

Социологический институт Российской академии наук

Санкт-Петербургский государственный экономический
университет

Территориальный орган Федеральной службы
государственной статистики по Санкт-Петербургу
и Ленинградской области (Петростат)

**СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ
В ГУМАНИТАРНЫХ
И ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУКАХ**

Материалы международной научно-практической
конференции

(Санкт-Петербург, 28–29 января 2016 г.)

Санкт-Петербург

Нестор-История

2016

Russian Academy of Sciences
Sociological Institute

Saint-Petersburg State University of Economics
Territorial Body of the Federal State Service on St.Petersburg
and Leningrad region (Petrostat)

STATISTICAL METHODS IN HUMANITIES AND ECONOMIC KNOWLEDGES

International Scientific and Practice Conference
Saint-Petersburg, January 28–29, 2016

Contribution papers

Saint-Petersburg
Nestor-History
2016

УДК 331
ББК 60.60
С78

Проведение конференции и издание сборника осуществлены
при финансовой поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 16-06-20010 г

Партнеры по проекту:
Научный совет по социальным и экономическим проблемам СПбНЦ РАН
МЦСЭИ «Леонтьевский центр»

Ответственные за выпуск:
И.И.Елисеева, М.П.Декина, И.В.Русакова

С78 Статистические методы в гуманитарных и экономических науках. Материалы международной научно-практической конференции (Санкт-Петербург, 28–29 января 2016 г.) – СПб.: Нестор-История, 2016. – 364 с.

ISBN 978-5-4469-0783-0

Сборник содержит тезисы и полные тексты докладов, представленных на международной научно-практической конференции «Статистические методы в гуманитарных и экономических науках». Освещаются основные направления развития статистического образования и российской государственной статистики. Рассматриваются задачи современной статистики в области измерения человеческого потенциала, формирования рынка труда, демографического воспроизводства, измерения национального богатства, факторов модернизации и повышения конкурентоспособности страны. Особое внимание уделяется использованию новых информационных технологий. Подчеркивается адаптация государственной статистики к изменяющимся потребностям пользователей, а также значения статистической грамотности государственных служащих. Представлен опыт ряда стран постсоветского пространства: Беларуси, Казахстана, а также Словении, Польши, Болгарии, Китая.

ISBN 978-5-4469-0783-0



© Коллектив авторов, 2016
© Нестор-История, 2016

Содержание

Приветствие Оргкомитета	12
<i>Пономаренко А.Н.</i>	
Участие России в формировании новой системы глобального партнерства в области статистики	13
<i>Айвазян С.А., Афанасьев М.Ю.,</i>	
О влиянии науки и бизнеса на результаты инновационной активности региона	16
<i>Абдалова Е.Б.</i>	
Достоверность информации	18
<i>Авров А.П., Мананов Б.Б., Кудышева А.А.</i>	
Оценка эффекта удовлетворенности связанная с экономическим положением у отдельных групп населения	19
<i>Агабекова Н.В.</i>	
Статистическая оценка человеческого ресурса в системе национального счетоводства	21
<i>Агафонова О.А.</i>	
Основные аспекты прогнозирования налоговых поступлений в бюджет на субфедеральном уровне	23
<i>Алехина Л.Н.</i>	
Современная система мирохозяйственных связей: место и роль статистики	26
<i>Аммосов С.П.</i>	
Личностно ориентированная парадигма образовательной деятельности на примере обучения дисциплины “Статистика”	27
<i>Антохонова И.В.</i>	
Статистика в гуманитарном и экономическом образовании и исследованиях общества	29
<i>Артамонова А.В., Митрофанова Е.С.</i>	
Анализ социологических данных о событиях жизненного пути с помощью новейших статистических методов	31
<i>Атчаде М.Н.</i>	
Эконометрическая оценка зависимости человеческого потенциала от формы проявления бедности в Африке южнее Сахары	33
<i>Афанасьев В.Н., Беньковская Л.В.</i>	
Статистические методы в страховании бизнес-рисков зернового производства предприятия (фирмы)	35
<i>Афанасьева Т.С., Кондрушенко К.М.</i>	
Автоматизация коммерческой деятельности в области распространения статистической информации посредством КАБСД	40
<i>Бакирова Р.Р.</i>	
Динамический анализ распределения регионов Российской Федерации по уровню потребления в контексте обеспечения продовольственной безопасности	41
<i>Бакуменко Л.П., Костромина Е. В.</i>	
Использование демоэкономических моделей для прогнозирования макроэкономических показателей республики Марий Эл	44
<i>Батырова Д.К.</i>	
Оценка налогового бремени на уровне предприятия	46
<i>Бахарь О.Н.</i>	
Статистическая оценка воздействия экологического фактора на основные показатели демографической ситуации в регионах	47
<i>Белая М.Л.</i>	
Современные методы оценки природного капитала	49
<i>Божков О.Б., Игнатова С.Н.</i>	
Статистическое пространство российской провинции	50
<i>Бойцова О.Ю.</i>	
По следам Бурдьё: Статистическое исследование вкуса	52
<i>Бокун Н.Ч.</i>	
Оценка качества жизни населения в глобальном мире: проблемы и подходы	54
<i>Бондаренко Г.А.</i>	
Информационно-аналитический обзор основных параметров экономической и трудовой сфер России в условиях макроэкономической нестабильности	56
<i>Бородулина К.Б.</i>	
Анализ конкурентоспособности рынка образовательных услуг Республики Мордовия	59

<i>Бородушко И.В.</i>	
Аналитический потенциал официальных публикаций Росстат для оценки уровня экономической безопасности регионов России	61
<i>Боченина М.В.</i>	
Вопросы изучения динамики цен на рынке жилья Санкт-Петербурга	63
<i>Бурова Н.В.</i>	
Статистическое образование и популяризация профессии статистика: французский пример	65
<i>Бурова О.А.</i>	
Метод наблюдения в статистическом анализе ресурсной базы коммерческих банков	67
<i>Бушуева Л.И.</i>	
Статистические методы в оценке систем информационного обеспечения маркетинговой деятельности организаций региона	69
<i>Бычкова С.Г.</i>	
Развитие международных стандартов сбора статистических данных о трудовой миграции: система источников информации	71
<i>Васильева Э.К.</i>	
Общее и специфическое в оценках рисков на микро- и макроуровнях	73
<i>Виноградов Л.В., Лукина О.А.</i>	
Улучшение качества продукции и услуг посредством многокритериальной оптимизации комплекса параметров бизнес-процессов	74
<i>Воронцовский А.В.</i>	
Построение траекторий роста макроэкономических показателей в режиме имитации для страны с малой открытой экономикой (на примере Финляндии)	77
<i>Гавриленко К.О., Гришакина Н. И.</i>	
Роль территориальной статистики России в современных экономических условиях	80
<i>Галактионова Л.М.</i>	
Статистический анализ денежных доходов и расходов населения Оренбургской области	82
<i>Ганина А.А.</i>	
Девiantное поведение населения, на примере наркотической зависимости в Республике Мордовия	84
<i>Герасимова И.А.</i>	
Пространственно – временной подход к оценке вклада субъектов Российской Федерации в формирование Валового Внутреннего Продукта России	86
<i>Глинский В.В., Серга Л.К., Смирнов С.А.</i>	
К вопросу об оценке экономического роста Арктической зоны Российской Федерации	90
<i>Гришакина Н.И., Макаров М.А., Манова Н.В.</i>	
Необходимость наличия достоверной статистической информации для импортозамещения в сельском хозяйстве РФ	92
<i>Декина М.П.</i>	
Анализ влияния уровня образования на оплату труда работника	94
<i>Дмитриев А.Л.</i>	
Из истории статистического образования в России: Статистические курсы МВД	96
<i>Долотовская О.В.</i>	
Проблемы проведения всероссийских сельскохозяйственных переписей	97
<i>Дудина Т.Н.</i>	
Демографический потенциал – фактор развития экономики	101
<i>Дьяконова М.В.</i>	
Роль школьного трудового воспитания в формировании жизненных стратегий молодежи	103
<i>Дюкина Т. О.</i>	
Определение налоговой ставки с использованием статистических методов	105
<i>Елисеева И.И., Щирина А.Н.</i>	
О дисциплине «Статистика экономической безопасности»	107
<i>Евстратчик С.В., Меньшикова Г.А.</i>	
Статистика как стейкхолдер национальной системы “Shared Governance”	110
<i>Ефимова М.Р.</i>	
Инновационная деятельность в регионах Российской Федерации: возможности и результаты развития	111
<i>Заварина Е.С.</i>	
Традиционные приемы и методы статистики в повышении статистической грамотности населения и чиновников	113

<i>Зенков А.В.</i>	
Авторские особенности в текстах и закон Бенфорда	114
<i>Иващенко Ю.И.</i>	
Статистический обзор тенденций развития инновационно-ориентированной экономики в России и странах мира	117
<i>Ильченко А.Н.</i>	
Интегральная оценка социально-экономической инфраструктуры территорий: методология статистических измерений	119
<i>Иноземцев Е.С.</i>	
Пространственный анализ молодежной безработицы в России	121
<i>Кадочникова Е. И.</i>	
Регрессионные модели валового внутреннего продукта: введение в анализ	124
<i>Капралова Е.Б., Капралова Н.В.</i>	
Информационные технологии в обосновании стоимостной оценки макроэкономических показателей	125
<i>Карасева Л.А., Охрименко А.А.</i>	
Некоторые аспекты оценки предельных значений коэффициентов Джини и Герфиндаля	127
<i>Карасева Л.А., Охрименко А.А.</i>	
Проблемы региональной макроэкономической статистики в России	130
<i>Карелина М.Г.</i>	
Многомерная классификация субъектов РФ по уровню региональной интеграционной активности	132
<i>Карельская С.Н., Зуга Е.И.</i>	
Использование данных статистики об инфляции в теории и практике бухгалтерского учета	136
<i>Катынь А.В., Катынь В.И.</i>	
Теоретические аспекты статистической оценки потенциала развития спорта в регионе	138
<i>Кибатаева А. Н., Ларина Т.Н.</i>	
Анализ структурных различий жилищных условий городского и сельского населения Российской Федерации	139
<i>Клупт М.А.</i>	
Демографическое развитие Европы в начале XXI века: основные тенденции	142
<i>Кобзева А.В.</i>	
Основные направления анализа операций банка	143
<i>Коленникова О.А.</i>	
Статистические методы изучения перемен в сфере подготовки кадров для российской промышленности	145
<i>Коркин Р.И.</i>	
Особенности использования информационных технологий в предоставлении статистической информации	147
<i>Корнев В.П.</i>	
Взгляды студентов-экономистов на статистику	149
<i>Коробецкая А.А., Семенычев В.К.</i>	
Моделирование циклов в динамике экономических показателей США с помощью параметрического инструментария	151
<i>Коротков А.В., Карманов М.В.</i>	
Некоторые особенности оценки статистической грамотности населения	155
<i>Кошелева Т. Н.</i>	
Роль статистической информации в процессе повышения конкурентоспособности малого предпринимательства	157
<i>Коява Л.В., Чикин С.Н., Хмелевский К.А.</i>	
Информационное и методическое обеспечение процедуры банкротства физического лица	159
<i>Кракашова О.А.</i>	
Оценка доступности периодических платежей за жилье и коммунальные услуги домохозяйств Ростовской области	161
<i>Кузнецова С.В.</i>	
Статистическая информация в исследовании регионального рынка дошкольного образования	165
<i>Кузьмина В.О.</i>	
Эконометрическое моделирование уровня безработицы в регионах Приволжского федерального округа	167

<i>Кулак А.Г.</i>	
Оценка факторов, формирующих уровень и динамику жизненного потенциала населения Республики Беларусь	170
<i>Курицын А.В., Сологубов С.В.</i>	
Отношение Борткевича как индикатор состояния рыночного равновесия	172
<i>Курьшова С.В.</i>	
Параболические тренды в оценке динамики налоговой нагрузки предприятий	174
<i>Лайкам К.Э., Зарова Е.В.</i>	
Алгоритмы верификации данных обследований населения в целях совершенствования методологии расчета среднемесячной заработной платы наемных работников	176
<i>Липтева Е.В.</i>	
Динамический анализ и прогнозирование основных экономических показателей развития банковского сектора Российской Федерации	177
<i>Левин В.С.</i>	
Противоречия в статистическом измерении тесноты связи при оценке инвестиционной привлекательности регионов Российской Федерации	179
<i>Лишко Д.С.</i>	
Статистика среднего общего образования	181
<i>Макаридина Е.В.</i>	
Особенности статистического учета внутренней миграции	184
<i>Макимова Т.Г., Ризванова Э.Р.</i>	
Автоматизированная конвертация данных как инструмент решения проблемы сопоставимости информации	185
<i>Мальшова О.О.</i>	
Многофакторный регрессионный анализ результатов финансово-хозяйственной деятельности предприятий как компонента интегральной характеристики уровня жизни населения (по панельным данным регионов Приволжского федерального округа)	187
<i>Мамий И.П., Морозов В.И.</i>	
Приведение национальных топливно-энергетических балансов к международным стандартам: пример Республики Казахстан	189
<i>Мамий И.П.</i>	
Энергетические потоки – важнейший объект изучения энергетической статистики	191
<i>Мамий И.П., Иващенко М.А.</i>	
Энергетические балансы как методологический инструмент статистического обеспечения энергетической стратегии России	193
<i>Медведь А.А., Медведь П.А.</i>	
Инвестиции в человеческий капитал в форме стимулирования творческой активности преподавателей: анализ статистических данных основных показателей креативности	195
<i>Миронова А.А.</i>	
Доверять – значит быть счастливым?	197
<i>Митрофанов А. Н., Митрофанова Н.В.</i>	
Статистический многофакторный анализ и построение моделей производственно-экономических показателей филиалов холдинга ОАО «РЖД»	199
<i>Митрофанов А. Н., Митрофанова Н.В.</i>	
Использование методов кластерного анализа в менеджменте персонала транспортной компании ОАО «РЖД»	202
<i>Михайлов М.А.</i>	
О формировании программ магистерской подготовки для органов государственного и муниципального управления	205
<i>Михайлова Е.Б.</i>	
Анализ выручки на предприятии розничной торговли как основа маркетинговой стратегии компании	206
<i>Мокренский Д.Н.</i>	
Геоинформационные системы как современный инструмент статистического анализа	209
<i>Морева А.Л., Бакирова Р.Р.</i>	
Сравнительный анализ динамики расходов на образование в Российской Федерации и Республике Башкортостан	211
<i>Морозов А.А.</i>	
Проектирование современных моделей культурно-исторических дестинаций как элемент развития внутреннего туризма в этническом российском регионе: пример Республики Карелия	214

<i>Морозова Т.В., Белая Р.В., Мурина С.Г.</i>	
Дифференциация качества жизни и оценка эффективности социальных институтов	216
<i>Морозова Т.В., Козырева Г.Б., Белая Р.В., Дьяконова М.В.</i>	
Институциональные инновации на рынке социальных услуг периферийных территорий: социальный эксперимент	218
<i>Мосин Е.Ф.</i>	
Роль статистической информации в развитии и совершенствовании налогового администрирования в России	221
<i>Мхитарян В.С., Михайлова С.С.</i>	
Формирование системы статистических показателей пенсионной системы Российской Федерации	222
<i>Нерадовская Ю.В.</i>	
Статистические знания экономистов через призму требований государственных стандартов	225
<i>Ниворожкина Л.И., Ярасханова Э.У.</i>	
Воздействие не учитываемых доходов домохозяйств на уровень и структуру неравенства	226
<i>Никифоров О.Н.</i>	
Новые технологии в информационно-статистическом обеспечении органов власти в регионах Северо-Западного федерального округа	229
<i>Новиков М.М.</i>	
Экзогенная доминанта траектории движения физического объема валового внутреннего продукта	230
<i>Образцова О.И., Поповская Е. В.</i>	
Факторы оценки непредпринимателями рамочных условий предпринимательской деятельности ми в условиях различного социально-экономического контекста в регионе	231
<i>Овечкина Н.И.</i>	
Глобализационное изменение этнической структуры европейского общества	233
<i>Олейник О.С.</i>	
Тенденции изменения основных характеристик бедности на юге России в 2011-2014 гг.	236
<i>Пересада В. П.</i>	
Статистически обоснованная динамика ввода основных фондов, как условие эффективного развития экономики	238
<i>Подзорнов Н.Г., Бикеева М.В.</i>	
Актуальность совершенствования статистических исследований в условиях обострения конкуренции	240
<i>Подольная Н.Н., Тараскина Ю.В.</i>	
Мониторинг проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах региона (на примере Республики Мордовия)	241
<i>Покровская Н.Н., Теребкова Т.А.</i>	
Подходы в налоговой статистике к оценке эффективности налоговых мер стимулирования научных исследований в РФ	243
<i>Полякова И.А., Полякова Е.М.</i>	
Информационно-аналитический обзор категории «счастья», как компоненты человеческого капитала	246
<i>Радилов Д. С.</i>	
Статистическая информация и знания в глобальном мире	248
<i>Радковская Е.В., Фер Т.В.</i>	
Корреляционно-регрессионные методы в анализе экономики	251
<i>Рафикова Н.Т., Хазиева А.М.</i>	
Влияние зональных условий на производство продукции выращивания и откорма крупного рогатого скота	253
<i>Ремезова Е. М., Чернов В. Г., Шутов А.В.</i>	
Модель выбора программного средства для проведения статистического исследования	255
<i>Репина Е.Г.</i>	
Статистическая информации как основа исследования сектора микрофинансирования России	258
<i>Риет К.Г.</i>	
Экономические кризисы и социальные процессы в Российской Федерации	259
<i>Русакова И.В.</i>	
Социально-экономические показатели города и численность бездомных собак: поиски корреляции	261

<i>Рухманова Н.А., Васильчук Е.С.</i> Проект «Честные цены» - альтернативная статистика цен?	263
<i>Рычихина Н.С.</i> Многоэтапная реструктуризация как инновационное управление жизненным циклом экономических систем	265
<i>Сажин Ю.В.</i> Интегральная оценка кадрового потенциала вуза как элемент совершенствования образовательной деятельности	267
<i>Салин В.Н., Ларионова Е.И.</i> Статистический анализ показателей деятельности банковского сектора Российской Федерации	269
<i>Самотой Н.В.</i> Мониторинг деятельности МФЦ как статистическое наблюдение	272
<i>Сарычева Т.В.</i> Статистическое исследование диспропорций в территориальной структуре занятости и безработицы региона	273
<i>Селюжицкая Т.В.</i> Статистические проблемы экологизации экономических показателей региона	276
<i>Семенова А.В., Канин А.С.</i> Использование методов STATISTICA Data miner в системе решения управленческих задач регионального АПК	277
<i>Семенычев В.К., Семенычева А.Е.</i> Анализ многокомпонентных импульсных логистических моделей	280
<i>Симагин Ю.А.</i> Территориальная дифференциация демографических процессов на примере Дальневосточного федерального округа России	282
<i>Симонова Е.Ю., Зайков К.А.</i> Статистический инструментальный анализ процесса кластеризации экономики	284
<i>Симонова М.Д.</i> Глобальные факторы в анализе цепочек создания стоимости	287
<i>Скворцова М.А.</i> Нейросетевые алгоритмы моделирования социальной комфортности проживания населения в регионе	289
<i>Соболева Г.В.</i> Использование статистических методов для выявления признаков фальсификации финансовой отчетности	291
<i>Соколов В.Я.</i> Бухгалтерский учет как поставщик статистической информации	292
<i>Соловьев А.К.</i> Проблемы статистического обеспечения пенсионной реформы	294
<i>Сомов В.Л., Прокофьев В.А., Милованов Д.И.</i> Метод структурной дифференциации факторных оценок развития эффективности промышленного производства	296
<i>Сошников Л.Е.</i> Нейросетевое моделирование и прогноз динамических рядов индексов цен производителей промышленной продукции в Республике Беларусь	299
<i>Сошникова Л.А.</i> Методологические подходы к декомпозиции матрицы коэффициентов прямых затрат с последующей корректировкой ВВП	302
<i>Сумская Т.В.</i> Анализ бюджетной обеспеченности крупного города (на примере г. Новосибирска)	305
<i>Суханова Е.И., Ширнаева С.Ю.</i> Система экономических показателей для статистического исследования и моделирования процессов, протекающих в российской экономике	307
<i>Сухарев М.В.</i> Мощность социальных институтов	310
<i>Сысоева Е.А.</i> Моделирование интегрального показателя конкурентоспособности светотехнических предприятий	313
<i>Толмачев М.Н., Кочетыгова О.В.</i> Роль Интернета в обучении студентов-экономистов по статистическим дисциплинам	317

<i>Трофимчук Т.С.</i>	
О статистике выбросов загрязняющих атмосферу веществ	318
<i>Ушакова С.А.</i>	
Исследование уровня налогового бремени Российской Федерации и влияющих на него факторов	320
<i>Филиппова А.И.</i>	
Анализ статистических данных или визуализация? Выбор пользователей	322
<i>Хабиб М.Д.</i>	
Региональные показатели СНС: проблемы исчисления и анализа	323
<i>Харченко Е.В.</i>	
К вопросу об индикаторах инновационной активности (случай России)	325
<i>Хмелева К.Э.</i>	
Исследование оценки уровня конкуренции в банковском секторе РФ	328
<i>Хохлова О.А., Шатонов А.Б.</i>	
Методологические аспекты статистического исследования российской системы медицинского страхования	330
<i>Цыпин А.П.</i>	
Использование длинных временных рядов в экономических исследованиях	332
<i>Чуприна Е.В.</i>	
Социально-демографические обследования в межпереписной период как способ актуализации демографических сведений в России на примере микропереписи населения 2015 года. Преимущества и недостатки	334
<i>Шарилова Е.Е.</i>	
Статистическая интерпретация возраста человека как фактора развития основных сфер жизнедеятельности общества	336
<i>Широканова А.А.</i>	
Когда две независимые переменные взаимодействуют: эффекты модерации в социальных исследованиях	338
<i>Ширяева Я.Д.</i>	
Об использовании понятия ненаблюдаемая экономика и оценке ее масштабов	340
<i>Шмарихина Е.С.</i>	
История развития выборочного метода	343
<i>Щеголева Ю.О.</i>	
Роль института семьи в процессе формирования сильного и развивающегося государства	344
<i>Эльдязева Н.А.</i>	
О роли несплошных наблюдений в формировании информационной базы по внутренней трудовой миграции населения региона	346
<i>Эльдязева Н.А., Кованова Е.С.</i>	
О роли статистических классификаций и группировок в исследовании миграции населения	347
<i>Юзаева Ю.Р.</i>	
Статистическое исследование процесса демографического старения в Оренбургской области	349
<i>Юрина Н.Н., Иванова Д.В.</i>	
Применение информационных технологий в процессе обработки статистической информации	352
<i>Янковская Е.С.</i>	
Статистические методы в структуре компетенций и учебных программах студентов, проходящих обучение по направлению «Юриспруденция»	354
<i>Luo Juan</i>	
Research on Coupling Coordination Degree between Economy and Environment of Central Six Provinces in China	356
<i>Luo Jin</i>	
Compare three objective weighting methods with a case	358
<i>Xiang Xiao Gang</i>	
Research and analysis on a new index system of the life quality of residents	361

***«Статистика каждому очень нужна,
Ведь методов всех – королева она!»
проф. М.М. Юзбашев***

***«Цифры обманчивы, особенно, когда я сам ими занимаюсь»
Марк Твен***

***«Образование – замечательное дело, надо лишь хоть иногда вспоминать о том, что ничему, что
стоит знать, научиться невозможно»
Оскар Уайльд***

Уважаемые участники конференции!

Здесь, в стенах СПбГЭУ, собрались представители разных городов и субъектов РФ, разных стран – Беларуси, Казахстана, Болгарии, Польши, Словении, Китая. Многие из участников были вынуждены приехать без всякой финансовой поддержки.

Что движет нами? Понимание значимости статистики в современном мире, в формировании экономиста, управленца и просто разумного гражданина, умеющего отделить истину от лжи. Эта конференция подтверждает наше профессиональное единство, которое окрепло благодаря работе Российской Ассоциации статистиков.

Цель конференции – привлечь внимание к роли статистики в современном мире, ее значению в преподавании экономистам и гуманитариям. Еще одной важной целью конференции является наше стремление развивать и повышать статистическую грамотность государственных служащих. Мы не хотим слышать выступления и читать тексты, в которых путают темпы роста и прироста, проценты и процентные пункты, отгруженную продукцию с произведенной, экономически активное население с занятым, постоянное население с наличным, миграционный оборот с миграционным сальдо и т.д. Управленцы не понимают смысла показателей макроэкономической модели – Системы национальных счетов, ее роли для выявления эффективности экономики и налоговой нагрузки бизнеса и населения. Только данные государственной статистики позволяют понять процессы и результаты производства, распределения и перераспределения, конечного потребления, оценить последствия пространственного перемещения населения, внешней миграции, старения населения и возможностей проведения социальных реформ. Мы считаем необходимым совершенствование российской государственной статистики, внедрения международных стандартов, расширения международного сотрудничества с целью выработки единого понятийного и измерительного аппарата. За постперестроечные годы произошли не только положительные, но и отрицательные изменения в отечественной статистике. Существенно ухудшились данные статистики населения: теперь нет возможности проследить, как изменяется возраст вступления в первый брак по статистическим публикациям, поскольку дается распределение по возрастам женихов и невест независимо от порядка брака – все вместе, и вступающие в первый брак, и во второй и т.д. Нет возможности анализировать распределение умерших по национальности, профессиональной принадлежности, семейному состоянию. Первичные данные, т.е. данные по единицам наблюдения недоступны исследователям. Нам приходится на все возникающие вопросы пытаться найти ответы, анализируя агрегированные показатели по субъектам РФ. Много делается Росстатом, но все данные социально-демографических обследований попадают к нам, пользователям лишь в обобщенном виде. Остаются открытыми лишь два источника данных по домохозяйствам – РМЭЗ и обследований, проведенных НИСП « Мужчины, женщины, дети в семье и обществе» (под руководством Т.М.Малевой). Тем не менее, прорывы случаются: только что мы узнали, что книга С.А. Айвазяна “The Quality of Life and Living Sandart” вышла в издательстве De Gruyter. Поздравляем! Активность российских статистиков и прочность сетевых контактов растет благодаря тому, что наши конференции стали проводиться чаще и не только в Москве или Санкт-Петербурге, но и в Оренбурге, Новосибирске, Ростове-на-Дону. В марте 2016 г. кафедрой математики СПбГЭУ будет проводиться Международная научно-методическая конференция "Математическая подготовка студентов экономических направлений".

Исследователи и преподаватели Санкт-Петербурга, работники Петростата приветствуют участников конференции, желают плодотворных дискуссий и новых контактов!

Оргкомитет конференции



Участие России в формировании новой системы глобального партнерства в области статистики

Внедрение новых технологий привело к лавинообразному увеличению разнообразия и объемов информации, что порождает беспрецедентные возможности для трансформации экономики и общества. Официальная статистика, компании, университеты и исследовательские центры по всему миру прилагают усилия к разработке и внедрению инноваций с целью адаптироваться к новым условиям. В употребление вошел новый термин «революция данных» (The Data Revolution). В августе 2014 г. Генеральный секретарь ООН создал специальную рабочую группу независимых экспертов и поручил ей подготовить доклад о революции данных. Этот доклад, названный “A World That Counts: Mobilising the Data Revolution for Sustainable Development”, опубликован к Генеральной ассамблее ООН, состоявшейся в сентябре 2015 г. Из доклада следует, что в ближайшие несколько лет практически неизбежно должно произойти изменение традиционных подходов к производству и использованию статистических данных. Эксперты указывают на необходимость комбинированного использования нетрадиционных подходов, таких как “big data”, и коренной модернизации существующих информационных систем. По существу, речь идет о создании глобальной информационной системы, сочетающей в себе элементы официальной статистики и неофициальных источников данных в самых различных областях – от экономики до охраны окружающей среды. Одним из элементов этой информационной системы должны стать статистические данные, с помощью которых возможно отслеживать процесс достижения различными странами одобренных Генеральной ассамблеей ООН целей устойчивого развития. Как член ООН, Россия присоединилась к Глобальному партнерству по достижению этих целей.

В данной ситуации для России критически важно принять активное участие в формировании новой системы уже на стадии обсуждения ее целей, параметров и перспектив развития. Важным шагом в данном направлении могла бы стать организация в России Всемирного статистического конгресса.

Всемирные статистические конгрессы (ВСК) проводятся на регулярной основе, начиная с 1887 г., Международным статистическим институтом (ISI) совместно с официальным статистическим ведомством, а также профессиональными статистическими сообществами и ведущими университетами принимающей страны. ВСК является наиболее значимой для мирового статистического сообщества площадкой для обмена идеями, дискуссий и определения направления развития статистики на ближайшие годы. Помимо пленарных и секционных заседаний, круглых столов, почетных лекций, постерных презентаций, вручения наград и других форм научной коммуникации, на конгрессе проводятся выборы руководящих органов ISI.

В ВСК принимает участие до 3 000 человек, включая большинство ведущих статистиков мира, ученых и практиков. На конгрессах обсуждается самый широкий круг вопросов, так или иначе связанных со статистикой – экономическая статистика, статистика в социологических исследованиях, биостатистика, геостатистика, компьютерные технологии, связанные с обработкой статистической информации и т.д. В последние годы на ВСК все большее внимание уделяется обсуждению проблем открытости и доступности статистической информации, использования big data и формированию глобальной информационной системы.

Как правило, проведению ВСК предшествуют так называемые «сателлитные конференции», которые устраиваются специализированными статистическими международными ассоциациями и обществами, входящими в состав ISI. Дополнительная информация по ISI находится в приложении. В настоящее время ISI внедряет практику проведения региональных конференций, которые также предшествуют ВСК. Первая такая конференция для стран Юго-Восточной Азии была проведена в Малайзии, по результатам которой данная страна получила право принимать один из очередных ВСК.

ВСК проводится один раз в два года. К настоящему моменту было проведено 60 ВСК. Последний конгресс проводился в июле 2015 г. в Рио де Жанейро (<http://isi2015.org/>). Полный список проведенных до настоящего времени ВСК находится в Приложении.

В России ВСК проводился только один раз, в Санкт-Петербурге в 1897 г. Конгресс прошел весьма успешно и явился событием для российской статистики. В конгрессе принимали участие более 120 делегатов из 26 стран. Открывал конгресс Великий Князь Константин, что указывает на значение статистики в глазах Российского государства в то время. В работе конгресса приняли участие практически все ведущие российские статистики конца позапрошлого века.

Страны конкурируют между собой за право принимать ВСК, потому что данное событие де-факто означает признание международным сообществом достаточно высокого уровня развития национальной статистики. Решения об организации ВСК принимаются примерно за пять-шесть лет до самого мероприятия. Уже известно, что 61 ВСК будет проведен в 2017 г. в Марокко, а 62 ВСК в 2019 г. – Малайзии. Всероссийская общественная организация Российская ассоциация статистиков (РАС) совместно с Росстатом в конце 2015 г. обратились к руководству ISI с запросом о возможности проведения в России одного из последующих ВСК. В настоящее время получено предварительное согласие Управляющего комитета ISI на проведение в России Региональной конференции ISI в 2017 г. и ВСК в 2021 г. Председатель и Исполнительный директор ISI выразили готовность посетить в 2016 г. Россию для обсуждения соответствующих вопросов.

Принимая во внимание насущную необходимость развития статистических и информационных технологий в России, участия нашей страны в формировании глобальной информационной системы и в инициативах ООН в данной области (в том числе – в Глобальном партнерстве по данным об устойчивом развитии) предлагается провести Региональную конференцию ISI 2017 г. в Москве и ВСК 2021 г. в Санкт-Петербурге. Без сомнения, проведения данных мероприятий положительно скажется на формировании положительного имиджа российской статистики в мире и внутри страны а также, в более широком плане, на повышении престижа российской науки в целом.

Согласно правилам ISI, расходы на проведение мероприятия ложатся на принимающую сторону. Принимая во внимание значительный объем предполагаемых расходов, для проведения Региональной конференции и ВСК необходимо соответствующее решение Правительства РФ. РАС и Росстат готовы обратиться в Правительство с соответствующей инициативой и приглашают заинтересованные российские организации присоединиться к ней.

Информация об ISI

Международный статистический институт (ISI) старейшая в мире международная научная ассоциация статистиков, учредительный конгресс которой прошёл в 1853 г.; официально основан в 1885 г.; расположен в г. Гааге (Нидерланды).

ISI – независимая организация, имеющую целью «развитие и совершенствование статистических методов, и их применение посредством международного сотрудничества»; финансируется за счёт грантов международных организаций, правительств, членских взносов и частных пожертвований; имеет консультативный статус в Экономическом и социальном совете ООН и в ЮНЕСКО.

ISI является «зонтиком» для нескольких статистических ассоциаций. В настоящее время таких ассоциаций семь, а именно:

- Международная Ассоциация Официальной Статистики (IAOS),
- Международная Ассоциация Статистического Образования (IASE),
- Общество Бернулли (математическая статистика и теория вероятностей),
- Международное Общество Бизнес и Промышленной Статистики (ISBIS),
- Международная Ассоциация Компьютерной Обработки Статистических Данных (IASC),
- Международная Ассоциация Статистических Обследований (IASS)
- Международное Общество Инвайрометрики (TIES).

Членами ISI являются более чем 2000 избранных в индивидуальном порядке членов, чей вклад в развитие статистики признан мировым сообществом. В работе ISI участвуют учёные из 133 стран. Помимо того, около 3000 исследователей работают в ассоциациях и обществах ISI. Коллективными членами ISI являются многие университеты, научные учреждения, банки.

До второй мировой войны ISI фактически являлся признанным методологическим центром мировой статистики. Позднее, после того, как официальные методологические функции были переданы международным организациям, таким как Статистический отдел ООН, ISI перестроил свою деятельность и теперь позиционирует себя как площадку для профессионального общения статистиков.

ISI особенно известен проводимыми один раз в два года всемирными статистическими конгрессами, на которых не раз высказывались идеи, внёсшие затем заметный вклад в развитие статистической науки.

ISI публикует большое количество научных журналов и докладов, качество которых высоко ценится в профессиональной среде. Среди регулярных изданий ISI наибольшей известностью пользуются: International Statistical Review, Statistical Theory & Method Abstracts (STMA-Z), Bernoulli, ISI Newsletter, Statistics Education Research Journal, Statistics Surveys.

Дополнительную информацию об ISI можно найти на сайте организации www.isi-web.org

Всемирные статистические конгрессы ISI – полный перечень

	Город	Год проведения		Город	Год проведения		Город	Год проведения
1	Rome	1887	21	Mexico City	1933	41	New Delhi	1977
2	Paris	1889	22	London	1934	42	Manila	1979
3	Vienna	1891	23	Athens	1936	43	Buenos Aires	1981
4	Chicago	1893	24	Prague	1938	44	Madrid	1983
5	Bern	1895	25	Washington, D.C.	1947	45	Amsterdam	1985
6	St. Petersburg	1897	26	Bern	1949	46	Tokyo	1987
7	Christiania	1899	27	New Delhi/ Calcutta	1951	47	Paris	1989
8	Budapest	1901	28	Rome	1953	48	Cairo	1991
9	Berlin	1903	29	Rio de Janeiro	1955	49	Florence	1993
10	London	1905	30	Stockholm	1957	50	Beijing	1995
11	Copenhagen	1907	31	Brussels	1958	51	Istanbul	1997
12	Paris	1909	32	Tokyo	1960	52	Helsinki	1999
13	The Hague	1911	33	Paris	1961	53	Seoul	2001
14	Vienna	1913	34	Ottawa	1963	54	Berlin	2003
15	Brussels	1923	35	Belgrade	1965	55	Sydney	2005
16	Rome	1925	36	Sydney	1967	56	Lisbon	2007
17	Cairo	1927	37	London	1969	57	Durban	2009
18	Warsaw	1929	38	Washington, D.C.	1971	58	Dublin	2011
19	Tokyo	1930	39	Vienna	1973	59	Hong Kong	2013
20	Madrid	1931	40	Warsaw	1975	60	Rio de Janeiro	2015

Информация о Всероссийской общественной организации «Российская ассоциация статистиков»

Общероссийская общественная организация «Российская ассоциация статистиков» (РАС) - это профессиональная организация, которая объединяет специалистов, которые так или иначе связаны со статистикой: исследователей, работников государственной статистики, преподавателей статистических дисциплин ВУЗов, журналистов и других. Отделения РАС созданы в 43 субъектах Российской Федерации.

Основными направлениями деятельности, в соответствии с Уставом РАС, являются:

- содействие развитию статистической науки и практики;
- содействие подготовке и повышению квалификации статистических кадров;
- постановка перед органами исполнительной и законодательной власти вопросов, связанных проблемами статистики, путей и методов решения этих проблем;
- содействие международному сотрудничеству в области статистики, развитию связей со статистической общественностью зарубежных стран, интеграции российских статистиков в мировое научное и профессиональное сообщество.

Высшим руководящим органом РАС является съезд; постоянно действующим руководящим коллегиальным органом – Правление, которое избирается Съездом РАС сроком на три года. В настоящее время председателем Правления РАС является А.Н. Пономаренко.

Основные результаты деятельности РАС в 2015 г.:

- разработка профессионального стандарта «Статистик»;
- участие в разработке и продвижении проекта согласованного с международными аналогами Общероссийского классификатора специальностей по образованию (ОКСО) в части обоснования необходимости включения в него специальности «Статистика»;
- разработка проекта стандартов высшего профессионального образования по специальности «Статистика»;
- проведение I Открытого российского статистического конгресса в Новосибирске.

Подробная информация о деятельности РАС содержится на интернет-сайте ассоциации www.rusasstat.ru

Пономаренко А.Н., председатель РАС

Айвазян С.А.
докт. физ.-мат. наук, проф., зам. директора
Афанасьев М.Ю.
докт. экон. наук, зав. лабораторией
ЦЭМИ РАН, Москва

О влиянии науки и бизнеса на результаты инновационной активности региона

Современное представление о функционировании инновационной системы на национальном и региональном уровнях связано с общими усилиями государства, предпринимательской и научной среды, направленными на создание, распространение и использование новых идей, знаний, технологий, продуктов (Ицковиц, 2010). Обширная литература указывает на то, что результат инновационного процесса определяется способностью субъектов региональной инновационной системы связываться и взаимодействовать. Целью данного исследования является получение и обоснование количественных характеристик влияния науки и бизнеса на результаты инновационной активности субъектов РФ. В качестве таких результатов рассматриваются выданные патенты и разработанные новые производственные технологии, которые К. Фриман рассматривал как основной результат инновационного развития экономики (Freeman, 1987).

С учетом результатов, представленных в (Макаров и др., 2014), проводится проверка гипотезы, рассматривающей характеристики научного и производственного потенциала региона в качестве факторов, определяющих результаты его инновационной активности. Обосновывается наличие зависимости между результатами инновационной активности региона и количеством потенциальных связей между организациями, создающими новые знания и инновационно активными предприятиями. Совокупность таких связей далее характеризуется как пространство инноваций региона.

Показано, что параметры зависимости числа выданных патентов от размера пространства инноваций для субъектов РФ незначимо отличаются от параметров такой зависимости для штатов США¹. Описываются свойства эластичности результата инновационной активности региона по размеру его пространства инноваций. Отмечается роль государственных и региональных органов управления в развитии пространства инноваций с целью поддержания стабильных результатов инновационной активности.

Проверяемые гипотезы.

Гипотеза 1. Количество организаций, создающих новые знания, и количество инновационно активных предприятий - факторы, определяющие результат инновационной активности субъектов РФ.

Гипотеза 2. Результаты инновационной активности регионов РФ зависят от размера пространства инноваций, который определяется количеством потенциальных связей между организациями, создающими новые знания, и инновационно активными предприятиями.

Гипотеза 3: Параметры функции, описывающей зависимость числа выданных патентов от размера пространства инноваций субъектов РФ, оцененного по количеству высших учебных заведений и инновационно активных предприятий, значимо не отличаются от параметров функции, описывающей зависимость числа выданных патентов от размера пространства инноваций штатов США, оцененного по количеству высших учебных заведений и высокотехнологичных компаний.

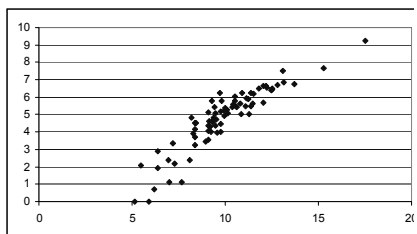


Рис. 1а. Регионы РФ

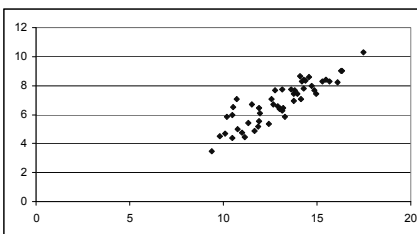


Рис. 1б. Штаты США

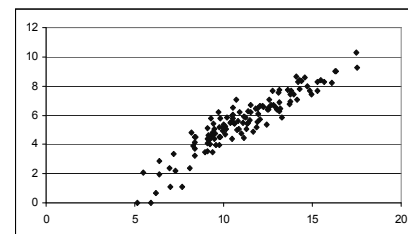


Рис. 1в. Регионы РФ и штаты США

На рис. 1а показана зависимость количества выданных патентов от размера пространства инноваций в логарифмах для субъектов РФ по данным 2010 г.; на рис. 1б - для штатов США; на рисунке 1в – для совокупности субъектов РФ и штатов США.

¹ Использованы официальные данные Росстата (регионы России: социально-экономические показатели) и данные U.S. Census Bureau, Patent and Trademark Office, National Center for Education Statistics.

Дается обоснование некоторых свойств эффективности регионального пространства инноваций и эластичности результата инновационной активности по размеру пространства инноваций.

Свойство 1. Эластичность результата инновационной активности по размеру пространства инноваций характеризует возможности развития инновационной системы на региональном уровне в результате экстенсивного развития бизнеса, системы образования и науки.

Свойство 2. Способ оценки размера пространства инноваций (для субъектов РФ с учетом количества высших учебных заведений или с учетом количества организаций, выполняющих научные исследования; для штатов США с учетом высокотехнологичных компаний или общего числа компаний) не оказывает значимого влияния на оценки эластичности и их динамику.

Свойство 3. По эффективности использования пространства инноваций большинство субъектов РФ не уступают штатам США.

На рис. 2а по оси абсцисс упорядочены субъекты РФ (до вертикальной линии) и штаты США (после вертикальной линии). По оси ординат показаны значения размеров пространства инноваций этих регионов в логарифмах. В числе 20 регионов, имеющих наибольший размер пространства инноваций среди всех субъектов РФ и штатов США по данным 2010 г. два субъекта РФ – Москва и Санкт-Петербург. На рис. 2б по оси абсцисс субъекты РФ (до вертикальной линии) и штаты США (после вертикальной линии) упорядочены так же, как на рис. 2а. По оси ординат для каждого региона показано количество выданных патентов в логарифмах. Максимальное число выданных патентов в штате California. Второй регион по числу выданных патентов – Москва. В числе 20 регионов, имеющих максимальное количество выданных патентов, – Санкт-Петербург.

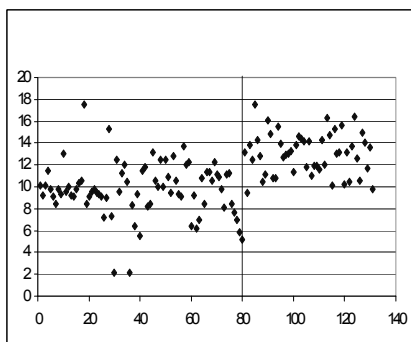


Рис. 2а. Размер пространства инноваций в логарифмах

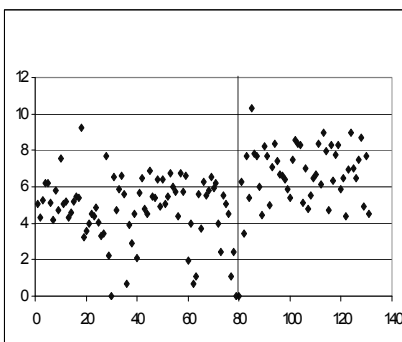


Рис. 2б. Число выданных патентов в логарифмах

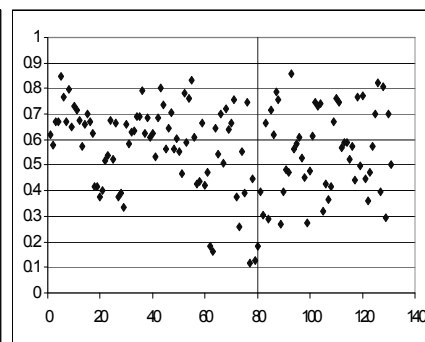


Рис. 2в. Оценки эффективности

Размер пространства инноваций штатов США в среднем значительно превосходит размер пространства инноваций субъектов РФ. Количество выданных патентов в штатах США значительно превосходит количество патентов субъектов РФ. Однако эффективность использования пространства инноваций для большинства субъектов РФ сравнима с эффективностью штатов США. На рис. 2в по оси абсцисс субъекты РФ (до вертикальной линии) и штаты США (после вертикальной линии) упорядочены так же, как на рис. 2а. По оси ординат для каждого региона указана оценка эффективности использования пространства инноваций. Среди 25 наиболее эффективных регионов 13 субъектов РФ и 12 штатов США. В том числе субъекты РФ Ивановская область, Калужская область, Курская область, Московская область, Пензенская область, Саратовская область, Ульяновская область, Кемеровская область, Томская область и штаты США Connecticut, Delaware, Idaho, Massachusetts, New Hampshire, New Jersey, Oregon, Vermont, Washington. Для большинства субъектов РФ результаты инновационной активности в той же мере соответствуют размерам пространства инноваций, что и для штатов США.

Выводы

1. Количество организаций, создающих новые знания, как характеристика научного потенциала региона и количество инновационно активных предприятий как характеристика бизнеса, оказывают влияние на результаты инновационной активности субъектов РФ – количество разработанных производственных технологий и число выданных патентов. Эти результаты зависят от размера пространства инноваций, который определяется количеством потенциальных связей между организациями, создающими новые знания, и инновационно активными предприятиями.

2. Эластичность результата инновационной активности по размеру пространства инноваций характеризует возможности развития инновационной системы на региональном уровне в результате экстенсивного развития бизнеса, системы образования и науки. Способ оценки размера пространства инноваций для субъектов РФ (с учетом количества высших учебных заведений, или с учетом количества организаций, выполняющих научные исследования) и для штатов США (с учетом высокотехнологичных компаний, или общего числа компаний) не оказывает значимого влияния на оценки эластичности и их динамику.

3. По эффективности использования пространства инноваций большинство субъектов РФ не уступают штатам США. Сохранение достигнутой результативности инновационной активности регионов в условиях реализации стратегии импортозамещения предполагает создание государственными и региональными органами управления условий для расширения региональных пространств инноваций – открытие новых научных организаций, высших учебных заведений, повышение инновационной активности предприятий.

Источники

Ицковиц Г. Тройная спираль. Университеты–предприятия–государство. Инновации в действии. 2010. URL: <http://courier-edu.ru/cour1112/0007.htm>.

Макаров В.Л., Айвазян С.А., Афанасьев М.Ю., Бахтизин А.Р., Нанавян А.М. Оценка эффективности регионов РФ с учетом интеллектуального капитала, характеристик готовности к инновациям, уровня благосостояния и качества жизни населения // Экономика региона. 2014. № 4. С. 9-30.

Freeman C. Technology Policy and Economic Performance: lessons from Japan. London, Pinter, 1987.

Абдалова Е.Б.

канд. экон. наук,

доц. СПбГЭУ

Достоверность информации

Цель формирования любой информационной среды – это удовлетворение потребностей заинтересованных в ней пользователей. Данное утверждение относится не только к информации, формируемой в системе финансового (бухгалтерского) учета, но и к информации формируемой в системах статистического, оперативного, управленческого и др. учета. В 2014 г. на международной научно-практической конференции «Статистика как средство международных коммуникаций» участники особое внимание уделили вопросам качества информации и вопросам кадрового обеспечения процесса формирования информации (Бурова Н.В., Васильева Э.К., Елисеева И.И., Ефимова М.Р., Карпова Т.П., Михайлов М.А., Ямагути А. и др.).

Ключевой характеристикой качества учетной информации выступает ее достоверность. «Но что такое достоверность – это большая тайна», писал Я.В. Соколов, подчеркивая, что «это мнение, выработанное бухгалтером и основанное на его убеждениях, представлениях и его вере, которое должно быть достоверным и добросовестно сформулированным» (Соколов, 2009, с. 122-123). Общий подход состоит в том, что достоверной считается полная, нейтральная информация, в которой отсутствуют существенные ошибки. Изучение достоверности информации многогранно, особенно после многих корпоративных скандалов и кризисных явлений последних десятилетий: от экономической безопасности организации до формирования профессионального сообщества. Ж.А. Кеворкова полагает, что достоверность входит в перечень условий, обеспечивающих экономическую безопасность организаций (Кеворкова, 2013, с.12). Т.А. Рудакова пишет, что достоверность информации может быть достигнута только при наличии принадлежности счетного работника к определенной общественной организации бухгалтеров или аудиторов, завоевавшей безраздельное доверие общества (Рудакова, 2009, с. 98).

Следовательно, достоверность любой информации формируется на основе профессионального суждения специалиста, который ее создает. Применение профессионального суждения приводит к возникновению такого явления как креативный учет. Отношение к креативному учету в профессиональном сообществе неоднозначно. Н.А. Соколова считает, что «творческий подход может привести и к положительным результатам, если способствует развитию учетных методов, если используется прогрессивно, для представления достоверной добросовестной картины состояния дел компании, в особенности, если не существует других методов отражения в учете новой операции. ...Главное направить креативность в правильное русло, нейтрализовать его «агрессивное начало», а в этом далеко не последнюю роль играет профессиональная этика, моральная ответственность представителей бухгалтерской профессии» (Соколова, 2012, с. 151).

Процесс создание информации как продукта потребления требует наличие первичных данных, систематизации в регистрах (на счетах), применения установленных методов оценки активов, обязательств, капитала, доходов и расходов. В современном бухгалтерском учете при формировании информации смешиваются разные виды оценки (исторические, восстановительные, рыночные,

дисконтированные и многие другие). Применение множества оценки приводит к неопределенности формирования учетной модели организации, когда имущество организации в зависимости от его вида оценивается по рыночной, справедливой, исторической, дисконтированной и др. стоимости и формирует единую величину – итог актива баланса. Влияние оценки на величину учетной информации является бесспорным фактом. Особое внимание изучению содержания, теоретических и практических аспектов оценки уделяли в своих трудах Я.В. Соколов, В.Я. Соколов, Н.Н. Карзаева, В.В. Карпова, М.Л. Пятов и многие другие. Современный учет использует для стоимостного выражения на всех стадиях учетного цикла множество видов оценки, ведутся поиски оптимальных видов оценки, которые способствовали бы достижению сопоставимости информации, ее достоверности и уместности. Сегодня можно перефразировать крылатое выражение, которое часто применяется в управленческом учете: «разные затраты для разных целей», как «разные оценки для разных целей» в отношении современного множества учетной оценки. Оценка – это проводник информационных потоков в учете. Оценка во многом определяет уместность, существенность, правдивое представление, сопоставимость, проверяемость, своевременность и понятность финансовой информации. Формирование оценки учетных объектов находится под влиянием двух крупных групп факторов: факторы внешней и внутренней среды функционирования организации. Важно подчеркнуть, что исследование факторов, влияющих на формирование различных видов оценки, может позволить строить информационные пирамиды стоимости. Цель информационных пирамид – это доведение до пользователей учетной информации сведений о причинах, которые привели к созданию определенной величины отдельного вида оценки объекта. Информационные пирамиды могут быть построены по каждому виду оценки. Они будут способствовать дальнейшему процессу повышения качества учетной информации, т.е. полезности. На основе информационных пирамид можно будет прогнозировать изменение значения оценки при изменении факторов, влияющих на ее величину.

Автор предлагает для дальнейшего развития теории и практики учета выделить накопленные знания в области учетной оценки в отдельный раздел (направление), который предлагается назвать «оценковедение» (Абдалова, 2015, с. 557). Оценковедение даст возможность систематизировать накопленный опыт, и, самое главное, будет способствовать дальнейшему развитию учета на основе принципа достоверности учетной информации. Данный раздел (направление) может быть основой для создания дисциплины «Оценковедение», включаемой в учебные программы магистратуры и аспирантуры для студентов, изучающих экономику и менеджмент.

Источники

Абдалова, Е.Б. Оценковедение // Международный экономический симпозиум — 2015: Материалы II международной научной-практической конференции, посвященной 75-летию экономического факультета Санкт-Петербургского государственного университета; III международной научной конференции — Соколовские чтения «Бухгалтерский учет: взгляд из прошлого в будущее» СПб, Изд-во Скифия-принт, 2015. С. 556-557.

Бухгалтерский учет и аудит: современная теория и практика: учебник для магистров всех экономических специальностей / Под ред. Я.В. Соколова и Т.О. Терентьевой. М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2009.

Кеворкова Ж.А. Достоверность отчетной бухгалтерской информации как одно из условий обеспечения экономической безопасности организации // Финансовая аналитика: проблемы и решения, № 29, 2013. С. 8-13.

Рудакова Т.А. Общественные объединения бухгалтеров в контексте профессиональных организаций / Т.А. Рудакова // Известия Иркутской государственной экономической академии, № 3(65). 2009. С. 95-99.

Соколов Я.В. Какая статистика нужна обществу? // Вестник СПбГУ Сер. 5 «Экономика». Вып. 3. 2008. С. 131-139.

Соколова Н.А. Креативный учет: причины возникновения и последствия // Финансы и бизнес. № 3. 2012. С. 143-151.

Статистика как средство международных коммуникаций: Материалы международной научно-практической конференции (Санкт-Петербург, 28030 января 2014 г.). СПб.: Нестор-История, 2014. .

Авров А.П.

канд. экон. наук, проф.;

Мананов Б.Б.

канд. экон. наук доц.;

Кудышева А.А.

студентка

Новый экономический университет им. Т. Рыскулова

Оценка эффекта удовлетворенности связанная с экономическим положением у отдельных групп населения

В работе [1-3] давалась количественная оценка негативного эффекта связанного с дифференциацией доходов населения, различиями в оплате труда пенсионными и налоговыми отчислениями. В этой - по данным Республики Казахстан анализируется изменение удовлетворенности

у получающих разную зарплату после налоговых и пенсионных вычетов. В место функции Гомперца $y = a^{b^x}$ при условии что $lga < 0$, а $lgb > 0$, при этих параметрах она является обратной функцией, т.е. с увеличением дохода негативный эффект снижается. В этом случае функция не должна быть обратной, с увеличением дохода удовлетворенность должна возрасти. Поэтому была выбрана логистическая кривая в виде $y = 1/(1+10^{a+bx})$, она имеет две асимптоты ось абсцисс и $y = 1$, т.е. в пределах малых и больших доходов удовлетворенность меняется незначительно и ее приросты значительно увеличиваются в пределах средних значений. В качестве x брался десятичный логарифм годовой зарплаты пересчитанной по курсу 146,6 тенге за доллар, минимальное значение бралось равное $x_{\min} = 2$ (100 долл.), максимальная зарплата достигала в Казахстане 120200 долларов $x_{\max} = 5,08$. Минимальный уровень удовлетворенности брался равным 0,01 ($x = 2$), максимальный 0,90 ($x = 5,08$). На основании этих значений производится расчет параметров a и b :

$0.01 = 1/(1+10^{a+2b})$ и $0.90 = 1/(1+10^{a+5,08b})$; $0.01+0.01*(1+10^{a+2b}) = 1$ и $0.90+0.90*(1+10^{a+5,08b}) = 1$; $0.01*(1+10^{a+2b}) = 0.99$ и $0.90*(1+10^{a+5,08b}) = 0.10$; $10^{a+2b} = 99$ и $10^{a+5,08b} = 0.1111$; $a+2b = l g 99$ и $a+5.08b = l g 0.1111$;

$b = (2-5.08)/(l g 99-l g 0.1111)$ и $a = l g 99-2b$; $a = 3.91013$, $b = -0.95725$.

Данные о рассчитанных коэффициентах приводятся в табл.1. Средняя зарплата для открытого верхнего интервала (свыше 390 тыс. тенге) подсчитана с учетом средней зарплаты по Республике, ее средних значений и численности работников в закрытых интервалах, а также с учетом соотношения средней зарплаты в верхней 10%-ной группе к средней зарплате нижней 10-ной.

Порядок вычетов из зарплаты в Казахстане следующий: сначала вычитаются независимо от размера зарплаты 10% в пенсионные фонды, затем из оставшейся суммы вычитается необлагаемый минимум порядка 20 тыс. тенге и только потом из оставшейся суммы производятся налоговые вычеты в размере 10 процентов.

Таблица 1 — Расчет коэффициентов, отражающих социально-экономический эффект, связанный с дифференциацией оплаты труда, в Казахстане

Зарплата тыс. тенге		Средняя годовая зарплата, \$	Годовая зарплата после вычетов, тыс. \$	Значение коэффициентов до вычетов $y_1 = 1/(1+10^{a+bx})$	Значение коэффициентов после вычетов $y_2 = 1/(1+10^{a+bx})$	Разница $y_2 - y_1 = c$	Отношение $c/y_1 = c_1$
в месяц	в среднем						
1	2	3	4	5	6	7	8
До 15	7,5	613	552.4	0.0543	0.0493	-0.00495	-0.09121
15-30	22,5	1841	1655.2	0.1411	0.1291	-0.01192	-0.08448
30-45	37,5	3069	2649.6	0.2112	0.1881	-0.02249	-0.10646
45-60	52,5	4297	3644.0	0.2698	0.2399	-0.02993	-0.1109
60-75	67,5	5524	4638.4	0.3198	0.2845	-0.03523	-0.11024
75-90	82,5	6752	5632.7	0.3629	0.3238	-0.03908	-0.10769
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
180-210	195.0	15959	13090.5	0.5648	0.5177	-0.04706	-0.08332
210-240	225.0	18414	15079.2	0.5981	0.5514	-0.04671	-0.07809
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
330-360	345.0	28849	23034.2	0.6914	0.6484	-0.04305	-0.06226
360-390	375.0	31304	25022.9	0.7082	0.6662	-0.04196	-0.05925
Свыше 390	1147.0	93441	97910.5	0.9	0.8805	-0.01951	-0.02167

Примечание: Подсчитано здесь и далее: Республика Казахстан [4, с.44].

Вычеты приводят к уменьшению удовлетворенности, поэтому значения коэффициентов y_2 меньше y_1 , сначала эти различия по абсолютной величине увеличиваются (до интервала 180-210), затем происходит их снижение, но кроме абсолютной характеристики необходима относительная. Она рассчитывается в виде отношения этих различий к максимально возможной величине их уменьшения, т.е. к значению y_1 , колонка 8, табл.1. Увеличение этого соотношения также продолжается до интервала 45-60, поэтому необходима их корректировка для обеспечения принципа социальной справедливости, у более обеспеченных отчисления должны быть относительно большими. Скорректированные их значения приводятся в последующей таблице 2.

Корректировка производится по следующей схеме, если для предшествующих интервалов соотношение рассчитывалось путем деления величины $c = (y_2 - y_1)$ на соответствующее этому интервалу y_1 , то начиная с интервала 60-75 и последующих оно делилось на y_1 для интервала 45-60, равное 0,2699. Расчетное значение c (графа 3, табл. 2) получалось путем умножения скорректированного

соотношения на соответствующее значение для этого интервала y_1 . Расчетное значение коэффициента ($y_{2\text{рас.}}$) графа 4 получалось путем суммирования расчетного значения с y_1 .

В графе 5 приводится расчетное значение зарплаты, которому соответствует расчетное значение $y_{2\text{рас.}}$, его значение рассчитывалось:

$$y_{2\text{рас.}} = 1/(1+10^{a+bx}); y_{2\text{рас.}} + y_{2\text{рас.}} \cdot 10^{a+bx} = 1;$$

$$10^{a+bx} = (1 - y_{2\text{рас.}}) / y_{2\text{рас.}} = k; a+bx = \lg k; bx = \lg k - a; x = (\lg k - a) / b.$$

Таблица 2 — Расчет зарплаты после налоговых и пенсионных отчислений, соответствующих критерию социального эффекта, связанного с необходимостью увеличения доли отчислений при ее росте.

Зарплата тыс. тенге	Скорректированное отношение с/ y_1	Расчетное значение с	Расчетное значение $Y_{2\text{рас.}}$	Зарплата соответствующая расчетному значению $Y_{2\text{рас.}}$ \$	Фактический % налоговых пенсионных отчислений	Расчетный % налоговых и пенсионных отчислений	Расчетный % налоговых отчислений
1	2	3	4	5	6	7	8
До 15	-0,09121	-0,00494	0,049311	552	10,0	10.0	0.0
15-30	-0,08448	-0,01191	0,129141	1655	10,1	10.1	0.1
30-45	-0,10646	-0,02248	0,188740	2649	13,6	13.7	3.7
45-60	-0,1109	-0,02992	0,239909	3644	15,1	15.2	5.2
60-75	-0,13063	-0,04177	0,277987	4485	16,0	18.8	8.8
75-90	-0,14484	-0,05256	0,310339	5278	16,9	21.8	11.8
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
180-210	-0,17439	-0,09849	0,466295	10556	18,0	33.9	23.9
210-240	-0,1731	-0,10353	0,494579	11882	18,1	35.5	25.5
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
330-360	-0,15954	-0,11031	0,581113	17111	18,4	39.4	29.4
360-390	-0,15551	-0,11012	0,598062	18410	18,5	40.0	30.0
Свыше 390	-0,07229	-0,06506	0,834939	66102	18,9	45.2	35.2

Используя ранее полученные параметры a и b получаем расчетное значение зарплаты с учетом предполагаемых вычетов, а затем и расчетный процент налоговых и пенсионных отчислений. Процент налоговых отчислений получаем путем вычитание из последней величины 10 процентов пенсионных отчислений, так как они в будущем должны возвратиться по достижению пенсионного возраста то дифференциация их не требуется.

Источники

Авров А.П., Филатов С.А. Неравенство доходов населения: количественная оценка социального эффекта // Вестник НГУЭУ. 2012. № 2. С. 91-99.

Авров А.П., Аврова И.А. Об оценке негативного социально-экономического эффекта, связанного с дифференциацией в оплате труда // Вестник НГУЭУ. 2015. № 3. С. 116-123.

Авров А.П. К количественной оценке социально-экономического эффекта, с различиями в оплате труда, с налоговыми и пенсионными отчислениями // Вестник НГУЭУ. 2015. № 4. С. 284-296.

Статистический сборник «2008-2012 Оплата труда в Республике Казахстан». Астана, 2013.

Агабекова Н.В.

канд. экон. наук, доц.

зав. кафедрой статистики УО «БГЭУ»

Статистическая оценка человеческого ресурса в системе национального счетоводства

В современных условиях хозяйствования существенным образом изменились место и роль человека в развитии экономики. С одной стороны, человек – главная производительная сила общества, которая непосредственно воздействует на процессы воспроизводства, а с другой – цель развития экономики, функционирование которой должно быть направлено на обеспечение его жизнедеятельности. Устойчивое экономическое развитие страны требует статистической оценки человеческого ресурса на основе объединения демографических и экономических процессов в рамках системы национального счетоводства и единого подхода к определению потоков ресурсов на протяжении жизни индивида с учетом смены его функций и ролей по отношению к хозяйственной деятельности и в социальной системе в целом.

В основе концепции статистической оценки человеческого ресурса в системе национального счетоводства лежат следующие методологические принципы:

- научно обоснованная статистическая оценка человеческого ресурса как основной производительной силы общества и цели развития экономики. Сущность этого принципа заключается в следующем: человеческий ресурс как объект статистического исследования представляет собой важнейший нематериальный актив национального богатства страны и создание условий для функционирования данного ресурса с учетом интересов каждого человека является целью развития экономики. Таким образом, человеческий ресурс – все население страны, находящееся на разных этапах экономического жизненного цикла, включенное в систему социально-экономических связей и трудовых отношений и обладающее профессионально-личностными качествами, позволяющими наиболее продуктивно использовать все другие имеющиеся ресурсы.

- формирование стоимостной оценки человеческого ресурса на основе комбинированного подхода при определении ожидаемого объема чистого накопления на протяжении жизни индивида и затратного подхода при измерении потоков межвозрастного перераспределения ресурсов;

- системный подход базирующийся на иерархии «индивид – домашнее хозяйство – население»;

- объективность оценки на основе массовых по источникам получения, достоверных и сопоставимых во времени и пространстве данных статистических наблюдений.

Детерминантом статистической оценки человеческого ресурса как основного нематериального актива национального богатства страны определен ожидаемый объем чистого накопления на протяжении жизни индивида. Предложенная модель оценки основана на балансовой взаимосвязи расчета валового внутреннего продукта по методу использования доходов, т.е. объем чистого накопления определяется как разность объема чистого внутреннего продукта (валовой внутренний продукт минус потребление основного капитала), расходов на конечное потребление и сальдо внешних операций.

Применительно к оценке человеческого ресурса эти показатели рассчитываются как ожидаемые объемы на протяжении всей предстоящей жизни индивида с учетом сложившихся уровней смертности, занятости, образования, производительности труда и потребления. Данный подход согласуется с положениями СНС об оценке активов национального богатства исходя из того, сколько стоит их приобрести в настоящий момент. Измерение человеческого ресурса происходит на основе текущей стоимости экономических выгод и затрат, ожидаемых в будущем, что позволяет преодолеть общепризнанный недостаток способа дисконтирования стоимости через ставку дисконтирования, для выбора которой не существует однозначного решения.

В исследовании используются следующие определения:

- ожидаемый объем производства продукции – объем произведенного чистого внутреннего продукта (ЧВП), т.е. чистый доход, созданный на экономической территории страны в течение жизни индивида из условного поколения родившихся;

- ожидаемый объем потребления – объем расходов, равный расходам на конечное потребление в течение жизни индивида из условного поколения родившихся;

- ожидаемый объем чистого накопления – материальный результат жизнедеятельности, который возникает как разница между ожидаемым объемом произведенного чистого внутреннего продукта (более высоким при высоком уровне образования, большей продолжительности периода труда и всей жизни) и объемом потребления в течение всей жизни индивида.

Показатель сальдо внешних операций связан с ожидаемыми экономическими характеристиками индивидов, прибывших на экономическую территорию страны на постоянное место жительства и покинувших ее.

Агрегирование объема чистого накопления, ожидаемого на протяжении жизни индивида как суммы материального результата жизнедеятельности всего населения страны представляет статистическую оценку человеческого ресурса на данный момент времени.

Детерминантами статистической оценки человеческого ресурса как цели функционирования экономики по обеспечению его жизненного цикла служат потоки межвозрастного перераспределения ресурсов.

Жизненный цикл человеческого ресурса определен как законченная последовательность взаимосвязанных временных периодов и включает этапы: 1) формирования (период от рождения до возраста, когда объем трудового дохода начинает превышать объем потребления. В этот период складывается образовательная структура ресурса, происходит его включение в трудовые отношения); 2) развития (соответствует возрастам с профицитом трудового дохода); 3) истощения (возрастные группы с дефицитом трудового дохода). Разные этапы жизненного цикла человеческого ресурса отличаются источниками и социальными институтами финансирования потребления, а также потоками сбережения и накопления экономических ресурсов.

Формами межвозрастного перераспределения ресурсов выступают экономические активы, доходы от использования экономических активов и трансферты.

Агрегированная оценка взаимодействия возрастной структуры населения, объемов производимых и потребляемых товаров и услуг, потоков межвозрастного перераспределения экономических ресурсов

требует построения специфической системы национального счетоводства. В связи с этим, с целью учета всех возрастных перераспределений экономических ресурсов предложена система счетов, состоящая из текущего счета, счетов накопления и переоценки. Текущий счет измеряет все потоки возрастного перераспределения экономических ресурсов в течение определенного периода. Счет накопления корреспондирует с текущим счетом, и накопление состоит из капитала, собственности и кредита, а также трансферта накоплений лиц в возрасте x лет за изучаемый промежуток времени t . Счет переоценки консолидирует текущий счет и счет накопления и отражает изменения цен на активы и соответствующие изменения в трансфертах накоплений, которые не зависят от возраста индивида.

В системе счетов представлена подробная, организованная в соответствии с принципами СНС информация об образовании, распределении, перераспределении, использовании доходов, сбережении и накоплении в зависимости от возраста человека. Это явилось основой исчисления такого макроэкономического показателя как профицит (+) / дефицит (–) трудового дохода, используемого в качестве индикатора результатов экономической деятельности человека и этапов жизненного цикла человеческого ресурса, а также определения потоков межвозрастного перераспределения ресурсов, обеспечивающих детальный отчет об экономическом взаимодействии различных возрастных групп населения, а также населения и институциональных единиц.

Предлагаемые методологические подходы позволяют развивать систему национального счетоводства в соответствии с международным статистическим стандартом СНС–2008, включить человеческий ресурс в макроэкономические расчеты, измерять потоки межвозрастного перераспределения экономических ресурсов через государственные институты, коммерческие предприятия, внутри- и межсемейные отношения, использовать результаты оценки для анализа и получения научно обоснованных прогнозов по экономическим последствиям изменения демографической структуры населения, прежде всего его старения, а также принятия взвешенных решений с целью обеспечения устойчивого развития экономики страны.

Агафонова О.А.

магистрант

Новосибирский государственный университет

экономики и управления «НИИХ»

Основные аспекты прогнозирования налоговых поступлений в бюджет на субфедеральном уровне

В развитии экономики современного общества важную роль играет государственное регулирование, осуществляемое в рамках экономической политики, реализуемой государственной властью. Одним из принципов бюджетной системы РФ является самостоятельность бюджетов, то есть основную часть своих расходов региональные бюджеты обязаны покрывать собственными доходами. А в современных условиях повсеместных дефицитов региональных бюджетов актуальность прогнозирования доходов возрастает. *Целью работы* является разработка методики прогнозирования налоговых поступлений в бюджет субъекта федерации и ее апробация на примере регионального бюджета Новосибирской области.

Объектом исследования выступает консолидированный бюджет Новосибирской области. Предмет исследования – доходы бюджета Новосибирской области, их структура и изменения.

Прогнозы основных налогов осуществлены на основе регрессионной зависимости каждого налога от соответствующего социально-экономического показателя. Прогнозные значения факторов, влияющих на налоги, вычислены по уравнениям тренда, наиболее точно описывающих их динамику. Выбор наиболее подходящих уравнений тренда осуществлен путем сравнения рассчитанных по каждому уравнению коэффициентов корреляции.

На основе проведенного теоретического качественного анализа была составлена система показателей, влияющих на изменение налога на прибыль организаций:

- Стоимость введенных основных фондов (млн. руб.);
- Стоимость ликвидированных основных фондов (млн. руб.);
- Инвестиции в основной капитал (млн. руб.);
- Производительность труда (в % к предыдущему году);
- Оборот организаций (млн. руб.);
- Индекс физического объема ВРП (в % к предыдущему году);
- Индекс-дефлятор ВРП (в % к предыдущему году);

В связи с тем, что увеличение или уменьшение инвестиций в основной капитал отражаются на прибыли не сразу, а через ряд лет, для определения лага был рассчитан коэффициент корреляции между

Таблица 3– Прогнозные значения НДФЛ на 2014-2016 гг.

Год	Прогнозные значения НДФЛ, млн. руб.	Фактическое значение НДФЛ, млн. руб.	Ошибка прогноза, %
2014	25115,61	25 145,76	0,11
2015	27077,29	-	-
2016	29279,37	-	-

По результатам прогноза можно сказать, что налог на доходы физических лиц будет продолжать расти. Также следует отметить небольшую разницу между прогнозным значением налога на 2014 г. и его фактическим значением (ошибка прогноза равна 0,11%). Это подтверждает качество выполненного прогноза.

Прогнозы по другим налогам выполнены аналогично, в табл. 4 отображены влияющие на каждый налог факторы, уравнения регрессии и уравнения тренда, а также ошибки прогнозов.

Таблица 4 – Прогноз основных налогов

Налог	Фактор	Уравнение регрессии	Уравнение тренда фактора	Ошибка прогноза, %
На прибыль организаций	Инвестиции в основной капитал с лагом в 4 года	$y = 10\,762,9 + 0,105x;$ $R^2 = 0,874$	-	8,7
На доходы физ. лиц	Фонд оплаты труда	$y = 9\,107,97 + 0,035x;$ $R^2 = 0,955$	$y_t = 205\,220 \times e^{0,116t};$ $R^2 = 0,973$	0,1
На имущество организаций	Инвестиции в основной капитал	$y = 379,86 + 0,052x;$ $R^2 = 0,640$	$y_t = 114629 \times t^{0,306};$ $R^2 = 0,997$	6,4
Транспортный	Суммарная мощность автотранс-порта	$y = -1335,49 + 19,58 x;$ $R^2 = 0,948$	$y_t = 0,663t^2 + 0,325t + 118,97;$ $R^2 = 0,995$	9,2
Акцизы	Продажа алкогольной продукции	$y = -11730,9 + 0,82x;$ $R^2 = 0,623$	$y_t = 2883,8t + 18959;$ $R^2 = 0,999$	20,8

С целью получения прогноза налоговых поступлений, прогнозы основных налогов были просуммированы. Результаты представлены в табл. 5.

Таблица 5 – Прогноз налоговых доходов бюджета НСО на 2014-2016 гг. на основе прогнозных значений основных налогов, млн руб.

Налог	2014	2015	2016
Налог на прибыль организаций	22788,3	25410,8	27718,6
Налог на доходы физических лиц	25115,6	27077,3	29279,4
Налог на имущество организаций	10065,6	10621,0	11115,3
Транспортный налог	1674,9	1876,0	2103,1
Акцизы по подакцизным товарам	15749,5	18123,7	20498,0
Сумма основных налогов	75393,9	83108,8	90714,3
Фактическая сумма основных налогов	70449,5	-	-
Ошибка прогноза, %	7,02	-	-

Согласно полученным прогнозам налоговые поступления бюджета Новосибирской области в целом продолжат расти.

Также была проанализирована структура налоговых поступлений в бюджет в 2008 и 2014 гг. Доли налогов на прибыль организаций и на доходы физических лиц снизилась за семь лет с 27,3 до 23,1% и с 30% до 26,5 соответственно. Однако, за счет сбора данных налогов все еще формируется большая часть доходов бюджета. Доли налогов, составляющих небольшой процент налоговых доходов, напротив, заметно выросли: налог на имущество организаций – с 8,6 до 10%, транспортный налог – с 1,6 до 1,9%, а доля акцизов по подакцизной продукции увеличилась более чем в 2 раза: с 6 до 13,7%. Для оценки изменений структуры был рассчитан коэффициент Рябцева:

$$I_R = \sqrt{\frac{\sum(d_2 - d_1)^2}{\sum(d_2 + d_1)^2}}; \quad (4)$$

где d_1 – доля показателя предшествующего периода;

d_2 – доля показателя отчетного периода.

Итак, $I_R = 0,106$. Согласно шкале оценки меры существенности структурных различий по индексу Рябцева в структуре налоговых доходов в 2008 и 2014 гг. наблюдается низкий уровень различия структур.

Источники

Глинский В.В., Ионин В.Г. Статистический анализ: уч. Пособие. М.: Инфра-М, 2002.

Сумская Т.В. Бюджетная политика и местное самоуправление. ИЭОПП СО РАН, 2009.

Чиненов М. В. Бюджетное планирование и прогнозирование. М.: Де-По, 2008.

Алехина Л.Н.

канд.экон.наук, доц.,

доц. кафедры статистики, учета и аудита

Санкт-Петербургского государственного университета

Современная система мирохозяйственных связей: место и роль статистики

Роль российского статистического учета и учетной системы в формировании единого информационного пространства даже при огромном к тому желании очень сложно переоценить. Статистику – несомненно, одну из самых древнейших областей знания – и применяемый ею инструментарий, прежде всего, в глобальном мире используют для целей получения различных данных о массовых и отдельных типичных явлениях и процессах, а статистический учет – для проведения анализа полученной информации. Однако надо признать, что условия немыслимыми темпами расширяющейся глобализации вызывают настоятельную потребность именно в сопоставимой информации.

Прежде всего, процессы глобализации можно воспринимать в качестве фактора влияния и дальнейшего развития статистики, а также и как достаточно благотворной среды для ее успешного функционирования. Это обусловлено не только взаимопроникновением различных экономических и социальных наук, но и наблюдающимся в современном мире ускорением протекания всевозможных социально-экономических процессов.

Роль статистического учета неизменно возрастает, поскольку повышается необходимость обобщения статистических данных в масштабах, как нашей страны, так и в мировом сообществе. Все яснее проглядывает необходимость выявления общих тенденций в развитии демографической ситуации в той или иной стране мира. Под пристальное внимание статистического учета непременно попадает протекание процессов миграции и инфляции, темпов экономического роста и масштабов коррупции. Кроме того, именно статистический учет создает предпосылки для оценки в глобальном мире состояния экономики отдельных стран и мировой экономики в целом, для выявления проблемных зон, а также для прогнозирования дальнейшего развития экономических, в том числе и кризисных, ситуаций.

В качестве весьма существенной в России и в глобальном мире, которая проявилась и подвергается пристальному вниманию Росстата, выступает проблема уровня жизни населения. Во второй половине 90-х годов прошлого столетия к бедным относили около 35% населения нашей страны, однако на настоящий момент мы видим снижение этого показателя вдвое. Впрочем, бедность это характеристика и насущная проблема и развитых в экономическом плане стран. В Великобритании за счет социальных пособий проживают не имеющие работы 40% трудоспособного населения, а в сегодняшней Греции бедняки составляют более 30%.

Весьма значимой для развитых мировых держав является организация система пенсионного обеспечения. Еще в 1950 г. там одного пенсионера обеспечивали семеро работников, а в 2012 г. – только четверо. При продолжающемся старении населения к 2045 г. их станет только двое. Что касается России, то по данным Росстата у нас в стране уже сегодня это соотношение составляет 1:3, и имеет тенденцию к дальнейшему снижению. С другой стороны, если средние расходы на выплату пенсий и пособий у нас составляют не более 10%, то в развитых странах, в среднем, это чуть более 7% от ВВП.

Прогнозы в отношении нашей страны показывают, что в складывающейся ситуации, через 35 лет понадобится неминуемое увеличение расходов на пенсионное обеспечение наших нетрудоспособных граждан, которые могут достигнуть размеров даже до четверти от ВВП. Это уже сейчас непременно требует не только пристального внимания к этой проблеме, но и ее неуклонного решения в самое ближайшее время.

Источники

Алехина Л.Н., Дюкина Т.О. Вторая международная научная конференция «Бухгалтерский учет: взгляд из прошлого в будущее» (из цикла «Соколовские чтения») // Международный бухгалтерский учет. №39(285). 2013. С. 55-66.

Алехина Л.Н., Дюкина Т.О. Вторая международная научная конференция «Бухгалтерский учет: взгляд из прошлого в будущее» // Бухучет в сельском хозяйстве. № 9. 2013. С. 43-51.

Алехина Л.Н., Дюкина Т.О., Шиленко Ю.В. О дефиниции риска. Наука и мир. 2014. №8(12). С.89-91.

Социально-экономическая статистика: учебник /под ред. В.В. Ковалева, Т.О. Дюкиной. СПб.: Изд-во С-Петерб. гос. ун-та, 2014.-328с.

Теория статистики: учебное пособие. М.: Финансы и статистика. 2007.

Улитина Е.В., Леднева О.В., Жирнова О.Л. Статистика: учебное пособие. М.: МФПА, 2011.

Аммосов С.П.

Северо-Восточный федеральный университет

им. М.К. Аммосова г. Якутск

Личностно ориентированная парадигма образовательной деятельности на примере обучения дисциплины “Статистика”

Основным принципом организации образования является обеспечение развития личности, в условиях уважения прав и свобод человека. Этот принцип является основой личностно-деятельностного подхода к организации образовательного процесса. В рамках личностно-деятельностного подхода могут быть реализованы различные направления образования, его формы и методы. Именно этот подход предполагает, что образовательный процесс сфокусирован на обучающемся, что влечет за собой необходимость учета мотивов, цели, психического склада субъекта обучения.

В нашей стране вот уже более 20 лет идет модернизация высшего профессионального образования, разработаны и утверждены несколько образовательных стандартов, но, к сожалению, нет еще большого эффекта в результатах образовательной деятельности. Это особенно заметно в гуманитарных направлениях образовательной системы. Происходит изменение объема часов отдельных дисциплин, то увеличение количества отведенных на дисциплину часов, то сокращение, за счет других дисциплин, также изменяется сочетание и периодичность прохождения дисциплин с курса в курс, что приводит к нарушению целостной последовательности расширения и углубления и логической взаимосвязи фундаментальных и прикладных дисциплин, разрыву теоретических и практических знаний. В частности по ГОСту в период 2011–2014 гг. в направлении подготовки “Экономика” по профилям “Финансы и кредит”, “Налоги и налогообложение” и “Страхование” к дисциплине “Статистика” отводилось 252 часа из них 109 часов аудиторных. Заметим, в более ранних Стандартах “Статистике” отводилось меньше часов, В указанный период “Статистика” изучалась в 3-м и 4-м семестрах. Статистика как наука и практическая деятельность в анализе эмпирических данных изучается и в естественных и гуманитарных направлениях высшего профессионального образования. В социально-экономических отраслях знания роль и место широкого спектра статистических аналитических методов трудно переоценить. Поэтому увеличение количества часов на изучение статистики в выше названных направлениях является своевременным. В то же время содержательная интерпретация теоретических выводов отдельных тем дисциплины и результатов расчета вызывает у студентов определенные трудности из-за отсутствия у них предметного социально-экономического понятийного аппарата. Только в 4-м семестре параллельно с курсом статистики студенты начинали изучать экономические дисциплины: “Финансы”, “Деньги, кредит, банки”, “Менеджмент”. Также параллельно с ней изучался курс “Макроэкономическое планирование и прогнозирование”, который опирается на математико-статистические знания.

В учебном плане по ГОС 3+ дисциплину “Статистика” студенты проходят уже на I курсе: Раздел “Общая теория статистики” изучается на 2-м семестре. Если в предыдущем ГОСе на изучение “Статистики” отводилось 252 часа, то ГОС 3+ предусматривает 324 часа, из них 137 аудиторных и 115 на СРС, против 80 часов в предыдущем ГОС. На 3-м семестре студентами 2-го курса изучается “Социально-экономическая статистика”. Из этого примера видно, что специалист окончивший бакалавриат должен получить солидный и твердый объем методологических знаний по части сбора, обработки и анализа социально-экономических показателей и практических навыков анализа количественных экономических и финансовых данных. Об этом говорит тот факт, что параллельно с изучением дисциплины “Статистика”

студентами 1 и 2 курсов изучаются содержательные предметные дисциплины, как то “Региональная экономика Северо-Востока” или “Качество и уровень жизни населения циркумполярных регионов мира” во 2-м семестре, что является нововведением в учебный план. Из изложенного вытекает необходимость решения в учебной программе вопроса, какую роль имеет и каково место статистики и его аналитических методов в изучении той или иной специальной дисциплины. Здесь возникает два обстоятельства при обучении будущих экономистов: во-первых рассматривать “Статистику” как часть совокупности инструментариев системного анализа, и использовать её как универсальную методологическую основу для углубления и расширения понятий и их целостности, количественной и качественной определенности, в рамках конкретной дисциплины; во-вторых статистические методы расчета как способ расчета уровня того или иного показателя и получения нового понятия, как например, “фондоотдача” или “рентабельность” и др. Определенную роль играет при этом решение вопроса когда, в каком объеме и какие разделы социально-экономической статистики преподавать в бакалавриате студентам по профилям.

Сегодня широко используется понятие «компетентностный подход» к образовательной деятельности. По существу, «компетентностный» подход, как нам кажется, новое представление прежней троицы: “знания” – “умения” – “навыки”, только «Компетентностный подход» акцент делает на “умения” и “навыки”. Разумеется каждая отдельно изучаемая дисциплина имеет конкретную содержательную сторону “знания” – “умения” – “навыки”, при этом остается открытым проблема коррелированности этих содержательно смысловых сторон “троицы”. Также остается проблемой как “умения” – “навыки” сделать следствием “знания”. Одним из стержней достижения этого считается внедрение деятельностного подхода в образовательном процессе, интерпретация знания как ориентировочной основы деятельности. Переход методики обучения от традиционной передачи готового знания к организации исследовательской работы студента, с тем, чтобы они самостоятельно могли отыскивать нужные знания; формирование междисциплинарных связей и умений. В этом контексте обучение математико-статистическим методам анализа объективно происходящих в обществе и финансовой сфере явлений имеет свои специфические особенности.

В учебном плане по профилю “Финансы и кредит” в период 2011–2014 гг. в разделе “Общая теория статистики” предусматривалось проведение Лабораторных работ, а в ходе изучения раздела “Социально-экономическая статистика” студенты выполняли курсовую работу. В условиях бурного развития различных сторон информационных технологий, аппаратно-программных средств это приносило несомненную пользу в усвоению и приобретению аналитических навыков. В этом случае технологии явились наилучшим средством обучения. Студенты имея доступ к интернет порталам государственной статистической службы и другим официальным данным могли получить хорошие навыки аналитической работы. В этот период наиболее продвинутые студенты профилями “Финансы и кредит”, “Налоги и налогообложение” и “Страхование” ФЭИ СВФУ им. М.К. Аммосова по результатам статистического анализа социально экономических показателей участвовали международных конференциях молодых ученых, традиционных Лаврентьевских чтениях СВФУ и Ломоносовских чтениях МГУ.

В новом учебном плане отсутствует проведение лабораторных работ, а также выполнение курсовой работы. Как нам кажется, студенты обучающиеся по академическому бакалавриату оба эти способа обучения и контроля могли бы пройти при предусмотренном Государственным стандартом объеме часов. Таким образом, в новом учебном плане с одной стороны происходит увеличение количества часов, а с другой сужение методов обучения и контроля. Так замена курсовой работы РГР оставляет студента с самим собой, подводит к формальному выполнению расчетных работ по трафарету, как бы отстраняет от творческого мышления, стремления найти подходящий материал из того обилия материалов, расположенных в официальных порталах государственных и учреждений и крупных фирм, при выполнении курсовых работ и использовать в дальнейшем тот багаж практических навыков, которые получены при выполнении лабораторных работ.

Чтобы научиться находить, добывать и интерпретировать информацию, действовать в нестандартных ситуациях, а тем более приносить что-то новое в свою учебно-проектную деятельность студенты первоначально должны иметь знания о предмете того, что они должны искать, находить и анализировать. Первоначальные знания понятий финансово-экономических дисциплин, содержания и смысл многих экономических показателей студентам студенты могут получить в том случае, если временное распределение дисциплин обеспечивает наилучшую междисциплинарную связь. В этой ситуации работа педагога заключается в организации различных форм совместной деятельности, совместного анализа полученных данных, в форме консалтинга, тьюторства. Отсюда ГОС должен в первую очередь должен предусмотреть взаимосвязь, дисциплин и их временную последовательность изучения, как процесс расширяющихся частиц знания и умения. Иными словами, ГОС должен обеспечить диапазон развивающихся возможностей, создание условий самореализации, самоопределения, инициативного проектирования раскрытия возможностей образовательной деятельности будущего специалиста. Таким образом приведенная выдержка из конкретного примера ставит вопрос практической реализации лично ориентированной парадигмы развития высшего образования, обеспечивающей успешную подготовку молодых людей к осуществлению будущей профессиональной деятельности в условиях постоянно изменяющегося социума.

Антохонова И.В.
*докт. экон. наук, проф.,
зав. кафедрой,
Восточно-Сибирский государственный
университет технологий и управления*

Статистика в гуманитарном и экономическом образовании и исследованиях общества

Новые вызовы глобальной экономики и формирование многополярного мира определяют проблемы сохранения устойчивого развития национальных экономик. Особую актуальность приобретает развитие приграничных регионов России в евразийском пространстве. Исследование устойчивости социально-экономических систем предполагает оценку системных рисков национальной безопасности. Национальная безопасность как залог цивилизованного развития общества является синтетической категорией, включающей экономическую, демографическую, социокультурную, экологическую, информационную, техногенную составляющие.

В открытой региональной системе происходят активные интеграционные и миграционные процессы, смена парадигм в ментальном поведении. Объективно восточный менталитет сменяется в мегаполисах и региональных центрах на западный стиль поведения. В создавшихся условиях реакция на вызовы глобальной экономики возможна со стороны консолидированного социально связанного общества, имеющего эффективную и представительную элиту с сохранившимися традициями и развитой системой ценностей. Наличие таковой предполагает, прежде всего, полноценное образование в области гуманитарных и экономических наук.

Совершенствование системы образования на современном этапе международной конкуренции представляется цивилизационной задачей. Национальные экономики, преуспевшие в решении данной задачи, станут лидерами в мировом сообществе.

Фундаментальный характер научной проблемы определяется на основе применения цивилизационного и междисциплинарного подходов, информационных технологий и

В экономическом образовании наряду с математикой и экономической теорией особое место занимает статистика. Отметим несколько актуальных аспектов, имеющих важнейшее значение для развития современного общества.

1. Статистика на протяжении сотен лет своего существования всегда выступала как необходимый и эффективный инструмент государственного управления и одновременно как наука, исследующая количественную сторону массовых явлений. «Основополагающие принципы официальной статистики» приняты ООН в 1994 г.²

С учетом автоматизации процессов сбора и обработки первичной информации сделан большой скачок в формировании и публикациях официальной статистики. Проблема доверия к официальным статистическим данным является многоаспектной, отсутствие доверия ограничивает развитие гражданского общества, продвижение демократии, ведение цивилизованного бизнеса. Институциональные аспекты и характеристика доверия к статистике приведены в издании энциклопедии статистических терминов [5, т. 1, с. 5].

Органы Федеральной службы государственной статистики достаточно активно публикуют статистические данные для широкого круга пользователей, публикации официальной статистики доступны на сайте ФСГС, сайтах территориальных органов. На сайте gks.ru существуют интерактивные статистические сервисы: мониторинг потребительских цен, калькулятор персональной инфляции, возрастно-половая пирамида, миграция. На сайтах субъектов РФ подобного нет, однако графика актуальных макроэкономических индикаторов представлена. На сайте Татарстанстата в соответствии с поручением Президента РФ имеется информация о проведении общероссийского дня приема граждан 14 декабря 2015 года³.

2. Реформа высшего образования в России не способствует повышению качества экономического образования для основной массы обучающихся в вузах страны. Состояние рынка труда в регионах, начиная с 90-х, характеризуется углубляющейся структурной безработицей. Экономике необходимы инженерные и рабочие профессии, а вузы выпускают экономистов, финансистов, менеджеров, юристов, специалистов таможенного дела, которые не востребованы в таком количестве.

Парадокс высшего образования в том, что родители принимают решение относительно получения высшего образования, руководствуясь совершенно своеобразными критериями, например, что это наиболее стабильная форма социализации и принадлежности к относительно благополучному социуму. Учет интересов выпускника, оценки востребованности будущей профессии не являются объективными.

² <http://pismoref.ru/2798458029.html>

³ www.tatstat.gks.ru

Естественно, небольшой процент студентов потенциально ориентированы на будущую специальность, с интересом обучаются, демонстрируют развитие к старшим курсам. Однако, опыт работы подтверждает, что к сожалению это незначительная часть, ради которой и имеет смысл работать.

Причастны к данному явлению и вузы. Имеет место информационная асимметрия на рынке образовательных услуг, вузы допускают агрессивную рекламу в условиях конкуренции и стремлении любой ценой заполучить студентов в условиях сохраняющейся демографической ямы.

В региональной среде абитуриентов наиболее подготовленная часть вымывается в центральные вузы, либо при финансовой обеспеченности едет за рубеж. Остающаяся часть поступает, руководствуясь критериями наличия бюджетных мест, относительной легкости обучения и выбора наиболее популярных специальностей.

В некоторых диссертациях по экономике соискатели допускают использование статистических методов без рассмотрения предпосылок, например, при проведении регрессионного анализа. Такие факты являются доказательством слабой теоретической подготовки в области математической статистики, не знания основополагающих разделов теории статистики, имеющих в изданиях ведущих авторов [2-4]. В таких условиях формирование значимой элиты профессионалов проблематично.

3. Статистика на западе переживает реальный бум, обусловленный спросом на информацию, значением ее в экономике знаний. Информация становится специфическим товаром, содержащим добавленную стоимость. Анализ данных, агрегирование, ранжирование и, разработка рейтингов, индикаторов востребованы в бизнес-среде. В российской действительности, несмотря на вызовы современности, наблюдаются отставание и недостаточный спрос [1, с. 21].

4. Статистическое образование ввиду быстрой смены трендов и неопределенности в условиях рецессии необходимо для многих категорий пользователей, как со стороны домашних хозяйств, так и со стороны бизнеса. Экономическое образование дает возможность домохозяйствам применять правильную стратегию экономического поведения на рынке труда, капитала, товаров и услуг. В условиях нестабильности необходима прогнозная информация, люди обеспокоены стабильностью и оценкой перспектив для обучения своих детей, трудоустройства, приобретения жилья, стоимостью жизни.

5. Статистическая информация, как важнейший стратегический ресурс недооценена не только в обществе, но и в профессиональной сфере. Процесс разработки Программ и Стратегий социально-экономического развития субъектов РФ, начавшийся после 2000 г., в редких случаях содержит качественное аналитическое и прогнозное обоснование разработки стратегических документов. Не используется потенциал эконометрических методов, предназначенных для целей прогнозирования и моделирования.

Статистика сегодня – это высокотехнологичная отрасль; быть современным статистиком – означает быть отлично образованным и квалифицированным специалистом. Ведущие статистические службы мира тратят огромные деньги на повышение квалификации своих кадров. Например, статистическая служба Великобритании тратит на обучение около пятисот долларов в год из расчета на одного работника. Результат известен – эта статистическая служба является одной из лучших в мире и снабжает свое правительство и общество точной и своевременной статистической информацией⁴.

Подводя итог, отметим, что быстро развивающаяся статистическая наука необходима всем: государству (одновременно производителю и потребителю статистической информации) – принимать политические и экономические решения, бизнесу – шире использовать потенциал официальной и коммерческой статистики для разработки стратегии и оценки рисков, домохозяйствам – формировать обоснованное потребительское и инвестиционное поведение, сопоставляя его с официальной статистикой о ценах и доходах. В СМИ в связи с кризисом и высокой закредитованностью населения пишут о низкой финансовой грамотности, имея в виду правильный выбор решений по кредитному и инвестиционному поведению. Однако, на наш взгляд, проблема стоит шире – необходима статистическая грамотность.

Источники

Антохонова И.В. Статистика и эволюция спроса в обществе на анализ данных. Сб. материалов Всероссийской научно-практической конференция «Статистика и вызовы современности». Москва, 25-26 июня 2015. С. 20-22.

Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: Учеб. пособие для вузов. 9-е изд., стер. М.: Высш. шк., 2003.

Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики: Учебник / Под ред. И.И. Елисеевой. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Финансы и статистика, 2004.

Швырков В.В. Тайна традиционной статистики Запада. М.: Финансы и статистика, 1998.

www.gks.ru Энциклопедия статистических терминов. 2013. Росстат.

⁴ <http://miso.hse.ru/prog001> Председатель Статкомитета СНГ В.Л.Соколин.

Артамонова А.В.,
бак. социологии, магистрантка НИУ ВШЭ (Москва),
член научно-учебной группы «Изучение динамики формирования и развития семей и процессов
рождаемости на данных выборочных обследований»
Митрофанова Е.С.
маг. социологии, младший научный сотрудник, преподаватель НИУ ВШЭ (Москва).

Анализ социологических данных о событиях жизненного пути с помощью новейших статистических методов

Большинство современных исследователей работает на стыке дисциплин, т.к. каждая научная область разрабатывает свой инструментарий, элементы которого могут представлять интерес для коллег из других сфер науки и практики. Так, анализ жизненных событий невозможно выполнить в рамках одной предметной области, ведь сама концепция жизненного пути является междисциплинарной с момента ее основания: зародившись в психологии, она стала важной теоретической и методологической рамкой для социологов, антропологов, демографов (Кон, 1999; Levy, 2005).

Методы, которые используются для анализа жизненных событий, включают в себя наработки из таких дисциплин, как медицина, социология, демография, статистика, эконометрика, программирование. В данной работе мы уделим внимание наиболее продвинутым способам анализа событий жизненного пути: Event history analysis (Анализ наступления событий) (Бурдяк, 2007; Blossfeld, 2002; Mills, 2011) и Sequence analysis (Анализ последовательностей) (Abbott, 1995; Billari F., Furrnkranz J., Prskawetz A. 2006, pp 40). Фокусом нашего доклада будет не детальное описание непосредственной работы данными методами, которые можно найти в научных статьях, на форумах, в справочниках, а особенности подготовки данных, о которых большинство исследователей умалчивает.

Одна из главных причин, почему о подготовке данных к исследованию методами событийного и последовательного анализа говорится так мало, заключается в том, что этот процесс очень трудоемок, требует нестандартных, творческих решений, хорошей подготовки в области программирования. Мы не претендуем на универсальность разработанных нами решений, но предлагаем их в качестве ориентира для тех коллег, которые в той или иной мере исследуют события жизненного пути. К событиям жизненного пути можно отнести демографические события (вступление в союзы, расставания, рождение детей, переезды), социо-экономические (трудоустройство, получение образования, отделение от родителей, взятие кредита) и другие.

Для того, чтобы анализировать события жизненного пути, нужны биографии индивидов, а значит, либо лонгитюдные, либо ретроспективные данные. Таким условиям удовлетворяет лишь несколько обследований, проведенных в России. Наиболее известные из них – панельное и ретроспективное обследование «Родители и дети, мужчины и женщины», проведенное в 2004, 2007 и 2011 годах⁵ и ретроспективное обследование «Человек, семья, общество», проведенное в 2013 г. (Малева и др, 2013).

После того, как панельные данные гармонизированы, а все расхождения между датами наступления событий в биографиях респондентов устранены, можно приступать к подготовке данных к анализу продвинутыми методами. Эта подготовка различается в зависимости от метода, который мы будем использовать. Для начала рассмотрим случай работы с Event history analysis.

Анализ наступления событий

Первое решение, которое предстоит принять – в каком статистическом пакете и с какой степенью детализации мы будем анализировать события. Если исследователь располагает ретроспективными данными или панельными данными, но за небольшой период, то можно осуществлять работу в SPSS. Также SPSS подойдет в том случае, если не ставится цель очень специфицированной настройки моделей. Если же исследователь располагает панельными данными за большой промежуток времени или ему нужен дополнительный функционал при анализе событий, больше подойдут такие статпакеты, как Stata или R.

В случае, если для работы выбран SPSS, никакой особой подготовки кроме создания специальной временной переменной и переменной-индикатора наступления искомого события, не требуется. Если выбраны Stata или R, появляется возможность углубить анализ за счет использования данных не индивидуального уровня (Person-Level Data), а формата «индивид-период» (Person-Period Data). Различие между этими форматами в том, что в первом каждому респонденту соответствует по одной строке, где содержится вся информация о нем (рис. 1), а во втором – у одного респондента может быть столько строк, сколько было волн опроса (рис. 2). Главное преимущество формата «индивид-период» в том, что в каждой новой строке мы можем фиксировать состояние индивида на момент каждой волны опроса. Это могут быть сопутствующие жизненные события, финансовое положение, ценностные установки и т.д.

⁵ Подробнее: <http://www.socpol.ru/gender/RIDMIZ.shtml>

	ID	дата рождения	работа1	брак1	ребенок1	брак обязателен
1	1	10.09.67	04.03.84	12.12.85	05.09.87	5
2	2	04.03.90	21.03.08	.	.	1
3	3	11.01.81	02.02.05	01.03.07	06.01.11	5
4	4	21.07.54	09.09.70	17.11.72	28.05.73	5

Рис. 1- Данные индивидуального уровня (Person-Level Data).

	ID	дата рождения	работа1	брак1	ребенок1	брак обязателен
1	1	10.09.67	04.03.84	12.12.85	05.09.87	4
2	1	10.09.67	04.03.84	12.12.85	05.09.87	4
3	1	10.09.67	04.03.84	12.12.85	05.09.87	5
4	2	04.03.89	.	.	.	2
5	2	04.03.89	.	.	.	2
6	2	04.03.90	21.03.08	.	.	1
7	3	11.01.81	.	.	.	2
8	3	11.01.81	02.02.05	01.03.07	.	5
9	3	11.01.81	02.02.05	01.03.07	06.01.11	5
10	4	21.07.54	09.09.70	17.11.72	28.05.73	5
11	4	21.07.54	09.09.70	17.11.72	28.05.73	5
12	4	21.07.54	09.09.70	17.11.72	28.05.73	5

Рис. 2 - Данные в формате «индивид-период» (Person-Period Data).

Еще одно существенное отличие Stata и R от SPSS в том, что в последней реализована только регрессия Кокса, которая является полупараметрическим методом, то есть не позволяет делать предположения относительно распределения данных кроме уже заложенного в данную модель – о пропорциональности рисков наступления событий. Stata и R позволяют работать со всеми типами методов, в том числе, комбинировать разные распределения в рамках одной модели.

Анализ последовательностей

В отличие от ЕНА, который очень распространен в зарубежной социологии и демографии, а также стремительно завоевывает свою аудиторию в России, SA, ввиду трудоемкости использования, все еще набирает популярность в России и мире. Поэтому если об особенностях работы методом ЕНА можно довольно легко найти информацию даже на русском языке, то про SA написано еще очень мало и, в основном, в медицине и биологии. Упоминание медицины и биологии не случайно, поскольку ключевая идея, заложенная в метод, состоит в том, чтобы представить жизненный путь респондента как буквенный или числовой код (аналогия с кодом молекулы ДНК). В целом, анализ последовательностей необходим для рассмотрения конкретного временного интервала жизни с заданными точками начала и конца (возраст респондента на начало и конец наблюдения).

Количество программ, в которых реализован SA также невелико. Наиболее знакомый из них социологам и демографам – R. Для R разработан специальный пакет TraMineR⁶, содержащий готовые функции для анализа последовательностей. Чтобы воспользоваться этим пакетом, работа с которым хорошо описана в англоязычном справочнике (Gabadinho, 2009), необходимо осуществить целый ряд шагов по преобразованию данных.

В первую очередь, необходимо учесть следующую особенность: для того, чтобы построить цепочку событий, нужно, чтобы для всех событий, про которые упомянул респондент, у нас имелась дата. Если на вопрос «Было ли у вас событие N?» респондент ответил утвердительно, но на следующий вопрос «Когда у вас наступило данное событие?» не дал ответа, данный респондент должен быть исключен из-под наблюдения. Ведь фактически данное событие произошло, но мы не можем разместить его на временной оси и сопоставить с остальными событиями жизни данного индивида, что внесет искажение в общий анализ последовательностей.

Для того, чтобы построить фильтр для отсеивания данных респондентов, нужно сопоставить ответы на оба вопроса – про факт наступления события и про дату. Особое внимание следует уделить неоднократным событиям (браки, рождения детей, образования разных уровней) и ситуации, когда приходится «собирать» фактологическую переменную сквозь несколько волн.

После того, как искомые респонденты удалены, наступает этап подготовки данных непосредственно к анализу. Необходимо перейти от формата событий к формату статусов, то есть вместо даты наступления каждого события (левый прямоугольник на рис. 3) должны быть указаны статусы респондентов в каждый момент времени (правый прямоугольник на рис. 3). В качестве интервала можно взять месяцы или годы, а в качестве стартовой точки для анализа, например, взросления, 15-летие. Далее нужно определиться с «алфавитом» - набором буквенных сокращений для каждого события. Например, работа – Р, зарегистрированный союз – С, дети – Д. И противоположные состояния: безработица – Б, холост/не замужем – Х, нет детей – Н.

⁶ Подробнее: <http://mephisto.unige.ch/traminer/>

	ID	дата_рождения	работа1	брак1	ребенок1	возр_15	возр_16	возр_17	возр_18	возр_19	возр_20
1	1	10.09.67	04.03.84	12.12.85	05.09.87	БХН	БХН	РХН	РСН	РСН	РСД
2	2	04.03.90	21.03.08			БХН	БХН	БХН	РХН	РХН	РХН
3	3	11.01.81	02.02.05	01.03.07	06.01.11	БХН	РХН	РХН	РХН	РХН	РХН
4	4	21.07.54	09.09.70	17.11.72	28.05.75	БХН	РХН	РХН	РСН	РСД	РСД

Рис. 3 - Переход от формата событий к формату статусов

Чтобы произвести переход от формата событий к формату статусов, в первую очередь необходимо присвоить код событию каждого типа, указав факт его наступления или ненаступления, стартовую и конечную точку, а затем все эти события сгруппировать в статусы для каждого временного интервала и разместить по ячейкам. Если мы анализируем взросление и исследуем временное пространство между 15- и 30-летием с точностью до месяца, то нам понадобится 180 ячеек для каждого респондента.

Существует много нюансов при подготовке данных к анализу событий жизненного пути продвинутыми методами. Мы постарались упомянуть самые важные шаги, которые необходимо сделать при подготовке к работе методами событийного и последовательного анализа.

Источники

Бурдяк А.Я. Применение метода «Анализ наступления события (Event history analysis)» с помощью пакета SPSS // SPERO. 2007. Т. 6. С. 189–202.

Кон И.С. Социологическая психология. Воронеж: МОДЭК, 1999. С. 254-270

Малева Т.М. и др. Разработка методологии и проведение первой пилотной волны регулярного общенационального репрезентативного обследования населения по изучению демографического, социального и экономического поведения, включая пенсионное поведение. М.: ФГБОУ ВПО Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, 2014.

Abbott A. Sequence Analysis: New Methods for Old Ideas // Annu. Rev. Sociol. 1995. Т. 21. N 1. С. 93.

Billari F., Fürnkranz J., Prskawetz A. Timing, Sequencing, and Quantum of Life Course Events: A Machine Learning Approach // Eur. J. Popul. 2006. Т. 22. № 1. С. 37–65.

Blossfeld H.-P., Rohwer G. Techniques of event history modeling: new approaches to causal analysis. New York: Lawrence Erlbaum Associates, 2002.

Gabadinho A. и др. Mining sequence data in R with the TraMineR package: A users guide for version 1.2 // Geneva Univ. Geneva, 2009.

Levy R. и др. Incitations for Interdisciplinarity in Life Course Research // Adv. Life Course Res. 2005. Т. 10. С. 361–391.

Levy R., Ghisletta P. Towards an interdisciplinary perspective on the Life course, 2005.

Mills M. Introducing survival and event history analysis. SAGE Publications, 2011.

Атчаде М.Н.,

канд. экон. наук, ассистент кафедры ИСТВБ (ИТМО);

специалист по вопросам переписи (Петростат)

Эконометрическая оценка зависимости человеческого потенциала от формы проявления бедности в Африке южнее Сахары

Сегодня статистически доказано, что Африка южнее Сахары является одним из беднейших регионов мира[2]. Несмотря на существенное снижение уровня монетарной бедности в мире (с 37,1% в 1990 году до 9,6% в 2015 г.), доля населения с денежными доходами ниже \$1,90 в день в странах АЮС составила 58% в 1999 г. и 42,7% в 2012 г., снижаясь ежегодно, примерно на один процентный пункт.

Менее оптимистично выглядит ситуация для африканского континента если учесть, что среди 10% мирового бедного населения по состоянию на 2012 г., около 60% приходится на Южную Азию и АЮС, что составляет 309,2 и 388,8 млн чел. соответственно[1].

В докладе о развитии человеческого потенциала 2015 г. приведены показатели, на основе которых был проведен статистический анализ бедности. К их числу относятся: доля населения с денежными доходами ниже \$1,25 в день; доля населения с денежными доходами ниже национальной черты бедности; доля населения в риске многомерной бедности; доля населения в крайней нищете (по критериям многомерной бедности); доля бедного населения (по критериям многомерной бедности); индекс развития человеческого потенциала.

Эконометрическому моделированию категории бедности предшествовал корреляционный анализ, который позволил методом исключения построить адекватную модель зависимости индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП) от разных индексов бедности.

$$y = 81,179 - 0,104X_1 - 0,615X_2 - 0,502X_3$$

$$t\text{-stat } 14,1 \quad -2,1 \quad -2,9 \quad -8,3$$

$$R^2 = 0,795; F = 43,981,$$

где:

y – значение ИРЧП в странах АЮС, в процентах;

X_1 - доля населения с денежными доходами ниже национальной черты бедности;

X_2 - доля населения в риске многомерной бедности;

X_3 - доля населения в крайней нищете (по критериям многомерной бедности).

Модель зависимости ИРЧП от разных показателей бедности в странах АЮС оказалась в целом значимой также как её отдельные коэффициенты. Так, для количества наблюдения $n = 38$ (количество исследуемых стран) и степени свободы $df = 38-3-1 = 34$, критические значения Фишера и Стьюдента составили соответственно 2,883 и 2,032, что меньше наблюдаемых значений в модели. Вариация ИРЧП объясняется вариацией показателей бедности на 79,5%, а на долю прочих факторов – 20,5%. На основе построенной модели можно сделать несколько выводов.

Во-первых, среди незначимых факторных признаков оказалась переменная «доля населения с денежными доходами ниже \$1,25 в день». Такой результат показывает, что явление бедности в странах Африки южнее Сахары заметнее отражается в характеристиках многомерной бедности (здоровье, образование, условия жизни). Международные монетарные границы бедности (\$1,25; \$1,90; \$3,10) дают неполное представление об уровне бедности в АЮС. В поиске решения данной проблемы с 2010 г. в ежегодных докладах о развитии человеческого потенциала публикуется индекс многомерной бедности (MPI-Multidimensional Poverty Index).

Во-вторых, результаты исследования показали, что ИРЧП сильно связан с долей населения в крайней бедности (в эту группу попадает та часть населения, чья доля взвешенных деприваций превышает 50%). Значимыми факторами также оказались доля бедного населения по национальной черте бедности и доля населения в риске многомерной бедности (в эту группу попадает та часть населения, чья доля взвешенных лишений находится в интервале 20-33%).

Основываясь на фактических значениях критерия Стьюдента при параметрах уравнения регрессии, можно классифицировать показатели бедности по возрастной силе влияния на индекс развития человеческого потенциала. В странах АЮС на значение ИРЧП существенно влияют следующие показатели: X_3 - доля населения в крайней нищете (по критериям многомерной бедности); X_2 - доля населения в риске многомерной бедности; X_1 - доля населения с денежными доходами ниже национальной черты бедности. Снижение уровня крайней нищеты на 1 процентный пункт приведет в среднем к увеличению индекса развития человеческого потенциала на 0,05 пункта. Следовательно, чтобы повысить среднее значение ИРЧП стран АЮС с 0,485 (2015 г.) до 0,7 (минимальное значение в странах с высоким значением ИРЧП), необходимо снизить крайнюю бедность в среднем на 4%.

Результаты моделирования указывают на то, что для стран АЮС, борьба с бедностью остается актуальной. Парадокс заключается в том, что тенденция роста объема регионального ВВП сопровождается увеличением в регионе численности населения, живущего за монетарной чертой бедности. Экономический рост континента остается экстенсивным, несмотря на медленный переход на более интенсивное экономическое развитие [4,5]. В странах АЮС только за 30 лет (1980-2010 гг.) численность бедного населения возросла вдвое и составила в 2010 г. 414 млн чел., что более чем в два раза превышает численность населения России в этом же году (309 млн чел.) [2]. Также не исчерпана проблема создания инструментов измерения уровня бедности в масштабах региона. Оптимизация существующей социальной политики лежит в основе сделанных выводов в результате построенной эконометрической модели. Несмотря на общие научные трактовки понятия бедности, странам АЮС характерны экономические, географические и культурные особенности которые должны быть учтены в искоренении нищеты в регионе.

Прежде всего, в каждой стране АЮС должна быть установлена величина минимального размера оплаты труда (МРОТ) и определены официальные границы бедности[3], а также усилена ответственность за нарушение трудового кодекса. Крайняя нищета может быть искоренена путем создания государством привлекательных условий для бизнеса, что повлечет приток инвестиций в региональную экономику. Важным направлением в достижении искоренения крайней нищеты является создание специальных долгосрочных программ (с периодической оценкой эффективности, например каждые пять лет), направленные на улучшение индикаторов здоровья, образования и условий жизни.

Источники

Сайт Всемирного Банка (французский вариант) // [Электронный ресурс]: <http://www.banquemonddiale.org/> Дата посещения: 10.01.2016.

Атчаде М.Н. Диссертация «Многомерный статистический анализ бедности в странах Африки южнее Сахары» на соискание ученой степени кандидата экономических наук, Санкт-Петербург, 2015.

Атчаде М.Н. Установление минимального размера оплаты труда как один из важнейших шагов к искоренению нищеты в Африке южнее Сахары // Научное обозрение. 2015. № 20. С. 310-312.

Атчаде М.Н. Измерение социальной категории бедности в странах Африки // Вопросы управления. 2013. № 4(6). С. 143-148.

Курышева С.В., Атчаде М.Н. Статистический анализ динамики индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП) // Научная сессия проф.ско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов по итогам НИР 2010 года. Апрель 2011 года: сборник докладов. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2011. С. 103-105.

Афанасьев В.Н.

докт. экон. наук, проф.

зав. кафедрой статистики и эконометрики

Беньковская Л.В.

соискатель

Оренбургский государственный университет

Статистические методы в страховании бизнес-рисков зернового производства предприятия (фирмы)

Рассмотрим, на примере сельскохозяйственных предприятий Оренбургской области, аналитические возможности статистических показателей и методов, оценки бизнес-рисков зернового производства. Полученные знания необходимы для принятия управленческих решений на предприятии для снижения уровня риска и для координации ситуации со стороны органов исполнительной власти всех уровней.

Исследование риска производства зерна проводилось на основе анализа урожайности, рассчитанной с весенне-продуктивной площади. Этот показатель включает потери зерна, обусловленные влиянием погодных факторов (гибели посевов) и потери от нарушения сроков уборки урожая. Информационная база определила временной период для исследования риска – 1999-2013 гг.

Для оценки уровня риска нами были рассчитаны основные показатели риска урожайности зерновых культур [3]. Они приведены в табл. 1. Показатель устойчивости роста D рассчитывался как доля отрицательных изменений в общем числе цепных абсолютных изменений.

В ФГУП «Советская Россия» по сравнению с СПК «Урал» отмечается наибольшее среднее абсолютное снижение урожайности зерновых культур и наибольший уровень риска снижения тенденции урожайности (показатели риска, рассчитанные на основе коэффициента Спирмена (P_r) и коэффициента, предложенного Каяйкиной (K_K)).

Таблица 1 – Показатели динамики и риска урожайности зерновых культур в СПК «Урал» и ФГУП «Советская Россия» за 1999-2013 гг.

Показатели	СПК колхоз «Урал»	ФГУП «Советская Россия»
Уравнение тренда	$\tilde{y} = 12,986 - 0,595t$	$\tilde{y} = 21,068 - 0,692t$
$F_{\text{набл}}$	7,565	12,950
Уровень значимости для $F_{\text{набл}}$	0,0165	0,0032
Средняя урожайность, ц/га	8,23	15,53
$R_{\bar{y}} = \bar{y}_{\text{благ}} - \bar{y}_{\text{неблаг}}$, ц/га	6,47	5,80
$d_y(t) = \frac{\sum_{i=1}^n y_i - \tilde{y}_i }{n-p}$, ц/га	3,13	2,91
$S_y(t) = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \tilde{y}_i)^2}{n-p}}$, ц/га	3,62	3,22
$i_{\bar{y}} = \frac{\bar{y}_B}{\bar{y}_H}$	2,07	1,47
$V_y^d(t) = \frac{d_y(t)}{\bar{y}}$, %	38,09	18,71
$V_y(t) = \frac{S_y(t)}{\bar{y}}$, %	43,98	20,71
$P_{pC} = 1 - K_r$	1,65	1,72
$K_K = b: S_y(t)$	-0,164	-0,215
D	0,57	0,50
$I_y = CV\sqrt{1 - \bar{R}^2}$	0,19	0,13
$ИП_p = V_y(t) \cdot P(y_t < y_{t-1})$	0,25	0,12

где $\bar{y}_{\text{благ}}$ – среднее значение урожайности выше тренда;
 $\bar{y}_{\text{неблаг}}$ – среднее значение урожайности ниже тренда;
 K_r – коэффициент Спирмена;
 b – среднегодовой прирост линейного тренда $\tilde{y} = a + bt$;
 CV – коэффициент вариации, рассчитанный отношением стандартного отклонения к средней величине;

$\bar{R}^2$ – скорректированный на число степеней свободы коэффициент детерминации;

$P(y_t < y_{t-1})$ – вероятность, рассчитанная по показателю риска на основе показателя устойчивости М.С. Каяйкиной для линейного тренда.

Это свидетельствует о наибольшем риске снижения урожайности за счет факторов, определяющих тенденцию (агротехнические мероприятия, уровень производительности труда и т.п.).

При этом можно отметить наименьший риск, обусловленный действием случайных факторов (изменение метеорологических условий, циклами солнечной активности, нашествием вредителей и т.п.). В общем, риск снижения урожайности, оцененный интегральным показателем риска (ИПр), выше в СПК «Урал» чем в ФГУП «Советская Россия». По сравнению со средним уровнем риска в Оренбургской области (за период 1995-2013 гг.) риск производства зерна в ФГУП «Советская Россия» можно охарактеризовать как низкий.

Важным аспектом изучения риска снижения урожайности является анализ изменения силы колебаний урожайности зерновых культур. Одним из приемов измерения динамики колеблемости служит измерение тренда показателей колеблемости, обычно показателя $S_y(t)$, вычисляемого методом скользящего среднего за достаточно длинный отрезок времени [7]. Нами были рассчитаны скользящие показатели колеблемости $S_y(t)$ по 11-летним базам.

Длина получившегося динамического ряда скользящих показателей $S_y(t)$ составила пять уровней, что недостаточно для построения уравнения тренда. Для анализа изменения колебаний был рассчитан средний абсолютный прирост $S_y(t)$, который составил $\bar{\Delta}_{S_y(t)} = -0,12$ ц/га. Это означает, что в среднем сила колебаний урожайности зерновых культур в СПК «Урал» за период 1999-2013 гг. снижалась.

Таким образом, учитывая тенденцию снижения урожайности зерновых культур и снижение силы колебаний в СПК «Урал» за период 1999-2013 гг. можно констатировать снижение влияния случайных факторов при усилении воздействия системных факторов риска урожайности.

Средний абсолютный прирост колебаний урожайности зерновых $S_y(t)$ в ФГУП «Советская Россия» за 1999-2013 гг. имеет тенденцию к увеличению, средний абсолютный прирост составил 0,16 ц/га. Однако наибольший уровень колебаний в ФГУП «Советская Россия» меньше, чем в наибольшее значение $S_y(t)$ в СПК «Урал».

Следовательно, тенденция снижения урожайности зерновых культур и увеличение колебаний в ФГУП «Советская Россия» за период 1999-2013 гг. свидетельствует об увеличении риска снижения урожайности зерновых культур как за счет системных факторов, так и за счет случайных, в том числе погодных факторов.

Несмотря на то, что метеорологические условия выращивания зерновых культур в Оренбургском районе более благоприятные, чем в Адамовском, более высокая и стабильная урожайность наблюдается в ФГУП «Советская Россия». Для ответа на вопрос – какие же факторы влияют на уровень риска в каждом предприятии? – был проведен корреляционно-регрессионный анализ.

На основе теоретического анализа, с учетом доступности и сопоставимости данных, нами были отобраны следующие факторы, определяющие урожайность зерновых культур на предприятиях: x_1 – доля стоимости удобрений в затратах; x_2 – доля стоимости семян в затратах; x_3 – доля затрат на содержание основных средств; x_4 – доля затрат на оплату труда; x_5 – затраты труда, человеко-часов на ц; x_6 – нагрузка на 1 зерноуборочный комбайн, га; x_7 – температура воздуха в апреле, °C; x_8 – температура воздуха в мае, °C; x_9 – температура воздуха в июне, °C; x_{10} – температура воздуха в июле, °C; x_{11} – сумма осадков в апреле, мм; x_{12} – сумма осадков в мае, мм; x_{13} – сумма осадков в июне, мм; x_{14} – сумма осадков в июле, мм.

Урожайность зерновых культур в ФГУП «Советская Россия» за весь рассматриваемый период выше, чем СПК «Урал». Доля затрат на оплату труда и нагрузка на 1 зерноуборочный комбайн в основном выше в ФГУП «Советская Россия», чем в СПК «Урал». Это связано с более высокой урожайностью в ФГУП «Советская Россия», чем в СПК «Урал». Сравнительный анализ динамики остальных факторов производства зерна (доля стоимости удобрений, доля стоимости семян в затратах, доля затрат на содержание основных средств, затраты труда) показывает примерно одинаковое их использования на изучаемых предприятиях.

В СПК «Урал» статистически значимая связь наблюдается урожайности зерновых культур с долей затрат на оплату труда, температурой воздуха в мае, июне, суммой осадков в мае, июне. Анализ коэффициентов корреляции между факторами производства свидетельствует об отсутствии мультиколлинеарности.

Присутствие линейной тенденции в динамике урожайности зерновых культур определяет необходимость проверки временных рядов факторов на наличие тенденции и тестов на коинтеграцию [1,2,6].

Линейная тенденция присутствует только в рядах x_4 , x_8 , x_9 . Проверим гипотезу о коинтеграции этих рядов с рядом урожайности зерновых культур.

Таблица 2 – Расчетные и критические значения критериев Ингла-Грэнджера и Дарбина-Уотсона для СПК «Урал»

Временные ряды	Критерий Ингла-Грэнджера		Критерий Дарбина-Уотсона	
	расчетное	критическое ($\alpha=0,05$)	расчетное	критическое ($\alpha=0,01$)
y и x_4	-3,42	1,94	1,67	0,511
y и x_8	-3,24		1,82	
y и x_9	-2,74		1,57	

Расчетные значения критерия Ингла-Грэнджера и критерия Дарбина-Уотсона по абсолютной величине превышают критические, следовательно, с вероятностью 0,95 временные ряды урожайности зерновых культур СПК колхоз «Урал» коинтегрирует с временными рядами факторов производства зерна. Уравнение регрессии можно строить непосредственно по уровням изучаемых рядов динамики.

Уравнение регрессии имеет вид:

$$\hat{y} = 17,11 + 59,68x_4 - 3,13x_5 - 0,70x_9$$

(4,03) (-2,54) (-2,63)

Примечание - В скобках приведены расчетные значения t-критерия Стьюдента.

Уравнение регрессии в целом статистически значимо $F_{набл}(3;11)=11,015$, p -значимость=0,00122 и значимы коэффициенты регрессии. Оценка качества модели основывается на проверке гипотезы об отсутствии автокорреляции регрессионных остатков.

При уровне значимости 0,01, $n=15$ и $k=3$ критические значения критерия составили $d_L=0,59$, $d_U=1,49$. Расчетное значение статистики Дарбина-Уотсона, равное 1,95 попадает в область принятия гипотезы, следовательно автокорреляция в остатках отсутствует

Из уравнения регрессии следует, что в СПК «Урал» с увеличением доли затрат на оплату труда на 1 процентных пункта урожайность зерновых культур в среднем увеличивается на 0,5968 ц с га, увеличение затрат труда на 1 человеко-час приводит к уменьшению урожайности на 3,18 ц с га, с увеличением температуры воздуха в июне на 1°C, урожайность в среднем снижается на 0,70 ц с га. Анализ стандартизированных коэффициентов регрессии, представленных на рисунке 3.16, показывают, что наибольшее влияние на урожайность зерновых культур оказывает изменение доли затрат на оплату труда.

В результате можно сделать вывод о том, что в СПК «Урал» изменение урожайности определяется производительностью труда и степенью его механизации, а также погодными факторами.

Также были проанализированы корреляционные связи между факторами в ФГУП «Советская Россия».

Анализ корреляционной матрицы показал, что в ФГУП «Советская Россия» статистически значимая связь на уровне 95% прослеживается между урожайностью зерновых культур и погодными условиями.

Нами было выявлено наличие тенденции в рядах факторов x_1 , x_4 , x_6 , x_8 , x_{10} , x_{12} .

На основе данных расчета было записано уравнение регрессии:

$$\hat{y} = 31,32 - 1,02x_{10} + 0,098x_{12} + 0,078x_{13}$$

(-2,15) (3,47) (2,18)

Расчетное значение F-критерия составило 11,76 при расчетном уровне значимости 0,001, следовательно, уравнение регрессии в целом статистически значимо. С вероятностью 0,9 значимы и его коэффициенты регрессии. Критерий Дарбина-Уотсона показал отсутствие автокорреляции в регрессионных остатках.

На основе уравнения регрессии можно сделать вывод о том, что в ФГУП «Советская Россия» урожайность зерновых культур в среднем снижается на 1,02 ц/га при увеличении температуры воздуха в июле на 1 °C и увеличивается в среднем на 0,098 ц/га и на 0,078ц/га с ростом суммы количества осадков на 1 мм. соответственно в мае и июне.

Таким образом, основные причины риска урожайности в ФГУП «Советская Россия» - погодные.

Уровень риска производства зерна лежит в основе доходности и эффективности работы сельскохозяйственного товаропроизводителя. Одним из индикаторов экономической составляющей риска является уровень рентабельности продаж.

Критерии Ингла-Гренджера ($t(b) = -4,13$) и Дарбина-Уотсона ($DW = 2,04$) свидетельствуют о коинтеграции временных рядов рентабельности продаж зерна и урожайности зерновых в ФГУП «Советская Россия».

Уравнение регрессии, описывающее зависимость рентабельности продаж зерна от урожайности зерновых культур в ФГУП «Советская Россия»:

$$\hat{y}_1 = -0,455 + 0,083y \quad (3,84)$$

При увеличении урожайности зерновых культур на 1 ц с га рентабельность продаж в среднем увеличивается на 0,083 процентных пункта. Уравнение регрессии в целом статистически значимо с вероятностью 99,8% ($F_{\text{набл}} = 14,7$, значимость F равна 0,002). Коэффициент детерминации $R^2 = 0,53$ показывает, что 53% изменения рентабельности продаж обуславливается изменением урожайности зерновых культур.

Рентабельность является важным фактором, влияющим на урожайность зерновых культур, поскольку она определяет материальное и финансовое обеспечение производственного процесса. Для анализа влияния уровня рентабельности предыдущего года на урожайность зерновых культур в ФГУП «Советская Россия» нами было построено уравнение регрессии:

$$\hat{y}_t = 11,89 + 3,52y_{1t-1} \quad (1,75)$$

Уравнение регрессии статистически не значимо, $F_{\text{набл}} = 2,98$, с уровнем значимости F, равным 0,11. В ФГУП «Советская Россия» урожайность зерновых культур не зависит от уровня рентабельности продаж предшествующего года. Полученный результат может быть следствием несовпадения колебаний урожайности и уровня рентабельности предшествующего года.

Опираясь на полученное уравнение связи рентабельности и урожайности, мы определили критический уровень урожайности. Критическое значение урожайности – это такая величина урожайности, при которой прибыль производства зерна на предприятии равно нулю. В этом случае выручка от продажи зерна возмещает переменные, прямые постоянные и косвенные затраты, отнесенные на себестоимость зерна.

При нулевой прибыли, и соответственно нулевой рентабельности, критическое значение урожайности ФГУП «Советская Россия» составляет 5,48 ц с га. При урожайности ниже этого критического значения производство зерна будет не рентабельным и не покроет всех затрат на его производство.

Аналогично были проанализированы результаты производства зерна в СПК «Урал».

Временные ряды рентабельности продаж и урожайности коинтегрированы. Критерий Ингла-Гренджера ($t(b) = -8,96$) и Дарбина-Уотсона ($DW = 1,27$) превышают критические значения ($t(0,01) = 2,59$ и $DW(0,01) = 0,511$).

Уравнение связи рентабельности продаж зерна от урожайности зерновых культур в СПК «Урал» имеет вид:

$$\hat{y}_1 = -0,422 + 0,116y \quad (2,26)$$

При увеличении урожайности зерновых культур на 1 ц с га рентабельность продаж в СПК колхоз «Урал» в среднем увеличивается на 0,116 процентных пункта. Уравнение регрессии в целом статистически значимо с вероятностью 96% ($F_{\text{набл}} = 5,12$, значимость F равна 0,04). Коэффициент детерминации $R^2 = 0,28$ показывает, что 28% изменения рентабельности продаж обуславливается изменением урожайности зерновых культур.

В свою очередь рентабельность предыдущего года определяет уровень урожайности. Уравнение регрессии:

$$\hat{y}_t = 6,33 + 3,13y_{1t-1} \quad (3,10)$$

Увеличение рентабельности на 1% в году, предшествующем году производства зерна, приводит к повышению урожайности в СПК «Урал» в среднем на 3,13 ц/га. Уравнение регрессии статистически значимо с вероятностью 0,99 ($F_{\text{набл}} = 9,60$, значимость F равна 0,009). На 44% изменение уровня рентабельности в предшествующем году обуславливает риск снижения урожайности.

Критическое значение урожайности, при котором рентабельность равна нулю, в СПК «Урал» составляет 3,64 ц с га.

Рентабельность определяет риск снижения урожайности зерновых культур, а урожайность влияет на уровень рентабельности. Поэтому важнейшей задачей производителей и властей всех уровней является

обеспечение устойчивой доходности сельскохозяйственных производителей. Одним из способов достижения этой цели является страхование урожая.

Оба изучаемых сельскохозяйственных предприятий не страхуют посевы. Средняя пятилетняя урожайность, лежащая в основе расчета страховой суммы за последнюю пятилетку (2009-2013 гг.) в ФГУП «Советская Россия» составляет 12,2 ц с га, а в СПК «Урал» - 4,1 ц с га. Согласно условиям страхования урожая с государственной поддержкой, страховым случаем считается, снижение фактического урожая сельскохозяйственной культуры по сравнению с пятилетней средней на 25 и более процентов[8], в результате действия природного фактора из установленного списка. В ФГУП «Советская Россия» урожайность при ее снижении на 30% составит 8,5 ц с га, а при снижении на 25% - 9,15 ц/га. Эти значения не достигают критической урожайности в 5,5 ц с га. Вероятность снижения урожайности на 30% и более на основе анализа доверительного интервала ($t_A = \frac{10-8,5}{3,217} = 0,4663$, $P=0,5-F(t_A)$) составила 0,32 или 32%, а при снижении на 25% - 0,396 или 39,6%. При изменении порога гибели вероятность наступления страхового случая увеличилась на 7,6%. Вероятность достижения критической урожайности в 5,5 ц с га равна 8,1%

В СПК «Урал» урожайность при ее снижении на 30% составит 2,9 ц с га, а при снижении на 25% - 3,1. Оба пороговых значений урожайности ниже критической урожайности в 3,64 ц с га. При этом нами еще не учитывалась безусловная франшиза. Это свидетельствует о том, что в результате наступления страхового случая страховые выплаты не покроют финансовых потерь предприятия. Вероятность снижения урожайности на 30% и более на основе анализа доверительного интервала ($t_A = \frac{3,47-2,9}{3,62} = 0,1575$, $P=0,5-F(t_A)$) составила 0,437 или 43,7%, а при снижении на 25% - 0,459 или 45,9%. Вероятность наступления страхового случая в обоих вариантах высока. При изменении порога гибели вероятность наступления страхового случая увеличилась на 2,2%.

Результаты вычислений представлены в табл. 3.

Таблица 3 – Вероятность снижения урожайности в СПК «Урал» и ФГУП «Советская Россия» в 2014 году

Показатель	СПК «Урал»	ФГУП «Советская Россия»
Критическая урожайность ($y_{кр}$), ц/га	3,64	5,48
$\bar{y}_{2009-2013}$, ц/га	4,1	12,2
$0,7\bar{y}_{2009-2013}$, ц/га	2,9	8,5
$0,75\bar{y}_{2009-2013}$, ц/га	3,1	9,15
$P(y < 0,7\bar{y}_{2009-2013})$	0,437	0,320
$P(y < 0,75\bar{y}_{2009-2013})$	0,459	0,396
$P(y < 0,75\bar{y}_{2009-2013}) - P(y < 0,7\bar{y}_{2009-2013})$	0,022	0,076
$P(y < y_{кр})$	0,520	0,081

В результате применения корреляционно-регрессионного анализа нами было выявлено, что доходность производства зерна зависит от урожайности зерновых культур. Также были определены факторы, влияющие на урожайность зерновых культур, и рассчитан уровень риска снижения урожайности на предприятиях. На сельскохозяйственном предприятии с низким уровнем риска урожайность зависит от погодных условий, а на предприятии с более высоким риском урожайность определяется, помимо погодных факторов производительностью труда и степенью его механизации.

Задача повышения рентабельности производства зерна должна решаться в двух направлениях. Первое направление связано с повышением урожайности зерновых культур на основе оптимизации использования факторов производства. Второе направление связано с передачей риска неурожая, определяемого неуправляемыми факторами, а именно – метеорологическими явлениями.

Проведенный статистический анализ показал большую зависимость урожайности от погодных факторов, что подтверждает необходимость страхования рисков. Однако при низком уровне пятилетней средней урожайности, близкой к критическому уровню, страхование для аграриев становится экономически не выгодным: оно не покрывает затрат на производство зерна и на страхование. Таким образом, существующая система страхования не будет пользоваться спросом у сельскохозяйственных товаропроизводителей с низкой урожайностью и достаточно высоким уровнем риска [4].

Рассчитав и проанализировав условия производства зерна, показатели риска и вероятности снижения урожайности зерновых культур для конкретных сельскохозяйственных предприятий, мы пришли к следующему выводу. Поскольку существующая система сельскохозяйственного страхования с государственной поддержкой не предусматривает дифференцированного подхода к расчету ставки страхования, то получается, что убыточное предприятие с низким уровнем средней урожайности и высоким уровнем риска не страхует урожай в виду ограниченности финансовых средств, а предприятие с высокой урожайностью и низким уровнем риска не стремится страховать урожай, рассчитывая на низкую вероятность гибели урожая. Следовательно, современная система страхования нуждается в совершенствовании.

Источники

- Афанасьев В. Н. Статистическое обеспечение проблемы устойчивости сельскохозяйственного производства. М.: Финансы и статистика, 1996.
- Афанасьев В. Н., Юзбашев М.М. Анализ временных рядов и прогнозирование. М.: Финансы и статистика, 2001.
- Беньковская Л. В. Статистические показатели оценки риска производства зерна // Экономика, статистика, информатика. Вестник УМО. 2015. № 3. С. 151-155.
- Борхунов Н., Шибалкин А. Перспективы развития агрострахования // АПК: экономика, управление. 2012. № 3. С. 49-52.
- Эконометрика для бакалавров: учебник / В. Н. Афанасьев, Т. В. Леушина, Т. В. Лебедева, А. П. Цыпин; под ред. проф. В. Н. Афанасьева. 2-е изд., перераб. и доп. – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2014.
- Юзбашев М. М., Манелля А. И. Статистический анализ тенденций и колеблемости. М.: Финансы и статистика, 1983.
- Федеральный закон от 25.07.2011 № 260-ФЗ (ред. От 22.12.2014) «О государственной поддержке в сфере сельскохозяйственного страхования и о внесении изменений в Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства».

Афанасьева Т.С.

доц. Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого

Кондрушенко К.М.

студентка Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого

Автоматизация коммерческой деятельности в области распространения статистической информации посредством КАБСД

Сегодня на иностранном рынке информации обширно представлена статистическая информация, находящая применение в разнообразных областях экономики. Так, автоматизированный банк данных, являющийся хранилищем статистических сведений, содержит в себе структурированные данные всех стран. Однако заграничные автоматизированные банки данных вмещают относительно небольшую долю, от всемирного массива информации, российской статистической информации.

Потребителями статистических данных являются, в основном, юридические лица. Фирме необходимо владеть как внутренней, так и внешней статистической информацией для рационального осуществления деятельности.

Важность внутренней информации в коммерческой деятельности заключается в следующем. Передача данных для фирмы, в особенности крупных размеров, считается первостепенным и непереносимым условием ее результативной деятельности. Передаваемая информация должна быть достоверна и оперативно направлена. Статистические сведения обеспечивают снижение издержек компании и повышают ее эффективность. Высока значимость данной информации при прогнозировании процессов рынка. Статистические сведения являются базой для создания различных видов отчетности, например, доклада. Для осуществления вышеперечисленных операций, как правило, в компаниях создается отдел, контролирующий динамику показателей статистической информации.

Не менее значима для компании и внешняя информация, существующая вне зависимости от ее деятельности, например, сведения о рыночной конъюнктуре. Так, принимая во внимание данные по мониторингу рынка, фирма определяет какой товар (услугу) производить, объем выпуска и сегмент потребителей. Данная информация обеспечивает эффективную организацию деятельности компании. Способ получения статистических сведений различен: через государственные статистические органы; покупка информации у специализированных компаний, ориентированных на сбор информации; приобретение данных у фирм-конкурентов; и даже через средства массовой информации. Таким образом, внешняя и внутренняя статистическая информация оказывает влияние на экономическую результативность фирмы, считаясь обязательной составляющей ее функционирования.

С возрастанием интереса к экономической деятельности Российской Федерации в мире создают аналоги для накопления отечественных сведений – КАБСД – коммерческие автоматизированные банки статистических данных (Божко, 2004, с. 29). Следует отметить предпосылки формирования и

использования КАБСД в России: широкомасштабная база информации, сформированная информационно-вычислительная сеть и довольно высокая степень квалификации кадров.

КАБСД осуществляет достаточно обширный спектр задач: предоставление комплексного информационного сервиса как отечественным, так и иностранным пользователям; подготовка пользователей к взаимодействию с банком сведений посредством автоматизированной обучающей подсистемы КАБСД; консультирование через данную подсистему или автоматизированную систему электронной почты. Наличие следующих свойств КАБСД обуславливает их коммерческий характер: высокая безопасность деятельности абсолютно всех компонентов системы; наличие удобного языка и средств навигации по информации с целью более результативного создания запроса; скорость реагирования системы при осуществлении услуг; присутствие конкурентоспособного фонда информации, терпящим постоянный спрос (Божко, 2004, с. 30).

Безусловно, в результате научно-технического прогресса возникает необходимость в периодическом обновлении принципов работы баз данных широкого применения. В результате использования потребителем новых информационных технологий осуществляется более удобное предоставление интересующих его сведений на основе информационных продуктов. Информационный продукт является отражением информационной модели фирмы-производителя, воплощая его собственные взгляды на определенную область рынка. Коммерческий успех информационного продукта находится в прямой зависимости от того, в какой степени данный продукт способен удовлетворять потребность потребителей.

Таким образом, информационный продукт и информационный сервис представляют собой главный фактор новой информационной технологии, которая обеспечивает автоматизацию статистических данных в коммерческой деятельности. Современные интерактивные технологии коммерческого распространения сведений предполагают, что удаленные пользователи могут в реальном времени с легкостью взаимодействовать, “общаться” с информационными продуктами, например базами данных, через специальные программные средства, посредством схемы “запрос-ответ”. В результате чего фирмы-потребители, осуществляя сбор и анализ статистической информации о различных факторах, влияющих на деятельность организации, могут эффективнее конкурировать, благодаря рациональным управленческим решениям на основе полученных данных.

Источники

Божко В.П. Профессионально ориентированные экономические информационные системы: учеб. пособие для вузов. М.: Московский Государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004.

Бакирова Р.Р.,

*к.э.н., доц. кафедры «Бухгалтерский учет, аудит, статистика», Уфимский филиал
Финансового университета при Правительстве РФ,
г. Уфа*

Динамический анализ распределения регионов Российской Федерации по уровню потребления в контексте обеспечения продовольственной безопасности

Согласно материалам Комитета по Всемирной продовольственной безопасности (КВПБ) одним из источников информации для изучения продовольственной безопасности [Оценка отсутствия продовольственной безопасности, 2012, с. 11] являются данные о потреблении продуктов питания.

Нами была поставлена задача изучения вариации потребления молока и молокопродуктов в разрезе регионов РФ в контексте обеспечения продовольственной безопасности [Бакирова, 2015, с. 42]. С этой целью были проведены группировки регионов по уровню потребления и дана статистическая оценка структурных сдвигов за рассматриваемый период.

Границы групп были обозначены с учетом значений норм потребления. Согласно составу потребительской корзины, утвержденной в 2012 г, минимальная норма потребления молока и молокопродуктов для трудоспособного населения составляет 290 кг [О потребительской корзине в целом по Российской Федерации в 2011-2012 годах, с. 1], а рекомендуемые объемы потребления Министерством здравоохранения и социального развития РФ равны 320-340кг [Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания, 2010, с.1].

В табл. 1 представлены результаты группировок, построенных по данным за 2009-2014 гг.

Таблица 1 — Группировка регионов РФ по уровню потребления молока и молокопродуктов

№	Группы регионов по потреблению молокопродуктов на душу населения в год, кг	Удельный вес группы, %			Уровень потребления, кг	Изменение структуры в 2014 г. по сравнению с 2009 г., %
		2009	2012	2014		
I	До 160	6,3	3,8	3,8	136	-2,5
II	160-190	8,8	10	13,8	179	5
III	190-220	15	13,8	16,3	208	1,3
IV	220-250	30	31,3	21,3	235	-8,7
V	250-280	21,3	20	26,3	262	5
VI	280-310	11,3	13,8	12,5	289	1,2
VII	310-340	2,5	5	5	325	2,5
VIII	340 и более	5	2,5	1,3	364	-3,7
Итого и в среднем		100	100	100	244	-

По данным структурной группировки за 2014 г. в 3,8 % регионах годовой объем потребления молока на душу населения ниже 160 кг: Чукотский автономный округ, Приморский край, Тульская область. Большинство регионов сосредоточено в III-VI группах, где показатель варьирует от 190 до 280 кг. Наибольший удельный вес в составе РФ занимает V группа с уровнем потребления от 250-280 кг, что ниже минимальной нормы. В нее вошли 21 региона или 26,3% от общей численности регионов. Второй по численности субъектов является IV группа, где уровень потребления ниже минимальной нормы в среднем на 19,0%, и ее доля составляет 21,3%. Удельные веса VII и VIII групп регионов с максимальным уровнем потребления составляют соответственно 5% и 1,3%. В эти группы вошли 4 региона: Карачаево-Черкесская Республика, Республика Татарстан, Республика Башкортостан, Алтайский край, г. Санкт-Петербург. В целом, только в 8 из 80 субъектов РФ в 2014 г. уровень потребления молока был выше установленных минимальных норм.

В течение пяти последних лет существенных изменений в структуре уровня потребления по регионам не произошло. Положительным моментом является то, что часть регионов (Амурская область, Архангельская область) перешла из I группы во II, а также сократилась доля IV группы на 8,7% при одновременном увеличении групп с более высоким уровнем потребления (V-VII группы).

Для оценки степени вариации уровня потребления молока были рассчитаны статистические характеристики ряда распределения регионов РФ (таблица 2).

Таблица 2 — Статистические характеристики ряда распределения регионов РФ по уровню потребления молока

Показатели	2009	2012	2014
Медиана	236	243,5	240
Мода	222	225	251
Среднее значение	246	249	244
Стандартное отклонение	52,4	50,7	46,0
Эксцесс	1,2	1,8	0,3
Минимум	63	59	109
Максимум	368	382	364
Коэффициент вариации, %	22	20,8	18,8
Число регионов с уровнем потребления выше 290 кг.	15	8	8
Число регионов с уровнем потребления выше 320 кг.	2	3	3

Модальное значение показателя в 2014 году свидетельствует, что чаще встречаются регионы с уровнем потребления 251 кг. Медианное значение показывает, что в половине регионов уровень потребления молока выше 240 кг. Коэффициент вариации изучаемого показателя меньше 30%,

следовательно, совокупность регионов РФ можно считать однородной по уровню потребления молока и молокопродуктов.

За рассматриваемый период характер распределения регионов РФ по уровню потребления молока и молокопродуктов изменился не значительно. Кривые распределения за 2009 и 2012 годы практически совпадают, в 2014 проявилась левосторонняя асимметрия, что означает расположение большинства единиц совокупности справа от средней величины.

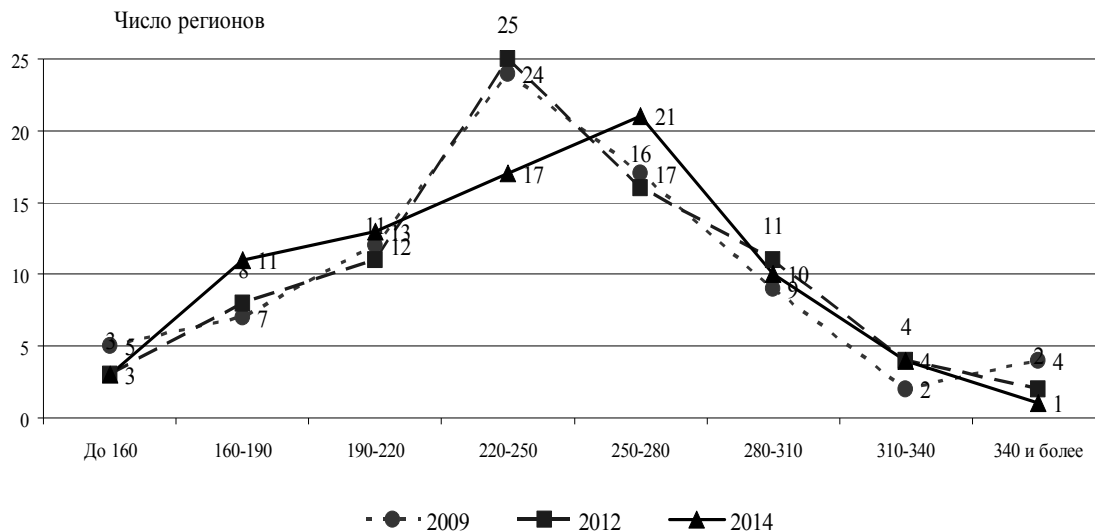


Рис.1 — Распределение регионов по уровню потребления молока и молокопродуктов

Проведенные расчеты позволяют установить следующие закономерности.

1) Средний уровень потребления молока и молокопродуктов по РФ, несмотря на его рост, начиная с 2000 г., по-прежнему меньше минимальной нормы, заложенной в составе потребительской корзины. Надо отметить, что она корректировалась в сторону увеличения с 238,2 кг в 2005 г. до 290 кг в 2012 г.

2) За 2009-2014 гг. число регионов с уровнем потребления больше минимальной нормы сократилось с 15 до 8.

3) Число регионов с уровнем потребления больше рациональной нормы колеблется от 2 до 3.

4) Тенденция роста уровня потребления молока и молокопродуктов в РФ замедлилась, начиная с 2009, и имела разнонаправленный характер. Колеблемость уровня потребления в период 2009-2014 гг. составляла ± 3 кг.

5) За анализируемый период снизились показатели вариации уровня потребления по регионам: размах вариации с 305 кг до 155 кг, коэффициент вариации с 22% до 18,8%.

6) Характер распределения регионов РФ по уровню потребления молока и молокопродуктов за рассматриваемый период изменился не значительно.

Таким образом, выявленные закономерности в изменении статистических характеристик рядов по уровню потребления молока и молокопродуктов позволят учесть особенности развития отдельных регионов органами управления при формировании целевых индикаторов социальных программ, а также разработки стратегий развития отдельных отраслей.

Источники

Бакирова Р.Р. Значение балансов продовольственных ресурсов в оценке продовольственной безопасности. Сборник материалов конференции. Всероссийская научно-практическая конференция «Статистика и вызовы современности»// МЭСИ – М., 2015.-543 с.

О потребительской корзине в целом по Российской Федерации в 2011-2012 годах [Электронный ресурс]: закон Рос. Федерации от 8 декабря 2010г. (в ред. Федер. законов от 08.12.2010 N 332-ФЗ). Доступ из справ. - правовой системы «КонсультантПлюс».

Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания [Электронный ресурс]: Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России) от 2 августа 2010 г. N 593н. Доступ из справ. - правовой системы «КонсультантПлюс».

Оценка отсутствия продовольственной безопасности: целенаправленные концепции показатели для принятия конструктивных решений: материалы круглого стола, Рим, 12—13 сент. 2011 г. / Ком. по всемирной продовольств. безопасности <http://www.fao.org/cfs/cfs-hone/cfsroudtalel/ru>

Бакуменко Л.П.

*доктор экономических наук, проф.,
заведующая кафедрой прикладной
статистики и информатики
Марийского государственного университета*

Костромина Е. В.

*ассистент кафедры информационных систем в экономике
Поволжского государственного технологического университета*

Использование демоэкономических моделей для прогнозирования макроэкономических показателей республики Марий Эл

Одной из наиболее важных задач экономики является достижение непрерывного и устойчивого экономического роста, среди основных целей которого можно отметить поддержание национальной безопасности, повышение материального благосостояния населения, улучшение региональной инфраструктуры. В настоящее время для эффективного прогнозирования экономического роста и его последствий используются модели, отражающие влияние демографических показателей на экономику. Наиболее точное их название – «демоэкономические модели».

Цель данного исследования – построить модели и составить прогноз экономического роста республики Марий Эл на 2035 год, используя демоэкономические модели и методы прогнозирования половозрастной структуры населения.

Для анализа были взяты данные Единой межведомственной информационно-статистической системы по республике Марий Эл за 1990-2014 годы.

На первом этапе исследования было проведено сравнение коэффициентов модели Леффа, полученных на основе данных двух территориальных уровней – регионального и федерального. Модель Леффа относится к структурным демоэкономическим моделям, отражающим зависимость макроэкономических показателей от микроэкономических и демографических факторов. Она основана на предположении о зависимости объема совокупных сбережений населения от возрастной структуры населения, которое может быть представлено формулой:

$$GDS/Y = \alpha + \beta_1 Y/N + \beta_2 (Y/N)^2 + \gamma (Y/N)^* + \delta_1 D_1 + \delta_2 D_2 + \varepsilon, \quad (1)$$

где GDS – валовые внутренние сбережения; Y – валовой внутренний продукт; N – численность населения; (Y/N)* – годовой темп роста среднедушевого ВВП; D₁ – показатель демографической нагрузки детьми (отношение численности населения в возрасте 0-14 лет к численности населения в возрасте 15-64 года); D₂ – показатель демографической нагрузки пожилыми (отношение численности населения в возрасте 65 лет и старше к численности населения в возрасте 15-64 года).

Уравнение, полученное при помощи регрессионного анализа данных по России, принимает вид:

$$GDS/Y = 1,015 - 0,003 \cdot Y/N + 3,73 \cdot 10^{-06} \cdot (Y/N)^2 - 0,002 \cdot (Y/N)^* - 7,128 \cdot D_1 + 5,966 \cdot D_2 + \varepsilon, \quad (2)$$

Коэффициент множественной корреляции R равен 0,975, а величина R-квадрат – 0,951, что свидетельствует о высоком качестве полученной регрессионной модели. Валовые внутренние сбережения уменьшаются на 3,35% при увеличении коэффициента демографической нагрузки детьми на 1% и увеличиваются на 3,79% при увеличении коэффициента демографической нагрузки лицами старше трудоспособного возраста. Данные расчеты подтверждают гипотезу о зависимости экономических показателей от демографических, но предположение о склонности представителей старших возрастов тратить сбережения, накопленные в трудоспособном возрасте, пришлось отвергнуть. Возможно, это связано с низким уровнем российских пенсий, вынуждающих население старших возрастов продолжать работать и, следовательно, продолжать накапливать сбережения. Отрицательное влияние показателя демографической нагрузки детьми на валовые сбережения обусловлено тем, что «семьи с несовершеннолетними детьми имеют повышенные риски бедности как результат низкой заработной платы и невысоких размеров материнских и детских пособий» (Елизаров, 2011, с. 137).

Для республики Марий Эл вместо валового внутреннего продукта был использован валовой региональный продукт (Y_г), а в качестве параметра, отражающего рост внутренних сбережений региона (GRS), была взята разность накопления валового регионального продукта и совокупного объема фактического конечного потребления домашних хозяйств:

$$GRS/Y_g = -65,756 - 0,007 \cdot Y_g/N + 2,57 \cdot 10^{-08} \cdot (Y/N)^2 + 4,117 \cdot (Y_g/N)^* - 2,828 \cdot D_1 + 4,025 \cdot D_2 + \varepsilon, \quad (3)$$

Исследование социально-экономических показателей РМЭ также подтвердило гипотезу о зависимости изменения валовых сбережений региона от возрастной структуры региона. Статистическая значимость модели подтверждается коэффициентом множественной корреляции, равным 0,957, и мерой определенности R-квадрат, равной 0,916. Тенденции изменения величины сбережений от коэффициентов демографической нагрузки схожи с общероссийскими.

Построенная модель дает возможность рассчитать величину сбережений республики Марий Эл на 2034 год. Данные по демографическим параметрам, необходимые для расчета, были получены компонентным методом (методом передвижки возрастов). Данный метод позволяет не только рассчитать общую численность населения на заданный период, но и получить его возрастную-половую структуру. В связи с этим метод компонент имеет большое значение для экономического и социального планирования.

Суть метода заключается в передвижении численности населения каждого возраста в следующий, более старший возраст с учетом параметров рождаемости, смертности, миграции по формуле:

$$P_{x+n} = P_x \times \frac{L_{x+n}}{L_x} + МП_x, \quad (4)$$

где P_{x+n} — прогнозируемая численность населения в возрасте «x+n»; P_x - исходная численность населения в возрасте «x»; n - длина возрастного интервала (и одновременно — длина прогнозного шага); L_x и L_{x+n} - числа живущих из таблиц смертности для двух смежных возрастных групп; $МП_x$ - миграционный прирост соответствующего пола и возраста с положительным или отрицательным знаком (Антонов, Борисов, 2011, с. 452).

Численность возрастной группы 0-5 лет рассчитывается с учетом уровня рождаемости и младенческой смертности. Проанализировав параметры рождаемости и смертности за прошедшие несколько лет, можно сделать предположение о величине соответствующих индикаторов в будущем.

Прогноз на 2034 год для республики Марий Эл представлен в таблице 1.

Возрастные	Мужч	Женщ
0—9	2268	2268
10—19	4153	4194
20—29	4235	4102
30—39	3277	3231
40—49	5219	5221
50—59	4484	4831
60—69	3143	4130
70—79	2664	4522
80—89	5688	1534
90—99	297	1879
100 и старше	1	17

Коэффициент демографической нагрузки детьми равен 224,62%, пожилыми - 432,78%. Подставляя полученные результаты в уравнение 3, получаем величину, выражаемую разностью ВРП и фактического конечного потребления домашних хозяйств. При сохранении текущих темпов роста ВРП к 2034 году эта величина достигнет 79 609,16 тысяч рублей. Если произойдет увеличение рождаемости, уровень сбережений начнет уменьшаться за счет увеличения нагрузки на трудоспособное население, но позже, когда дети достигнут трудоспособных возрастов, компенсирует этот спад. Положительная динамика совокупных сбережений при увеличении демографической нагрузки лицами старших возрастов, не являющаяся стандартной для большинства европейских стран, говорит об иной форме старения населения — так называемом «старении снизу», когда увеличение численности населения из верхних уровней половозрастной пирамиды происходит не за счет роста продолжительности жизни, а из-за снижения рождаемости. Только вовремя принятые меры по улучшению здоровья населения, повышению рождаемости, правильная миграционная политика могут улучшить демографическую ситуацию, которая является важнейшим ресурсом экономического роста.

Источники

Антонов А. И., Борисов В. А. Лекции по демографии: учебник для вузов. - М.: Академический проект; Альма Матер, 2011.

Елизаров В. В. Стимулирование рождаемости и поддержка семей с детьми в современной России // Рождаемость и планирование семьи в России: История и перспективы. Сборник статей / Под ред. Троицкой И.А., Авдеева А.А. – М., 2011. – ("Демографические исследования", выпуск 18).

Батырова Д.К.
*Магистрант 2 курса,
Программа «Мониторинг и диагностика социально-экономических систем»,
Санкт-Петербургский государственный экономический университет*

Оценка налогового бремени на уровне предприятия

Снижение налогового бремени на предприятии является фактором успешного развития экономики. В настоящее время для оценки налогового бремени по России обычно используются данные расширенного правительства, которые публикуются в «Основных направлениях налоговой политики Российской Федерации на текущий год и последующие два года». Между тем налоговое давление необходимо изучать и на уровне предприятий. Это позволит уточнить интегральную оценку налогового бремени по отдельным видам экономической деятельности.

Увеличение налогового пресса на предприятие играет негативную роль, снижая экономическую активность и соответственно величину поступлений налоговых платежей в бюджет. Одновременно расширяется поле для теневой экономики с помощью разных схем уклонения от уплаты налогов.

На законодательном уровне налоговая поддержка малого бизнеса сегодня осуществляется с помощью совершенствования патентной системы налогообложения, а также с предоставлением регионам права закреплять налоговые льготы в виде налоговых «каникул» на период 2015-2018гг. для вновь зарегистрированных ИП. Однако многие регионы не имеют реальных возможностей для введения таких льгот из-за дефицита бюджета: в 2014г. лишь в 11 субъектах РФ был профицит бюджета (Информация об исполнении бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов).

Эффективность налоговой системы во многом связана с уровнем собираемости налогов. По данным отчетности о задолженности по налогам и сборам, пеням и налоговым санкциям в бюджетную систему по состоянию на 01.01.2015 г. (Форма № 4-НМ) вся задолженность в консолидированный бюджет РФ составила 1674,8 млн. руб. Из неё 70,2% приходится на федеральные налоги, 18,7% – на региональные налоги, 6,7% – на местные налоги и 4,4% – на специальные налоговые режимы. Среди федеральных налогов самые большие долги наблюдаются по НДС (61,1%).

На уровне предприятия налоговое давление оценивается через показатель налоговой нагрузки, рассчитываемой как отношение уплаченных налогов к полученной выручке. Этот показатель по видам экономической деятельности ежегодно публикуется ФНС РФ и рекомендован ФНС РФ для самостоятельной оценки предприятиями налогового риска попасть на выездную налоговую проверку. Однако данный показатель, выполняя фискальную функцию, не отражает в полной мере налоговое бремя на уровне предприятия. При его расчёте не учитываются страховые взносы в Пенсионный фонд РФ, взносы в фонды социального и медицинского страхования, а также экспортные и импортные таможенные пошлины. Между тем, страховые взносы, по сути, представляют налоговую нагрузку на доходы работников. Они учитываются в расходах предприятия при налогообложении прибыли. Поэтому может показаться, что они не увеличивают размер налоговых платежей предприятия.

В действующей системе налогообложения РФ значительную роль играет НДС (55% от общей суммы налоговых доходов федерального бюджета страны). Объектом обложения НДС по сути выступает добавленная стоимость, в состав которой включается фонд оплаты труда с отчислениями во внебюджетные фонды, прибыль, амортизация и уплаченные налогоплательщиком налоги. Поэтому увеличение социальных платежей дополнительно усиливает налоговое давление на предприятие.

В России существенным источником доходов консолидированного бюджета являются доходы от внешнеэкономической деятельности, которые неразрывно связаны с экспортными и импортными таможенными пошлинами, выполняющими по существу функции налогов. МВФ относит эти доходы в группу «прочие доходы», куда одновременно входят неналоговые доходы, которые, как правило, не велики.

В России этот источник доходов консолидированного бюджета (31%) значительно выше, чем в других странах (в Австрии 9%; в Канаде 18,4%; в США 14,9%), что во многом связано со спецификой экономики: в экспорте высока доля продукции добывающих отраслей, а в доходах бюджета существенную роль играют таможенные пошлины и налог на добычу полезных ископаемых. Поэтому при оценке налогового пресса обычно учитываются не только налоговые поступления, но и социальные отчисления, а также таможенные пошлины.

В целом в 2014г. налоговые поступления составили 20,4% от ВВП. Совокупная налоговая нагрузка России по расчетам Минфина РФ составляет порядка 35% к ВВП. При этом по данным ведомства, уровень нагрузки без учета нефтегазовых доходов составляет порядка 22–24% к ВВП, что на 11 п.п. ниже среднего значения по странам ОЭСР. Вместе с тем по данным опроса (около 300 представителей российских и международных компаний в различных сферах деятельности), проведённого в октябре 2014г. АКГ «Градиент Альфа», 32% считают уровень налоговой нагрузки высоким.

В рейтинге налоговых систем стран мира налоговая нагрузка исчисляется как доля налоговых платежей в прибыли до уплаты налогов. В 2012г. Россия находилась на 102 месте с общей ставкой налога

– 46,9%. В 2015г. (на 1.04) налоговая нагрузка в России составила 48,9% от прибыли (в том числе налог на прибыль – 8,4%, страховые взносы – 35,4%, прочие налоги – 5,1%).

Налоговое давление можно оценивать и для физических лиц как отношение суммы налогов к доходам. В этом случае в сумму налогов следует включать не только налоги, уплачиваемые физическим лицом с получаемого дохода (заработная плата, дивиденды), но и взносы, отчисляемые работодателем в процентах от заработной платы во внебюджетные фонды. Учитывая, что в России введена минимальная налоговая ставка 13% к большей части доходов физических лиц, этот показатель мало информативен в настоящее время.

За 2006-2014гг. тенденция налоговой нагрузки (по данным ФНС РФ) в целом по всем видам экономической деятельности характеризуется снижением в виде экспоненциальной кривой:

$$Y=13,846e^{-0,045t}$$

или равносильной ей показательной кривой:

$$Y=13,846 \times 0,956^t.$$

Это значит, что ежегодно средний коэффициент изменения налоговой нагрузки за 2006-2014гг. составлял 0,956, т.е. в среднем наблюдалось ежегодное снижение налоговой нагрузки на 4,4%. Однако данный тренд лишь на 58% описывают вариацию налоговой нагрузки за рассматриваемый период.

Рассмотренный показатель налоговой нагрузки как доля выручки, затрачиваемая на уплату налогов в бюджет, даже в рамках одного вида деятельности может по предприятиям различаться в виду особенностей ценовой политики, специфики структуры затрат, размера предприятия, его местонахождения и других факторов. Да и не все налоги связаны с выручкой (налог на имущество организаций, транспортный, земельный налог). Территориальные различия в величине налоговой нагрузки не учитываются налоговыми органами, что затрудняет работу бизнес-сферы.

Снижение налогового давления на предприятия – это залог дальнейшего развития экономики. Меньшие налоги – основной фактор сокращения теневой экономики, укрепления производственной сферы, роста собираемости налогов.

Оценка налогового бремени на уровне предприятия позволит повысить качество преподавания налоговой статистики.

Источники

Информация об исполнении бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов – (Электронная версия: http://info.minfin.ru/subj_analytics.php)

Курышева С.В.//Налоговые доходы России в 2005-2012 гг.//Аудиторские ведомости. – 2014. – № 5. – С. 74-78
Налоговая нагрузка по видам экономической деятельности, в процентах. Приложение №3 к Приказу ФНС России от 30.05.07 №ММ-3-06/333@ – (Электронная версия: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70552964>)

Основные направления налоговой политики Российской Федерации на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 гг. – (Электронная версия: <http://www.garant.ru>)

Бахарь О.Н.

магистрант, УО «БГЭУ» (г. Минск)

Статистическая оценка воздействия экологического фактора на основные показатели демографической ситуации в регионах

Статистическая грамотность населения – это умение увидеть за цифрами статистические закономерности. В Беларуси издается статистический сборник «Регионы Республики Беларусь», в котором представлены данные по всем 118 районам. Предлагаемая информация, после применения статистических методов, позволяет выявить влияние экологического фактора на демографическую ситуацию в районах.

Прошло почти тридцать лет со дня аварии на Чернобыльской атомной электростанции. В современном мире это самая страшная техногенная катастрофа за всю историю мирного использования атомной энергии. Она оказала воздействие на все сферы общественной жизни и производства Беларуси. Из общего потребления исключены значительные природные ресурсы – плодородные пахотные земли, леса, полезные ископаемые. Существенно изменились условия функционирования объектов производственного и социального назначения, расположенных на загрязнённых радионуклидами территориях. Отселение жителей из загрязнённых радионуклидами районов привело к прекращению деятельности многих предприятий и объектов социальной сферы к закрытию свыше 600 школ и детских садов. Республика понесла большие потери и продолжает нести убытки от снижения объёмов производства. Существуют ли различия в демографической ситуации двух групп регионов можно узнать посредством использования статистических гипотез.

Проверка статистической гипотезы предполагает наличие выборочной совокупности данных, которая своей функцией распределения сравнивается с генеральной совокупностью или другой выборкой.

При проверке статистических гипотез используется понятие нулевой (прямой) и альтернативной (обратной) гипотез. Прямая гипотеза является основной и обычно содержит утверждение об отсутствии

различий между сравниваемыми величинами. Альтернативная гипотеза представляется конкурирующей по отношению к нулевой и принимается после того, как отвергнута основная.

Суждения об истинности или ложности статистической гипотезы строятся на основе критериальной проверки. Существуют статистические критерии, отражающие результаты сравнений и принимающие наблюдаемые значения по выборочным данным, а также критерии критических значений, установленные теоретическим путем. В ходе сопоставления критериальных величин выясняется: можно принимать или следует отвергнуть нулевую гипотезу. Если наблюдаемое значение критерия не превышает критического, то можно утверждать, что отсутствует основание, для опровержения прямой (нулевой) гипотезы. В противоположном случае целесообразно предположить справедливость альтернативной гипотезы (Сошникова, Тамашевич, 1999, с.172-173).

В многомерном случае используются те же статистические критерии соответствия, что и в одномерном, но они изменяются с учетом многовекторной природы случайной величины. Чаще всего это критерии для проверки параметрических гипотез: t-Стьюдента, F-Фишера, проверки непараметрических гипотез – χ^2 . С целью упрощения расчетов, а в последующем и выводов в анализе многомерной случайной величины часто принимается предположение о нормальности ее распределения.

С целью оценки воздействия уровня загрязнения территории радионуклидами на уровень рождаемости, смертности и младенческой смертности была проведена проверка гипотезы о равенстве двух векторов средних значений. В первую группу включены районы Республики Беларусь территория которых наименее загрязнена радионуклидами, во вторую – районы, территория которых наиболее загрязнена. В выборку попали районы, примерно одинаковые по численности населения. В каждую из групп вошло по 10 районов, отобранных по карте загрязнения радионуклидами.

На основе исходных данных, представленных значениями общего коэффициента рождаемости (x_1), общего коэффициента смертности (x_2) и коэффициента младенческой смертности (x_3), необходимо определить при $\alpha=0,05$ существенность различий векторов средних соответствующих показателей по двум группам районов.

Для определения исходных векторов средних, были исчислены усредненные значения коэффициентов рождаемости, смертности и младенческой смертности по каждой из выделенных групп районов.

Исходные данные приведены в таблице.

Таблица – Группировка отобранных районов Республики Беларусь по уровню загрязнения территории радионуклидами

Район	x_1	x_2	x_3
Районы с низким уровнем загрязнения территории радионуклидами			
Березовский	12,9	14,0	2,4
Волковысский	12,5	14,1	4,4
Жабинковский	14,3	14,3	6,0
Кобринский	14,0	13,9	3,3
Лепельский	12,6	15,6	7,1
Лунинецкий	12,3	13,9	2,3
Смолевичский	14,9	14,9	1,6
Столинский	15,0	14,2	1,7
Узденский	12,9	17,0	0
Чашникский	11,2	16,4	2,7
<i>Среднее значение</i>	<i>13,3</i>	<i>14,8</i>	<i>3,2</i>
Районы с высоким уровнем загрязнения территории радионуклидами			
Буда-Кошелевский	14,1	20,6	4,4
Быховский	13,0	20,9	0
Ветковский	12,7	20,8	0
Дрибинский	13,6	22,8	6,8
Калинковичский	11,4	16,3	2,4
Климовичский	11,7	17,0	6,7
Лельчицкий	14,4	17,8	5,4
Наровлянский	13,4	15,8	6,0
Рогачевский	12,0	15,6	4,6
Хойникский	13,4	16,4	3,7
<i>Среднее значение</i>	<i>13,0</i>	<i>18,4</i>	<i>4,0</i>

Примечание – Источник: (Статистический сборник «Регионы Республики Беларусь», 2014, с. 91-92, 98-99, Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2014, с. 90-94).

Значение векторов средних имеют следующий вид:

$$X'_1 = (13,3 \ 14,8 \ 3,2); \ X'_2 = (13,0 \ 18,4 \ 4,0).$$

где X'_1 – вектор средних значений показателей по группе наименее загрязненных районов;

X'_2 – вектор средних значений показателей по группе наиболее загрязненных районов.

После проведения вычислительных действий с матрицами было найдено критическое значение T^2 -критерия и приведено сравнение значения $T_{кр}^2$ и T_n^2 . Для нахождения $T_{кр}^2$ использована таблица F-распределения Фишера, при уровне значимости 0,05 и d.f.₁ = 3, d.f.₂ = 16.

$$T_{кр}^2 = \frac{(n_1+n_2-2)m}{n_1+n_2-m-1} * F_{0,01;3;16} = \frac{(10+10-2)*3}{10+10-3-1} * 5,29 = \frac{54}{16} * 5,29 = 17,85.$$

Наблюдаемое значение T^2 -критерия превышает критическое ($19,27 > 17,85$) и можно сделать вывод о существенности различий векторов средних демографических показателей двух групп районов. В целом, уровни рождаемости, смертности и младенческой смертности в районах с сильным радиационным загрязнением отличаются от значений аналогичных показателей районов с низким уровнем загрязнения. Следовательно, загрязнение территории радионуклидами оказывает значимое влияние на демографическое развитие территории. Несмотря на то, что со дня аварии на ЧАЭС прошло почти три десятилетия, ее последствия наблюдаются и в настоящее время. Эта катастрофа продолжает оказывать негативное воздействие на все сферы жизнедеятельности общества, в том числе и демографическую. Нет уверенности в том, что негативные последствия для жизни и здоровья людей остались в прошлом.

Источники

Регионы Республики Беларусь / Нац. стат. комитет Респ. Беларусь / Минск, 2014.
Сошникова Л.А., Тамашевич В.Н. Многомерный статистический анализ в экономике / М.:ЮНИТИ-ДАНА, 1999.
Статистический ежегодник Республики Беларусь / Нац. стат. комитет Респ. Беларусь / Минск, 2014.

Белая М.Л.

кандидат физико-математических наук, доц.,
доц., РЭУ им. Плеханова,
доц., РГГУ

Современные методы оценки природного капитала

Природный капитал- сравнительное новое понятие современной экономики (Natural Capital ; Daily et al., Daily G.C., et. al.; Dasgupta P.; Chan, K.M.A. et al.; Costanza R., Daly H.E.) Оно возникло в рамках формирующейся научной дисциплины, называемой экологической экономикой (или «зеленой экономикой»), как результат осмысливания проблем устойчивого развития мировой экономики.

Как фундаментальное экономическое понятие, оно было сформулировано в 80 - 90-ых годах прошлого столетия в работах основателей экологической экономики Р. Констанца и Г. Дэйли (Daily et al., Daily G.C., et. al.; Dasgupta P.; Chan, K.M.A. et al.; Costanza R., Daly H.E.). Природный капитал (ПК) лежит в основе всех других видов капитала и является основой развития любой экономики. Природный капитал может быть возобновляемым (renewable natural capital C_{RN} , называемый также «активный») и невозобновляемым (nonrenewable natural capital C_{NN} , называемый также «пассивный»). Возобновляемый природный капитал обладает способностью к самовоспроизведению и/или восстановлению в результате человеческой деятельности. Это свойство C_{RN} является существенным для формирования условия устойчивого развития экономики. Поскольку общий природный капитал (Total Natural Capital C_{TOT}) является суммой вышеупомянутых компонент $C_{TOT} = C_{RN} + C_{NN}$, то условие устойчивого развития любой экономики

$$\frac{dC_{TOT}}{dt} \geq 0$$

т.е.- это такое развитие, при котором общий природный капитал C_{TOT} остается неизменным или увеличивается. Так как $dC_{NN}/dt < 0$ всегда в силу своего происхождения (т.е. уменьшается при любом использовании), то требование постоянства C_{TOT} трансформируется в необходимость реинвестиций доходов получаемых от эксплуатации невозобновляемого капитала в восстановление и увеличение возобновляемого природного капитала C_{RN} (El Serafy, S., Pezzey, J.).

Следует отметить, что оценка и корректный учет природного капитала даже на макроэкономическом уровне - это сложная и очень нетривиальная задача. Стоит отметить, что на серьезность этой проблемы указывали еще классики современной экономика. Так еще Адам Смит подчеркивал, что рост численности населения и истощение природных ресурсов бесспорно приведут к существенному снижению темпов роста экономики. Количественная оценка ПК и его эволюции – сложная

математическая задача. В данном сообщении мы рассмотрим современные подходы к решению этой проблемы.

Так как это сравнительно новая проблематика, то в первую очередь возникает вопрос дефиниций. Что есть 'природный капитал' в математически формализованном смысле. Как возможно математически описать его динамику? Именно этим вопросам и посвящено наше сообщение.

Чтобы подчеркнуть актуальность обсуждаемой проблемы, сошлемся на вывод, сделанный на основе анализа современного состояния проблемы природного капитала главой подразделения исследований в области устойчивого развития СИМА Сандра Рапациоли (Sandra Rapacioli), «*Истощение природного капитала определенно станет одной из самых острых проблем бизнеса в XXI веке. При этом многие предпочитают не замечать этой проблемы, и бизнес-лидеры продолжают ориентироваться на задачи ближайшей перспективы, обращаясь с природными ресурсами так, будто их запас бесконечен, - Учет природного капитала – задача не из легких. Однако то, что это трудно, еще не означает, что этим не нужно заниматься. Мы призываем финансовых специалистов прямо сейчас предпринять необходимые шаги для того, чтобы включить учет природного капитала в процессы стратегического планирования и принятия бизнес-решений, прежде чем такие меры примут нормативный характер. Финансисты обладают необходимыми навыками и уровнем влияния, для того чтобы показать руководству своей компании связь между природными ресурсами, коммерческими возможностями, бизнес-рисками и, в конечном итоге, финансовыми показателями*».

Источники

- Chan, K.M.A., Goldstein, J.H., Satterfield, T., Hannahs, N., Kikiloi, K., Naidoo, R., and Woodside, U. (2011) Cultural services and existence value. Chapter 12 in: Natural Capital: Theory and Practice of Mapping Ecosystem Services. Kareiva, P., Tallis, H., Ricketts, T., Daily, G., and Polasky, S (eds.). Oxford University Press, New York, 2011
- Costanza R., Daly H.E. Toward an Ecological economics. Ecological Modelling, 38. Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam, The Netherlands, 1987. P. 1–7.
- Costanza R., d'Arge R, de Groot R, Farber St. et al. The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital // Nature. 1987. V. 387. P. 253–260.
- Costanza R., d'Arge R, de Groot R, Farber St. et al. The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital // Nature. 1987. V. 387. P. 253–260.
- Costanza R., Daly H. Natural Capital and Sustainable Development // Conservation Biology. 1992. № 6. Pp. 37–46.
- Costanza, R d'Arge, R de Groot, S Farber, M Grasso, B Hannon, Nature 387, 253–260, 1997
- Daily, G.C., Polasky, S., Goldstein, J.H., Kareiva, P.M., Mooney, H.A., Pejchar, L., Ricketts, T.H., Salzman, J., and Shallenberger, R. (2009) Ecosystem services in decision-making: time to deliver. Frontiers in Ecology and the Environment 7(1): 21–28.
- Daily G.C., Soderqvist T., Aniar S. et al. The value of nature and nature of value // Science. 2000. № 7. P. 8–21.
- Dasgupta P. Nature's role in sustainable economic development // Philosophical Transaction of the Royal Society B. 2010. № 365. P. 5–11.
- El Serafy, S. 1989. The proper calculation of income from depletable natural resources. Pages 10–18 in Y. J. Ahmad, S. El Serafy, and E. Lutz, editors. Environmental accounting for sustainable development. A UNEP-World Bank Symposium. The World Bank, Washington, D.C.
- Natural Capital: Theory and Practice of Mapping Ecosystem Services.
- Kareiva, P., Tallis, H., Ricketts, T., Daily, G., and Polasky, S (eds.). Oxford University Press, New York, 2011
- Pezzey, J. 1989. Economic analysis of sustainable growth and sustainable development. Environment department working paper No. 15. The World Bank, Washington, D.C.

Божков О.Б.

старший научный сотрудник, Социологический институт РАН

Игнатова С.Н.

научный сотрудник, Социологический институт РАН

Статистическое пространство российской провинции

Понимание механизмов социально-культурных изменений и трансформаций позволяет глубже познавать сущность социальных процессов, происходящих в российской провинции. Это особенно актуально, когда происходят радикальные и разнонаправленные политические и экономические изменения. В нашем исследовании мы обратились к социально-экономической истории советской деревни. Ее развитие это путь непрерывных экспериментов, которые проводились в режиме поиска резервов повышения эффективности сельскохозяйственного производства, но которые оборачивались провалом и еще большим погружением в бесперспективное будущее. Бедственное положение деревни делает актуальным тщательный социологический анализ ее (деревни) социально-экономического и социально-культурного положения.

Крайне необходимым является изучение механизмов адаптации повседневной жизнедеятельности к резко изменяющимся условиям, изменений менталитета и ценностных ориентаций сельских жителей и, в

первую очередь, руководителей сельских административных округов и сельскохозяйственных предприятий.

Полученные данные основываются на результатах многолетних исследований периферийных сельскохозяйственных районов Нечерноземной полосы РФ (обследования проводились в семи районах Тверской, Новгородской, Вологодской и Ленинградской областей РФ). Районы, включенные в зону обследования, являются типичными представителями периферийной России, сочетают в себе развитую промышленную составляющую значимую для сельскохозяйственного комплекса. Кроме того, экономические и социальные проблемы, испытываемые этими районами, можно рассматривать как общие для всей России: развал промышленного производства и плачевное состояние сельского хозяйства. Обследуемые районы компактно расположены в зоне бассейна реки Молога, однако различаются как по уровню развития, так и значимости промышленного и сельскохозяйственного сектора в общем бюджете.

В соответствии с целями проекта предпочтение сознательно было отдано качественным методам получения исходной информации - опросу экспертов, биографическим интервью. Однако эти данные были дополнены и расширены информацией, полученной в ходе анализа архивных материалов и материалов статистики о результатах хозяйственной и социальной деятельности производственных коллективов и муниципальных образований в советский и постсоветский периоды, что отражает социальный контекст, в рамках которого функционируют субъекты исследования.

Таким образом, был собран большой массив демографических и социально-экономических показателей по сельскохозяйственным предприятиям, а также административно-территориальным образованиям районов за исследуемый период времени. А также проведен детальный анализ динамики экономического положения производственных коллективов и территориальных образований за период с 1985 (начало перестройки) по 2003 год, анализ изменений демографических и социально-экономических характеристик населения территорий, попавших в зону обследования. При этом, первоначальный период было решено расширить до начала 60-х годов, т.е. захватить период, именуемый в нашей истории периодом "хрущевской оттепели", в течение которого были начаты многие экономические реформы, в том числе и в сельском хозяйстве. Информация собиралась в районных архивах, в управлениях государственной статистики, сельского хозяйства, частично - в налоговых инспекциях. Работа по сбору статистической информации показала существенные проблемы провинциальной статистики. Массовые приписки и неточности статистической информации советского периода времени затрудняют построение значимых и правдивых динамических рядов, и оценку демографических процессов по отдельным территориям, и процессов социально-экономического развития данных территорий и конкретных хозяйств. Значимое ограничение провинциальной статистики это отсутствие учета многих важных социальных процессов, когда отсутствует детальность данных по существенным показателям (например, городское и сельское население, мужчины и женщины, выделение возрастных групп и прочее). Современная статистика совсем не учитывает многообразие форм жизнедеятельности населения, разнообразие форм трудовой активности, и также отличается фрагментарностью и несистематичностью. В различные периоды уже постперестроечной России встречаются огромные провалы, лакуны статистических данных даже по самым простым параметрам, например рождаемость, смертность, миграция. Реальная жизнь преломляется в призме статистики в зависимости от того, какие ставятся при этом задачи. То есть, данные различных ведомств могут вовсе не совпадать, например сектора учета движения населения и налоговых органов. До сих пор действует еще в советские времена выработанная практика составления статистических отчетов по запросу вышестоящих властей, когда представленные данные вообще мало согласуются с учетными записями статистических органов. Все это, несомненно, осложняет гуманитарным исследователям возможности проведения адекватного научного анализа выбранного исследовательского поля, решения исследовательских задач.

Тем не менее, даже имея такой рваный, ограниченный материал мы смогли сделать некоторые выводы и по состоянию обследуемого региона, и по отдельным объектам анализа. Анализ статистических данных показал, что «распад» сельского хозяйства начался задолго до перестройки. Определенный рост многих показателей был замечен в период хрущевских реформ (1958-1962 гг.), затем началось стабильное снижение и демографических, и социально-экономических характеристик равномерно во всех обследованных районах. Некоторый «просвет» (всплеск) наблюдался в 1966-1969 гг., после чего все показатели заметно и неуклонно пошли вниз. Перестройка «не знала различий» между городом и деревней, в 1987-1998 годах оказались разрушенными практически все экономические связи, как между промышленностью и аграриями, так и между сельскохозяйственными предприятиями. Таким образом, перестройка стала «последней каплей» в развале сельского хозяйства обследованных районов. Этот «глобальный» процесс проходил по-разному в каждом из районов. В ходе исследования стало ясно, что некорректно говорить о сельском хозяйстве этого региона, как о некоем едином объекте. При сходстве географических, климатических, почвенных и других условий районы существенно различаются по характеру и темпам развала села. Ситуация усугубляется также развитием мировых глобализационных процессов. Наиболее существенные факторы, обуславливающие эти различия – уровень развития инфраструктуры (в первую очередь, транспорта и связи), исторически сложившиеся производственно-экономические доминанты и, наконец, социально-культурные устои (стереотипы, традиции и т.п.). В

частности, на общем фоне, который можно охарактеризовать, как катастрофический, более благополучными, имеющими некоторый запас прочности оказываются национальные (карельские) анклавные вне зависимости от того, в какой области они находятся. Значимой также является роль, статус и стиль поведения районной (локальной) власти по отношению к селу.

Бойцова О.Ю.

кандидат исторических наук, научный сотрудник,

Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН

По следам Бурдьё: Статистическое исследование вкуса

Доклад освещает ход и первые результаты продолжающейся работы по исследованию вкусов. Дисциплинарной рамкой работы является социология вкуса (Gronow, 1997). Эта дисциплина исходит из того, что чувство прекрасного у человека не является универсальной категорией, единой для всех людей, а вкус не является сугубо личным делом, но то и другое социально обусловлено. В последней трети XX века это было показано Пьером Бурдьё в его работе «Различение» на материале статистических исследований (Bourdieu, 1984).

Почему для исследования вкуса потребовались статистические методы? Вкусы социальных групп — «коллективные вкусы» в терминологии Герберта Блумера (Blumer, 1969, с. 284) — оказываются неуловимы и невидимы для других методов. Советологи, которые пишут о «советском вкусе» или «социалистическом вкусе» (Гурова, 2008; Bartlett, 2010), пользуются печатными источниками, содержащими указания о том, что должно считаться красивым, а что — некрасивым, и реконструируют «вкус» как предполагаемую цель пропагандистских усилий. Нас же интересует то, что сами представители той или иной группы считают красивым и некрасивым, а не то, что официальный (к примеру, советский) дискурс старался привить в качестве хорошего вкуса. Для исследования мы выбрали область, в которой представления о прекрасном почти не регулируются официальным и публицистическим дискурсом, — детскую одежду. Поскольку не существует детских модных журналов и родителей не учат одевать своих детей, эта сфера отдается целиком на откуп тому, что считается «личными вкусами», которые на деле являются социально обусловленными коллективными вкусами.

В 2011 году мы провели анкетирование 576 русскоязычных пользователей Интернета из разных регионов России и зарубежья, предложив им 27 вариантов, относящихся к одежде детей дошкольного возраста, таких как «розовая одежда на девочке», про каждый из которых нужно было дать один из трех ответов: «нравится», «возможно (допустимо, приемлемо)» или «не нравится». Для вопросов были предварительно отобраны те варианты, по поводу которых в обсуждениях на различных Интернет-площадках мы обнаружили рефлексию родителей в форме «мы одеваем детей именно так / так детей не одевают». Мы предположили, что по отобранным нами вариантам проходят границы хорошего вкуса той или иной группы. Наша гипотеза состояла в том, что каждый из предложенных 27 вариантов понравится представителям одной социальной группы и не понравится представителям другой.

Данные опроса вместе с социально-демографическими характеристиками респондентов были занесены в базу данных. Чтобы обнаружить тенденции в одевании детей — наборы симпатий / антипатий по отношению к выделенным нами вариантам — мы использовали факторный анализ. В факторы объединялись переменные с факторными нагрузками выше 0,3. Десять факторов, полученных в результате факторного анализа, представлены в таблице 1:

	Component									
	1	2								0
Розовая одежда на девочке	,506	,271	-,296	-,038	,219	,054	,041	-,162	-,096	,010
Шорты, надетые на леггинсы	,010	,168	-,045	-,045	,050	,034	,704	,084	-,087	-
Ребенок в общественном месте в колготках и рубашке / кофточке (например, на крытой детской площадке зимой)	,108	,202	,108	,357	-,020	,007	,063	,293	-,248	-
Все предметы одежды на ребенке одного цвета	-	,081	,027	,047	,044	-,013	-,122	-,069	-,148	,824
Ребенок на пляже	,014	-,091	,037	,800	-,198	,039	,091	-,219	-,112	,067

голышом										
«Звериный» принт (например, леопардовая расцветка) в детской одежде	- ,096	,330	,107	,048	,314	-,084	-,116	,247	,043	,319
Леггинсы или шорты, надетые под платье или под юбку на девочке	,070	-,003	,030	,124	-,085	,022	,640	-,133	,347	- ,138
Розовая одежда на мальчике	,126	-,115	-,107	-,137	,254	-,039	-,097	,801	,230	- ,112
Специальная одежда для младенца, такая как боди и слипы	- ,054	,501	-,015	,054	,138	-,570	,097	-,074	-,013	- ,156
Носки, надетые под сандалии	- ,064	,754	-,067	-,051	-,049	,080	,027	-,095	,020	,160
Ювелирные украшения на ребенке	,064	,006	,001	-,121	,748	,118	-,049	,128	-,035	,038
Одежда темных цветов (коричневая, черная) на девочке	- ,132	-,046	,054	,013	,066	,020	,237	,058	,584	,283
Спеленутый младенец	- ,113	,205	,100	-,043	,046	,694	,117	-,080	,046	,076
Юбка-«туту» (пышная тюлевая юбка) на девочке	,426	-,224	,008	,018	,463	,098	,279	,036	-,069	,148
Девочка на пляже в плавках без верха купальника	,006	-,033	,000	,752	-,016	-,067	-,049	-,062	,192	,004
Специальная одежда для младенца, такая как ползунки и распашонки	- ,097	,125	-,026	,059	,173	,726	-,055	-,032	,042	- ,155
Голубая одежда на девочке	- ,011	,008	-,007	,029	-,073	,057	-,040	,291	,855	- ,282
Короткое платье на девочке, под которым нет леггинсов (только трусы или колготки)	,061	,027	-,056	,355	,053	,162	-,423	,259	,064	,087
Детские аксессуары на ребенке: заячьи уши, крылья бабочки, диадема принцессы	,741	-,101	,055	,096	,096	,004	,114	,198	-,042	- ,182
Все предметы одежды на ребенке разных цветов	,168	,256	-,076	-,056	-,316	-,043	,180	,524	,191	,248
«Взрослые» предметы одежды на малыше (например, пиджак)	- ,072	-,023	,475	-,048	,530	-,065	,074	,016	,042	- ,062
Футболка с надписью по-русски на ребенке	,214	,062	,638	-,017	-,052	,065	,045	-,063	-,048	- ,002
Шорты, надетые на колготки, на мальчике	- ,072	,644	,093	-,045	-,038	,249	,167	,123	-,061	- ,106
Ребенок и сопровождающий его взрослый одеты в одном стиле (например, в одежду одинаковых цветов)	- ,087	-,088	,753	,092	,183	,027	-,043	-,096	,048	,064
«Детский» принт (например, изображение героев мультфильмов на детской одежде)	,367	,187	,401	-,197	-,164	,061	-,224	-,173	,037	- ,040
Голубая одежда на мальчике	,370	,208	,003	,123	,067	,011	-,125	-,358	,243	,060
Шапка в виде мордочки животного	,797	-,167	,132	-,029	-,089	-,216	-,052	,176	-,038	,094

Для выяснения связи тех или иных предпочтений в одевании детей с социально-демографическими характеристиками мы пользовались корреляционным анализом (коэффициентом Спирмена). В таблице 2 показаны корреляции переменной «Возраст» и десяти факторов:

			Возраст										0
Spearman's rho	Возраст	Correlation Coefficient	1,000	.113	,078	.148**	-,015	.188**	,000	.088	-,057	.095	034
		Sig. (2-tailed)		,011	,078	,001	,735	,000	,990	,047	,199	,032	436
		N	576	513	513	513	513	513	513	513	513	513	13

Результаты показали, например, что существует значимая корреляция между возрастом респондентов и переменной второго порядка, условно названной нами «длинное платье и платье с леггинсами» (в таблицах — фактор 7), полученной в результате факторного анализа, которая объединяет две переменные первого порядка: «шорты, надетые на леггинсы» и «леггинсы или шорты, надетые под платье или под юбку на девочке», которые обе демонстрируют здесь обратную корреляцию с переменной «короткое платье на девочке, под которым нет леггинсов (только трусы или колготки)»: чем старше респондент, тем меньше ему или ей нравятся длинные платья на маленьких девочках и леггинсы под платьями.

То есть отрицательная оценка длинных платьев на маленьких девочках и леггинсов характерна, прежде всего, для вкуса людей, социализированных в СССР. Анализ визуального дискурса советских публикаций показывает, что короткие платья на девочках были нормой до конца 1980-х годов: на иллюстрациях в альбомах выкроек и журналах по шитью на протяжении всей второй половины XX века до 1990-х годов мы видим девочек дошкольного возраста в коротких (выше колена) платьях, в отличие от Западной Европы и США, где детские платья длиной до колена вошли в моду раньше — соответственно в середине 1970-х и в 1980-е годы. Мы полагаем, что вкус респондентов, которые считают длинное платье на маленькой девочке «некрасивым», мог быть сформирован под влиянием этой советской визуальной нормы. Таким образом, становится возможным говорить о «советском вкусе» не только с точки зрения цели пропагандистских усилий официального дискурса, но и со стороны его рецепции и его демонстрации уже в постсоветский период людьми, социализированными в советское время.

Источники

- Гурова О. Советское нижнее белье. Между идеологией и повседневностью. М., 2008.
 Bartlett D. FashionEast: The Spectre that Haunted Socialism. Cambridge, MA, 2010.
 Blumer H. Fashion: From Class Differentiation to Collective Selection // The Sociological Quarterly. 1969. Vol. 10. No. 3 P. 275–291.
 Bourdieu P. Distinction: A Social Critique of the Judgement of Taste. Cambridge, MA, 1984.
 Gronow J. The Sociology of Taste. London; New York, 1997.

Бокун Н.Ч.

канд.экон.наук,
 доц. кафедры статистики
 Белорусского государственного
 экономического университета (БГЭУ)

Оценка качества жизни населения в глобальном мире: проблемы и подходы

Качество жизни населения (КЖ) - важная социально-экономическая категория. С одной стороны, она характеризует параметры жизни отдельного индивида или совокупности индивидов, с другой — является результирующей характеристикой производства. Выступая основной задачей государства, повышение качества жизни во многом определяет направленность национальной и международной политики, позволяет определить место страны в международных рейтингах благосостояния, сформировать критерий отнесения к группе стран с высоким, средним или низким уровнем развития. Тем не менее, несмотря на многочисленные теории КЖ, до сих пор отсутствуют единые трактовки категорий уровня и качества жизни, их структуры, отсутствует единый интегральный показатель, не всегда учитываются потребности индивида в сочетании с ресурсами общества, недостаточно разработаны методики оценки услуг, природной и социальной среды, экологической деградации, существует разрыв в объективных и

субъективных оценках. Не уделяется должного внимания изучению внешних факторов, региональных и социально-демографических аспектов КЖ, не оцениваются теневые доходы.

Обобщение существующих подходов позволило автору присоединиться к расширительной концепции, согласно которой КЖ рассматривается на макро-, мезо-, микроуровнях; охватывает совокупность количественных и качественных характеристик, отражающих уровень развития общества, степень удовлетворения рациональных потребностей, условия жизни населения.

Для их измерения целесообразно использовать систему обобщающих и частных показателей. К первым относятся отдельные, наиболее важные индикаторы (ВВП или ВНД в целом и на душу населения, экологически чистый внутренний продукт), а также различные многомерные индексы или эконометрические конструкции, построенные на основе частных показателей. Вторая подсистема традиционно объединяет группы экономических, социально-демографических и экологических индикаторов: доходы и расходы населения, потребление, денежные сбережения, накопленное имущество и жилище, социальная дифференциация, уровень бедности, прочие показатели социального аспекта КЖ (занятость, обеспеченность жильём, степень удовлетворенности жизнью и т.д.), демографические показатели (средняя продолжительность жизни, смертность, здоровье); экологические условия (выбросы вредных веществ, истощение природных ресурсов). Наиболее сложно поддаются оцениванию параметры развития общества, связанные с теневой экономикой, социальные условия жизни, репродуктивное здоровье. Последнее особенно важно для стран с высоким уровнем заболеваемости, смертности, постоянной естественной убылью населения. Автором предложены следующие направления исследования перечисленных компонентов КЖ:

1. Включение в подсистему частных показателей двух самостоятельных блоков: «Теневые доходы» и «Репродуктивное здоровье».

1.1. *Определение границ и структуры теневых доходов.* В их составе выделяются: скрытая оплата труда, доходы от неформальной и нелегальной деятельности. Основные методы измерения – расхождения, экспертные оценки, специальные выборочные мини-обследования, основанные на нетрадиционных видах отбора (Бокун, 2015, с.45-49).

Согласно *методам расхождений* предложено сравнить: 1) денежные доходы и расходы по трем группам домашних хозяйств (ДХ): высокодоходным, низкодоходным, по всей совокупности; 2) динамику доходов и розничного товарооборота; 3) среднюю заработную плату по группам организаций с относительно близкой рентабельностью. Полученные расхождения позволяют судить о размерах общей величины теневых доходов (расхождения расходов и доходов ДХ), скрытого фонда оплаты (расхождения величины заработной платы в аналогичных видах деятельности с аналогичной рентабельностью).

Мини-обследования предлагается проводить по трем направлениям: опросы ДХ в приграничных зонах; дополнительные опросы ДХ, имеющих относительно высокие доходы; опросы руководителей и специалистов организаций. Разработана анкета для опроса руководителей предприятий о неучтенной экономической деятельности, включающая разделы: 1) степень удовлетворенности существующим законодательством, налоговой политикой; 2) взаимосвязь государственной политики и объема неучтенного бизнеса; 3) характеристика предприятия; 4) мнение респондента о причинах сокрытия доходов. По результатам опросов конструируется относительный показатель теневых доходов ТД (как доля от ВВП):

$$TД = \sum w_i \cdot TД_i ; \quad (1)$$

$$TД_i = \alpha \cdot OT_i + (1 - \alpha) \Pi_i ; \quad (2)$$

$$OT_i = 1 - (1 - d_c)(1 - d_n) , \quad (3)$$

где d_c, d_n - соответственно доля скрытой оплаты труда и доля

незарегистрированных работников на i -м предприятии,

OT_i – размер скрытой оплаты труда на i -м предприятии,

Π_i – доля неучтенного дохода (прибыли) на i -м предприятии;

α - доля скрытой оплаты труда в добавленной стоимости (по стране);

w_i - относительный вклад каждого обследуемого предприятия в ВВП (по доле фонда заработной платы).

Экспертные оценки используют при определении доходов по отдельным видам незаконной деятельности (наркобизнес, проституция, торговля краденными товарами). В состав экспертов могут входить ученые, бизнесмены, сотрудники правоохранительных органов, врачи-наркологи.

1.2. *Оценки репродуктивного здоровья населения* предполагают отражение его демографических и социально-экономических сторон: коэффициенты фертильности, смертности, заболеваемость, распространенность средств контрацепции, аборт; состояние здравоохранения, расходы на медицинское обслуживание, репродуктивный потенциал. Для обобщающей оценки рекомендуется исчислять синтетический индекс репродуктивного здоровья (ИРЗ), охватывающий наиболее значимые индикаторы: суммарный коэффициент рождаемости, риск материнской смертности, средний возраст матери при рождении первого ребёнка, индекс образования, самооценка репродуктивного здоровья.

Источники информации: текущий демографический учёт, выборочные обследования домашних хозяйств. С целью получения информации о заболеваемости в разрезе унифицированных половозрастных групп, факторах риска, самооценки репродуктивного здоровья необходимо проводить специальное выборочное обследование. Наиболее приемлемый метод – многоступенчатая вероятностная территориальная выборка, её объем - 0,2-0,3% домашних хозяйств. Разработаны отдельные анкеты для женщин (15-49 лет) и мужчин (15-59 лет), включающие основные демографические характеристики респондента, вопросы о его финансовых, жилищных условиях, фактическом, возможном и желаемом числе детей, оценку качества медицинских услуг, самооценку здоровья (Ларченко, 2015, с.17-20, 146-149).

2. *Построение интегральных индексов качества жизни с учетом оценок теневых доходов и репродуктивного здоровья.* При конструировании сводного индекса КЖ предлагается соединить его с ИРЗ, а также расширить состав стандартизованных переменных за счет показателя «доля теневых доходов в ВВП»:

$$I_j = {}^{m+1} \sqrt{\prod_{j=1}^m Y_j \cdot \text{ИРЗ}}, \quad (4)$$

где Y_j - стандартизованное значение j -го - показателя.

При большом числе используемых частных переменных возможно применение факторного анализа.

3. *Формирование системы специальных выборочных обследований домашних хозяйств с целью изучения качества жизни отдельных социально-демографических групп, наиболее подверженных риску бедности: многодетные семьи, матери-одиночки, студенты.*

В соответствии с предложенными подходами на кафедре статистики БГЭУ под руководством автора в 2014-2015 гг. проводились исследования КЖ. По их результатам качество жизни в Беларуси в течение 2000-2014гг значительно повысилось: доля населения с доходами ниже МПБ сократилась с 76,8 до 18,9%, улучшились жилищные условия, обеспеченность предметами длительного пользования, в 5 раз повысилась реальная заработная плата, возросла средняя продолжительность жизни (с 70,4 до 73,2 лет), доля теневых доходов колебалась в пределах 25-30% от ВВП. Наблюдаются положительные тенденции в области репродуктивного здоровья: повысился суммарный коэффициент рождаемости (с 1,3 до 1,7‰), снизилась младенческая смертность (с 7,9 до 2,9‰); ИРЗ увеличился с 0,599 до 0,638, с учетом самооценки – до 0,648. Тем не менее, уровень жизни остается низким и колеблется между нормальным уровнем и бедностью. В качестве повышающих факторов можно назвать: наличие теневых доходов, проживание в крупных городах, отсутствие детей, предпенсионный или пенсионный возраст до 60-65 лет, когда большинство пенсионеров еще продолжает работать. Понижающие факторы: рост алкоголизма, заболеваемость, врожденные аномалии, рост выбросов вредных веществ, макро- и мезоэкономические диспропорции.

Источники

Бокун Н.Ч. Проблемы измерения региональной теневой экономики // Бухгалтерский учет и анализ. – 2015. – № 11. – С.44-52.

Ларченко А.В. Методики статистической оценки и анализа репродуктивного здоровья с использованием выборочных наблюдений. – Минск: «Энциклопедикс», 2015. – 150 с.

Бондаренко Г.А.

канд.экон.наук, ст. преподаватель

кафедры Социально-экономической и региональной статистики РГЭУ (РИНХ)

Информационно-аналитический обзор основных параметров экономической и трудовой сфер России в условиях макроэкономической нестабильности

Темпы роста экономики Российской Федерации в 2014 году на фоне резкого падения цен на нефть, обусловленного геополитической напряженностью и проведением санкционной политики, практически не изменялись, в то же время, по мнению многих экономистов, внутренний спрос населения страны сокращался темпами, превышающими значения аналогичных показателей 2008–2009 годов.

Отметим, что в 2014 году динамика экономического роста в России в некоторой степени отличалась от других стран. Так, в первом квартале 2014 года индекс физического объема ВВП России снизился на 1,4 п.п. по сравнению с предыдущим кварталом и сохранялся примерно на данном уровне до конца года (см. рисунок 1).

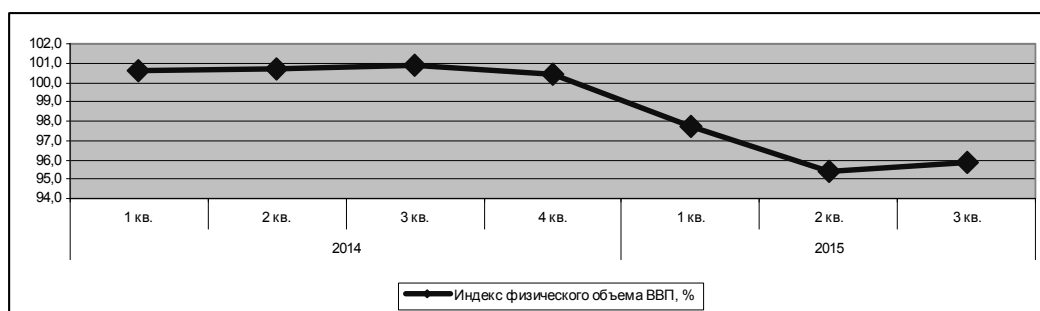


Рис. 1— Индекс физического объема ВВП Российской Федерации (в % к предыдущему периоду)⁷

Наряду с этим, по данным Всемирного Банка, в США имело место заметное восстановление экономической динамики, при этом темпы роста ВВП в Еврозоне, Бразилии и Японии оставались низкими. Одновременно, экономика Китая находилась под воздействием «управляемого замедления», а снижение цен на нефть начало оказывать давление на экономическую и финансовую сферы стран-экспортеров нефти (Доклад Всемирного банка «Об экономике России», №33, апрель 2015 г. Электронная версия: <http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/eca/russia/ter33-rus.pdf>).

Сравнение основных макроэкономических показателей России в 2008 и 2014 гг. показывает, что в 2008 году лишь в четвертом квартале имел место спад уровня экономического развития (индекс физического объема ВВП составил 98,7%), при этом, в 2014 году подобной ситуации не наблюдалось. Однако, следует отметить, что в 2009 году темпы экономического развития были ниже 100%, и аналогичная динамика отмечалась и в 2015 году (Статистический сборник «Национальные счета в России в 2007-2014 гг.», 2015 г. (Электронная версия: http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_15/Main.htm)).

Многие исследователи отмечают, что после экономического кризиса 2008-2009 годов российская экономика восстановилась достаточно быстро, в то время, как в 2015-2016 годах прогнозируется более длительный период адаптации к новым экономическим условиям.

Отметим, что в 2010 году экономика России вышла из рецессии благодаря повышению цен на нефть, восстановлению доступа к международным рынкам капитала, реализации комплекса мер бюджетного стимулирования, реализованному во втором полугодии 2009 года. Подчеркнем, что Правительство страны профинансировало дефицит бюджета в размере 6,8% ВВП без ухудшения показателя «отношение государственного долга к ВВП» за счет средств Резервного фонда (Официальный сайт Министерства Финансов РФ. Электронный доступ: <http://www.minfin.ru/ru/statistics/index.php>).

В 2015 году факторы внешнеэкономической конъюнктуры продолжают оказывать неблагоприятное влияние на восстановление российской экономики: цены на нефть и экспортный спрос остаются на достаточно низком уровне, а в условиях реализации санкционной политики, доступ к внешним финансовым ресурсам по-прежнему ограничен.

Однако, несмотря на замедление темпов роста реального сектора экономики России, спрос на рабочую силу сохраняется на достаточно высоком уровне, а уровень безработицы характеризуется минимальными значениями за предыдущие 15 лет.

Одновременно, в третьем квартале 2014 года, в условиях ускорения темпов роста инфляции, имело место снижение реальной заработной платы работников предприятий и организаций в среднем на 5,2%. По мнению экономистов Всемирного Банка, данная тенденция приведет к «коррекции на рынке труда в ответ на снижение спроса на рабочую силу» (Доклад Всемирного банка «Об экономике России», №33, апрель 2015 г. Электронная версия: <http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/eca/russia/ter33-rus.pdf>).

Рассмотрим динамику основных показателей отечественного рынка труда за 2014-2015 гг. (см. табл. 1).

Таблица 1 – Динамика уровня занятости и безработицы населения РФ в 2014-2015 гг.⁸

	Уровень занятости, %		Уровень безработицы, %	
	2014	2015	2014	2015
январь	64,3	64,8	5,6	5,5
февраль	64,8	64,5	5,6	5,8
март	64,9	64,7	5,4	5,9
апрель	64,8	64,7	5,3	5,8
май	65,4	65,6	4,9	5,6
июнь	65,7	65,3	4,9	5,4
июль	65,9	66,0	4,9	5,3

⁷ Статистический сборник «Национальные счета в России в 2007-2014 гг.», 2015 г. (Электронная версия: http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_15/Main.htm)

⁸ Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстат). Электронный доступ: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/wages/labour_force/

август	66,1	66,2	4,8	5,3
сентябрь	65,7	65,8	4,9	5,2
октябрь	65,7	65,5	5,1	5,5
ноябрь	65,4	-	5,2	-
декабрь	65,2	-	5,3	-

Из таблицы 1 видно, что, несмотря на некоторое замедление темпов экономического роста за исследуемый период, уровень занятости оставался достаточно высоким, при этом уровень безработицы был весьма низким.

Данное обстоятельство объясняется рядом причин. Во-первых, как правило, снижение спроса на рабочую силу приводит к коррекции на рынке труда России в виде сокращения величины реальной заработной платы работников предприятий и организаций, а не в виде роста уровня безработицы (см. рис. 2.).

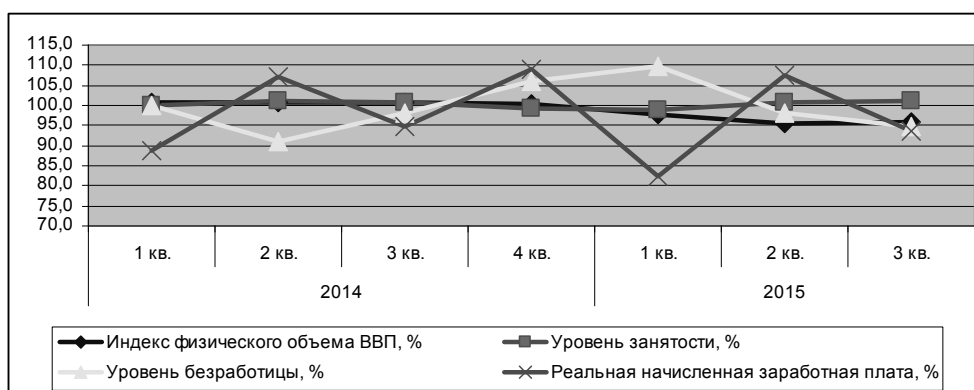


Рис. 2— Динамика основных показателей экономической и трудовой сфер РФ в 2014-2015 гг. (в % к предыдущему периоду)⁹

Во-вторых, на рынке труда страны имеет место общая тенденция к росту доли занятого населения в неформальном секторе и соответствующий переход от официальной заработной платы к теневым формам оплаты труда. Как правило, данная тенденция наиболее характерна для микро и малых предприятий, а также индивидуальных предпринимателей, но в условиях макроэкономической нестабильности средние и крупные предприятия также, в некоторой мере, используют неформальные виды оплаты труда.

Следует отметить наличие определенных ограничений в плане трудовой мобильности населения, что влияет на значительную дифференциацию значений показателей уровня безработицы по субъектам федерации. Например, наиболее высокая безработица зарегистрирована в Республике Ингушетия (23,6%) и Чечне (19,7%), а также в Республике Тыва (16,7%), в которых уровень социально-экономического развития не достаточно высокий. В наиболее крупных и развитых с экономической точки зрения регионах наблюдается практически полная занятость трудоспособного населения: уровень безработицы в Москве составляет 1,4%, в Санкт-Петербурге — 1,3%, а в Московской области — 2,7% (Статистический сборник «Регионы России. Социально-экономические показатели, 2014г. Электронная версия: http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_14p/Main.htm).

По данным Росстата, во втором полугодии 2014 года уровень безработицы среди женщин превысил аналогичный показатель для мужчин на 0,4 п.п. Уровень безработицы в городской местности во втором полугодии 2014 года меньше аналогичного показателя для сельской местности в среднем на 3,4 п.п.

Одновременно, за первые восемь месяцев 2014 года сложилось замедление темпов роста реальных располагаемых доходов населения практически до нулевых значений по сравнению с их ростом на 4,3% за аналогичный период 2013 года. Также, имело место уменьшение темпов роста реальной начисленной заработной платы работников во всех секторах экономики, в том числе, наибольшее было зафиксировано в организациях, финансируемых за счет бюджетных средств. Одновременно, в 2014 году замедлились темпы роста пенсий в реальном выражении, несмотря на их индексацию – в феврале на 6,5% (на уровне инфляции) и в апреле еще на 1,7%. (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстат). Электронный доступ: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/wages/labour_costs/).

К дополнительным факторам снижения покупательной способности домохозяйств России также можно отнести и продолжающееся увеличение уровня задолженности населения перед банковскими и кредитными организациями. Негативную роль в данной ситуации играет некоторое сокращение возможностей проведения процесса рефинансирования краткосрочных долговых обязательств из-за растущей процентной ставки и ужесточения кредитных условий.

В целом, следует отметить, что российской экономике необходимо время для адаптации к сложившимся новым экономическим условиям. При этом, одним из важнейших факторов повышения

⁹ Рассчитано автором на основе данных официального сайта Федеральной службы государственной статистики (Росстат). Электронный доступ: www.gks.ru

темпов экономического роста являются инвестиции в качественные характеристики трудового капитала населения России, которые чрезвычайно важны и в плане ожидаемого, по оценкам многих экспертов, в течение ближайших двух десятилетий некоторого сокращения численности населения трудоспособного возраста.

Наращивание и эффективное использование качественных компонентов трудового капитала является важнейшим фактором инновационного развития и повышения уровня и темпов роста производительности труда, развития уже существующих и создания новых инновационно-активных организаций, тем самым обеспечивая более весомый вклад в экономический рост страны.

Источники

Доклад Всемирного банка «Об экономике России», №33, апрель 2015г. Электронная версия: <http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/eca/russia/ter33-rus.pdf>.

Официальный сайт Министерства Финансов РФ. Электронный доступ: <http://www.minfin.ru/ru/statistics/index.php>.

Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстат).

Статистический сборник «Национальные счета в России в 2007-2014гг.», 2015г. Электронная версия: http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_15/Main.htm

Статистический сборник «Регионы России. Социально-экономические показатели, 2014г. Электронная версия: http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_14p/Main.htm.

Бородулина К.Б.

магистрант 2-го года обучения факультет «Экономический»

ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный

университет имени Н.П. Огарёва» г. Саранск

Анализ конкурентоспособности рынка образовательных услуг Республики Мордовия

В настоящее время сфера образования развивается необычайно динамично. В условиях перехода от индустриальной к информационной цивилизации высшее образование стало предметом особой заботы государств и политических деятелей, понимающих, что инвестиции в высшую школу – гарантия последующего экономического процветания той или иной страны, а интеллектуальный потенциал – является, по сути, национальным достоянием государства [1]. Высшая школа в России и Республике Мордовия переживает период реформирования, приходящийся на этап демографического спада, что сопровождается существенным снижением числа поступающих абитуриентов в вузы, таким образом, вопросы анализа и статистического моделирования процессов, происходящих на рынке образовательных услуг, приобретает актуальное значение.

Демографические и социально-экономические процессы, наблюдающиеся в Мордовии в последние годы, привели к тому, что численность абитуриентов в вузах республики ежегодно снижается в среднем на 10% и в 2013 году она практически на 33% ниже уровня 2006 года. Общая численность студентов вузов также снижалась, но гораздо более медленными темпами и за рассматриваемый период сократилась на 21%.

Анализ структуры контингента студентов в вузах республики в разрезе групп специальностей и направлений подготовки показал, что наиболее востребованными у студентов являются такие сферы как «экономика и управление» и «гуманитарные науки», на которые поступают более половины абитуриентов (рис. 1)

Несмотря на усилия Министерства науки и образования и призывы главы Республики Мордовии направленные на привлечение абитуриентов на технические специальности, спрос на них по-прежнему невелик и не превышает даже 10%.

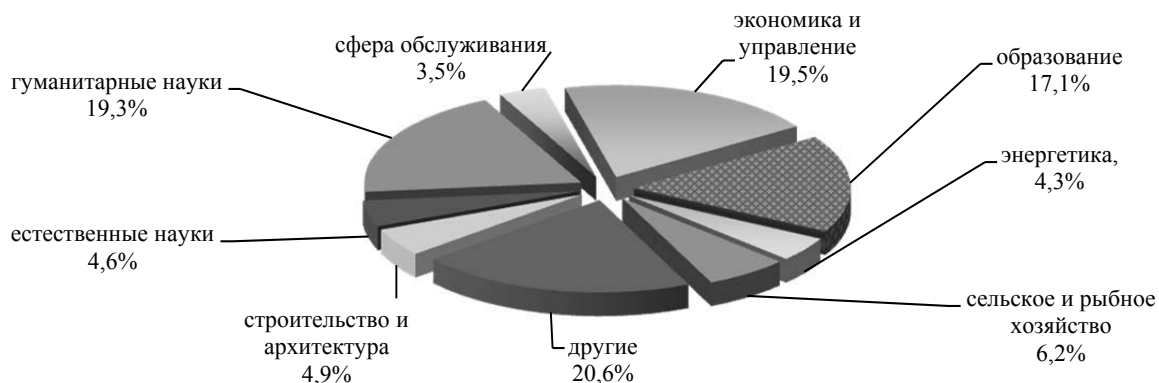


Рис. 1 – Распределение студентов по направлениям подготовки

Структура контингента студентов вузов Республики Мордовия и значения индекса Рябцева, представленные в таблице 1, показывают, что существенные изменения в структуре приходятся на период с 2009-2013 гг., что обусловлено переориентацией высших учебных заведений в области политики формирования контингента студентов [2].

Таблица 1 – Оценка существенности различий в структуре контингента студентов в государственных вузах Республики Мордовия

Сравнение	Значение Индекса Рябцева (Ir)	Интерпретация индекса Рябцева
2003/2009	0,095	Низкий уровень сдвига
2009/2012	0,261	Существенный уровень сдвига
2003/2013	0,232	Существенный уровень сдвига

По данным анализа видно (рис. 2), что по количеству поступающих, лидируют государственные учебные заведения. Наиболее престижным среди абитуриентов по прежнему остается Мордовский Государственный Университет, куда поступает преимущественное число студентов региона, что составляет 62% от общего количества абитуриентов. Следующим по количеству поступающих является МГПИ им. М.Е. Евсевьева (19%). Среди негосударственных вузов наиболее востребованным оказывается Саранский филиал кооперативного института, на долю которого приходится около 14% абитуриентов республики.

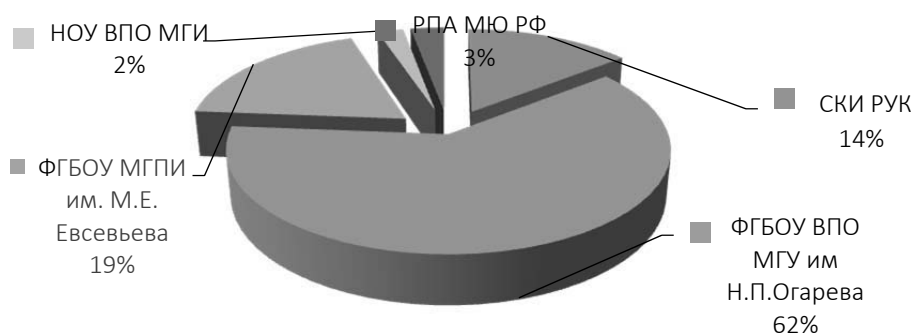


Рис. 2 – Распределение численности абитуриентов между вузами Республики Мордовия в 2014-2015 учебном году.

Статистическую достоверность различий результатов приемной комиссии 2014-2015 учебного года между вузами подтверждает критерий Краскела-Уоллиса – это непараметрическая альтернатива одномерному дисперсионному анализу.

Как видно из данных таблицы 2 критерий Краскела-Уоллиса высоко значим ($p = 0,0001$). Таким образом, характеристики различных вузов значимо отличаются друг от друга. Наибольшая ранговая сумма складывается у МГУ им. Н.П. Огарёва, следовательно, это подтверждает формирование наиболее качественного контингента в данном вузе и его конкурентоспособность по сравнению с остальными вузами республики. Наименьшая ранговая сумма наблюдается у МГИ, соответственно контингент студентов в данном вузе неоднороден. Наиболее высокий уровень размаха вариации между баллами ЕГЭ ярко выражен у СКИ РУК, что говорит о недостаточно качественном отборе студентов в данном вузе (рис. 3)

Каждый вуз заинтересован в привлечении высоко-подготовленных абитуриентов. Поставленную задачу удалось решить мордовскому государственному университету, где более 60% абитуриентов имеют достаточно высокие баллы и модальный балл (240 баллов).

Таблица 2 – Критерий Краскела-Уоллиса для вузов Республики Мордовия по баллам ЕГЭ в 2014-2015 учебном году

Критерий Краскела-Уоллиса: $H(4, N = 3402) = 626,3719$ $p = 0,0001$		
Вуз	Число абитуриентов, человек	Суммарный ранг
ФГБОУ ВПО МГУ им. Н.П. Огарёва	2106	4275453
ФГБОУ ВПО МГПИ им. М.Е. Евсевьева	632	748187
СКИРУК	488	573644
РПА МЮ РФ	99	123451
НОУ ВПО МГИ	77	67769

Для анализа конкурентного преимущества каждого из рассматриваемых вузов и выявления у каждого из них преимуществ и недостатков воспользуемся методом построения многоугольника конкурентоспособности [3]. Для оценки были выбраны пять факторов, влияющих на выбор того или иного вуза у студентов (абитуриентов): доля занимаемая данным вузом на рынке образовательных услуг, престижность вуза, качество образования, кадровый потенциал вуза и стоимость обучения (Рисунок 4).



Рис. 3 – Многоугольник конкурентоспособности вузов Республики Мордовия

Проанализировав данные многоугольника конкурентоспособности вузов республики, можно сделать вывод о существенном конкурентном преимуществе МГУ им. Н.П. Огарёва, так как сумма баллов и площадь многоугольника наибольшие. По рассматриваемым факторам данный вуз занимает первое место, однако на региональном отраслевом рынке университет предлагает самые дорогие по стоимости услуги, что связано с их качеством и высоким статусом вуза. Наименее конкурентоспособными из представленных вузов республики являются Мордовский гуманитарный институт и филиал РПА. Однако МГИ выгодно отличается от своего конкурента стоимостью обучения.

Таким образом, проведенные исследования и анализ показали, что даже с изменением структуры рынка труда и растущим спросом на специалистов для реального сектора экономики, основным и самым конкурентоспособным вузом Республики Мордовия остается МГУ им. Н.П. Огарева. Для усиления завоеванных позиций и конкурентного положения на рынке образовательных услуг МГУ им. Н.П. Огарёва следует постоянно осуществлять мониторинг всех возможных негативных влияний и укрепить свои сильные стороны.

Источники

- Агранович М. Л. Российское образование в контексте международных показателей // М. Л. Агранович, А. В. Полетаев, А. В. Фатеева. – М.: Аспект Пресс, 2010. – 86 с.
- Александрова О. А. Прогноз развития высшего образования в России: 2009–2015 гг. // О. А. Александрова, А. В. Картунов, Е. В. Кулагина, Д. М. Логинов, Н. Я. Осовецкая. – М.: Пресс, 2009– 404 с.
- Долгов А. П. Адаптация систем профессионального образования к рыночным условиям // А. П. Долгов – СПб.: Изд-во СПб ГУЭФ, 2009. – 224 с.

Бородушко И.В.

*доктор экономических наук, доц.
проф. кафедры управления и интегрированные маркетинговые коммуникации СПбУГПС МЧС
России*

Аналитический потенциал официальных публикаций Росстат для оценки уровня экономической безопасности регионов России

Проблема обеспечения экономической и социальной безопасности страны и регионов обостряется в условиях кризиса и повышенного уровня нестабильности в различных сферах общественной жизни. В настоящее время положение усугубляется в связи с затяжным характером кризисных явлений.

На уровне субъектов РФ ежегодно публикуется система показателей, характеризующих демографическую ситуацию, развитие экономики и социальной сферы. По городам с численностью населения 100 тыс. чел. и более ежегодно публикуется краткая система социально-демографических показателей. Это позволяет осуществлять мониторинг уровня обеспечения национальной безопасности по широкому кругу показателей с получением как частных индикаторов уровня безопасности, так и

интегральных оценок ситуации в отдельных сферах общественной жизни, а также единую комплексную оценку по каждому субъекту РФ. На этой основе может быть сформирована система рейтинговых оценок для проведения сравнительного анализа по регионам и их классификации по уровню защищенности от различного вида угроз.

Таким образом, федеральной службой государственной статистики созданы необходимые предпосылки для систематического отслеживания ситуации и ее динамики в области национальной безопасности во всех ее основных аспектах. Слабые стороны данной информационной базы состоят в том, что: во-первых, нет общедоступной информации на уровне муниципалитетов, хотя именно здесь решаются многие вопросы социальной сферы, развития малого предпринимательства, обеспечения экологической безопасности и, во-вторых, публикуются данные примерно двухлетней давности, которые в условиях стремительно меняющихся условий оказываются устаревшими уже в сам момент их публикации.

Насколько востребован данный информационный ресурс? Кем востребован? Каковы методы обработки этой информации в целях получения наиболее полного и точного ответа на вопрос о состоянии безопасности регионов?

На уровне территориальных органов власти ведется определенная работа по анализу уровня безопасности, но она носит сугубо закрытый характер, ее результаты могут быть использованы при решении задач управления регионом, но они не доступны широкой общественности. Актуально проведение анализа уровня безопасности регионов, требующих повышенного внимания в силу каких-либо специфических условий, отдельными институтами власти федерального уровня (Совет безопасности РФ, Министерства и др.);

Как можно судить по материалам открытых публикаций, в научном мире существует достаточно большой и устойчивый интерес к данной проблеме. Противоречивость же ситуации определяется тем, что, несмотря на значительный поток научных публикаций, это не ведет к формированию общедоступной, хорошо структурированной, основанной на единой методологии базы оценочных показателей и научно обоснованной системы регулярно актуализируемых обобщенных выводов об уровне обеспеченности безопасности регионов России.

Проводимые исследования носят разрозненный характер и не сопоставимы по своей методике, по исследуемому аспекту обеспечения безопасности, по территории, по изучаемому периоду времени. Такие работы, бесспорно, служат цели совершенствования методологии оценок безопасности, но остается открытым вопрос о создании единой общедоступной базы данных о состоянии и динамике обеспечения национальной безопасности в разных ее аспектах дифференцированно в территориальном разрезе.

Существенным препятствием к созданию такой обобщенной информации служит отсутствие единой общепринятой методической базы в области оценки уровня национальной безопасности. Если абстрагироваться от методов математического моделирования и ограничиться рассмотрением наиболее распространенных и доступных для широкого применения способов оценки безопасности на региональном уровне, то можно выделить следующие основные моменты:

- общим принципом построения оценочных индикаторов является сопоставление в относительной форме фактических индикаторов с некоторыми условно нормативными их значениями (реже – обязательным, закрепленным в нормативно-правых актах, как, например, МРОТ, прожиточный минимум на душу населения и др.);

- в качестве таких условно нормативных значения показателей обычно принимаются либо пороговые значения, либо средние значения (в натуральном измерении или нормированные) по всей совокупности, в состав которой входит объект, уровень безопасности которого оценивается

- отсутствует, в отличие от методов оценки рисков на микроуровне, учет вероятностного характера оценок, т.к. они основаны на фактических данных истекшего периода, где отсутствует неопределенность. Если первичная информация была получена на основе выборочного наблюдения, то, вопреки требованиям теории статистики и математической статистики, вероятностная природа таких данных все же не принимается во внимание. Вероятность как обязательный компонент оценки уровня обеспеченности вероятности присутствует при прогнозировании ожидаемого в будущем уровня защищенности социально-экономических систем, но исследования такой направленности проводятся сравнительно редко (Коршунов, 2011).

- анализ уровня безопасности региона обычно опирается на данные по комплексу частных показателей. Продолжением анализа может быть построение интегральных оценок с применением или без применения весовых коэффициентов в зависимости от особенностей используемых индикаторов;

- в целях углубления анализа (Татаркин, Куклин, 2012, с. 25-39) оценочные показатели рассматриваются в динамике, сопоставляются по разным регионам и значительно реже – изучается влияние основных факторов на формирование уровня безопасности регионов (нередко возникает терминологическая путаница, когда факторами именуются сами индикаторы уровня безопасности, т.е. отдельные компоненты оценок безопасности).

Основной причиной отсутствия сопоставимой и полной информации об уровне обеспеченности безопасности регионов является, по нашему мнению, то, что не предусмотрен единый центр

ответственности за методологическое обеспечение и формирование базы данных об уровне безопасности в регионах.

Источники

Булетова Н.Е. Эколого-экономическая безопасность: природа: содержание и проблемы диагностики в регионах России. Монография. Волгоград. 2013

Коршунов Л.А. Повышение экономической безопасности региона в процессе пространственных трансформаций. Автореф. дисс. докт.экон.наук Екатеринбург. 2011.

Татаркин А.И., Куклин А.А. Изменение парадигмы исследований экономической безопасности региона // Экономика региона. 2012. № 2. С. 25-39.

Боченина М.В.

канд.экон.наук, доц.,

доц. кафедры статистики и эконометрики СПбГЭУ

Вопросы изучения динамики цен на рынке жилья Санкт-Петербурга

Изучение дисциплин «Статистика цен» и «Социально-экономическая статистика» не обходится без рассмотрения вопросов связанных с развитием рынка жилой недвижимости. Одной из основных характеристик, которого является цена одного квадратного метра общей площади жилья. Статистическая оценка цен жилой недвижимости отражает не только тенденции на рынке жилья, например, в качестве инструмента маркетинга, но и дает представление об экономической ситуации и уровне жизни населения.

Анализ динамики цен, проводимый на различных по длительности периодах, в долгосрочном, среднесрочном и краткосрочном периоде позволяет оценить особенности изменения цен. Средние цены на рынке жилья оценивают как совместно, так и отдельно для первичного и вторичного рынка и иногда они имеют разнонаправленную тенденцию. Так, для рынка жилой недвижимости Санкт-Петербурга (EMLS.ru) динамика еженедельных цен в рублях с января 2012г. по декабрь 2015 г. может быть описана уравнением тренда:

- для первичного рынка $y = 75961 + 145,44t$ $R^2 = 0,90$;
- для вторичного рынка $y = 86800 + 91,78t$ $R^2 = 0,89$.

Из этих уравнений видно, что цены на первичном рынке жилья начали свой рост с более низкой цены 75961 руб./кв. м по сравнению со вторичным рынком 86800 руб./кв. м, но росли с большей скоростью 145,44 руб./кв. м в неделю против 91,78 руб./кв. м в неделю. За весь рассматриваемый период цены на первичном рынке выросли на 26%, а на вторичном – на 17% и составили соответственно 96 и 99 тыс.руб./кв. м.

Анализ динамики еженедельных цен внутри каждого календарного года показал, что в 2012г. разрыв в ценах на первичном и вторичном рынке сохранялся рисунок 1, хотя на первичном рынке цены росли быстрее и увеличились на 11%, а на вторичном - на 8%.

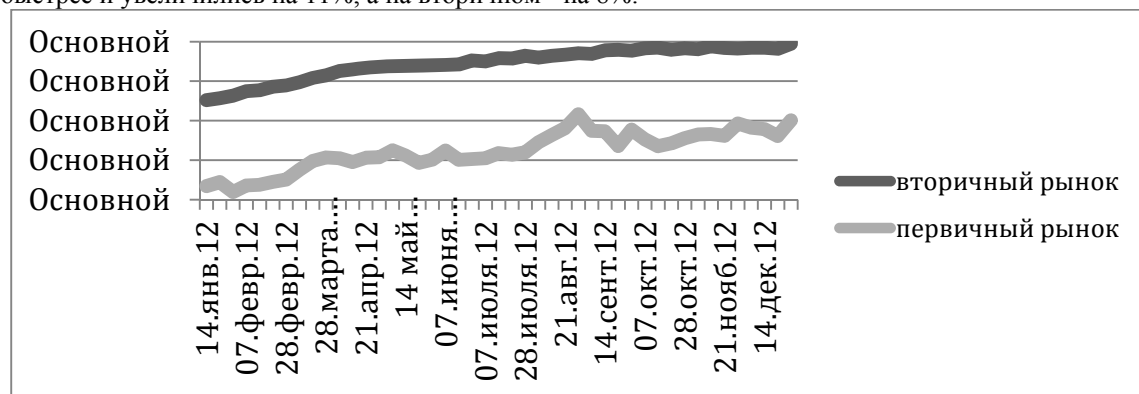


Рис.1 — Динамика цен на рынке жилья Санкт-Петербурга в 2012г, руб./кв.м

Иначе складывалась ситуация в 2013г. когда цены первичного рынка росли со скоростью 244,04 руб./кв.м в неделю и к концу года составили 91тыс. руб./кв.м практически догнав цены вторичного жилья, динамика которых в рассматриваемом году характеризовалась стационарным процессом со средним значением 92 тыс. руб./кв.м (рисунок 2).

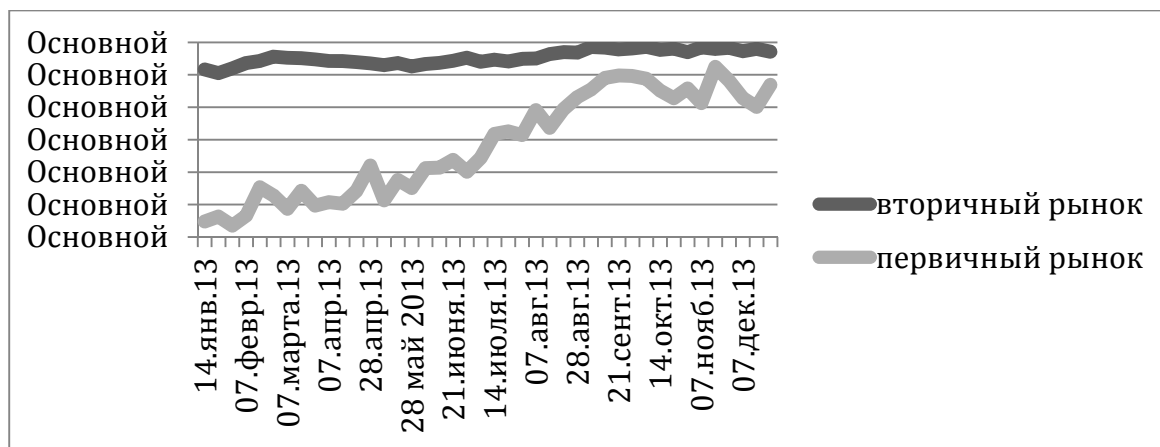


Рис.2 — Динамика цен на рынке жилья Санкт-Петербурга в 2013г, руб./кв.м

В 2014г. характер динамики цен изменился, цены вторичного рынка росли со скоростью 141,25 руб./кв.м в неделю при линейном коэффициенте детерминации $R^2=0,96$ и достигли 100 тыс. руб./кв.м, а изменение цен на новое жилье в течение года носило стационарный характер со средним значением 92 тыс.руб./кв.м. (рисунок 3). В декабре обозначился резкий рост цен на первичном рынке жилья, как реакция на ухудшения макроэкономической ситуации в 2014г., обменный курс рубля изменился почти в два раза, что стимулировало потребительский спрос, который был вызван преимущественно желанием людей не потерять имеющиеся накопления.

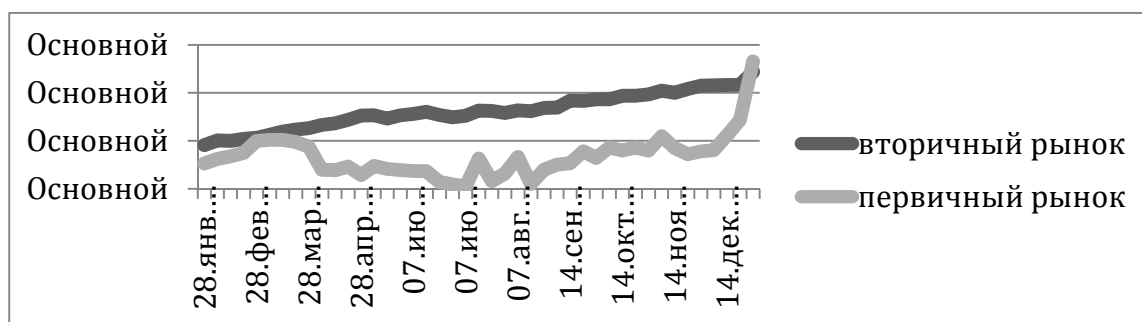


Рис.3— Динамика цен на рынке жилья Санкт-Петербурга в 2014г, руб./кв.м

В начале 2015г. рост цен продолжился на первичном рынке до февраля и сменился стационарным процессом со средней ценой 98 тыс.руб./кв.м, а на вторичном рынке цены росли до апреля, после чего этот тренд сменился падением, которое описывает уравнение тренда: $y=104668-134,34t$ с очень высоким коэффициентом детерминации $R^2=0,93$.

Таким образом, строя прогноз цен на жилье на первый квартал 2016г. с учетом динамики в долгосрочном и краткосрочном периоде можно сказать, что цена на вторичном рынке будет около 100 тыс.руб./кв.м и это незначительно выше цен первичного рынка.

Дальнейший анализ ценообразования на рынке жилья надо проводить с учетом факторов спроса и предложения.

Источники

EMLS.ru, сайт недвижимости Санкт-Петербурга - Электронный ресурс:
<http://www.emls.ru/stat/index/?module=base-stat-index&>

Бурова Н.В.,

доктор экономических наук, проф.,

директор Международного института экономики и политики

СПбГЭУ

Статистическое образование и популяризация профессии статистика: французский пример

Изначально, статистика как государствоведение предназначалась для предоставления государственным властям информации для осуществления государственной политики. Известно, что этимологически “stat” в статистике имеет тот же корень, что и “state” – «государство». В современном

мире, на фоне растущего массива таких источников информации как обследования, опросы, переписи, социальные сети, которые создают значительные банки данных, роль государственной статистики, статистики предприятий не только сохраняется, но и усиливается.

Для российских статистиков и экономистов важность профессии статистика и статистического образования очевидна, свидетельством тому выступают: создание Российской ассоциации статистиков, участие в обсуждении проекта «Профессионального стандарта «Статистик»», желание вернуть направление «Статистика» в федеральные образовательные стандарты, разработка статистического профиля в бакалавриате «Экономика» и статистической специализации в экономических магистерских программах, проведение конференций и конгрессов, объединяющих статистическое сообщество страны и мира.

Данная статья содержит информацию о том, насколько развито и престижно во Франции статистическое образование, какие области применения своих знаний имеют специалисты с квалификацией «статистик», как продвигаются в обществе и в специальных изданиях данная профессия, статистические методы и результаты деятельности.

С 1927 г. во Франции существует фонд «Статистическая наука», цель которого способствовать развитию статистических исследований, преподаванию и продвижению статистики. В 2011 г. Фондом подготовлен справочник «Всё о профессиях в области статистики» (“Zoom sur les métiers de la statistique”), в котором, в том числе, говорится о том, что статистик – профессия многогранная, позволяющая заниматься, например, такими видами деятельности:

-анализ потребительского спроса на товары и услуги (государственная статистика); анализ влияния на здоровье ежедневного потребления наркотиков, алкоголя, табака (статистика в здравоохранении); измерение экономического роста региона или страны и его влияние на безработицу (государственная статистика); оценка лояльности клиентов банку (статистика в реальном секторе: банках и страховых компаниях); разработка и внедрение маркетинговой службы для интернет-продаж статистика в реальном секторе); оценка уровня врожденных дефектов у детей матерей, живущих в близости к мусороперерабатывающему комбинату (статистика в здравоохранении); оценка воздействия на окружающую среду (качество воздуха и воды) интенсивного использования вредных веществ; и многими другими.

Работать статистиком в Национальном институте статистики и экономических исследований Франции (INSEE, основан в 1946 г.) можно и после средней школы, однако существует разветвленная сеть средних специальных и высших учебных заведений и образовательных программ, способствующих получению статистического образования (уровня бакалавр, магистр и доктор наук). После получения высшего образования в области статистики и прохождения конкурса на государственную службу, работа в INSEE, на должностях более высокого уровня, престижна и высокооплачиваема. Средняя заработная плата статистика-руководителя с высшим образованием в INSEE составляет 3780 евро/мес, за вычетом налогов. При этом заработная плата мужчин на 19% выше, чем у статистиков-женщин, а именно 4170 и 3359 евро/мес.

До получения степени бакалавра, существует возможность получения специализированного диплома (DUT - *diplôme universitaire de technologie*), «специалист-технолог», который выдается после двухлетнего обучения в аналогах российских колледжей – техникумов (*Institut universitaire de technologie*). Для поступления в такие технологические образовательные учреждения, школьники должны иметь аттестат о среднем образовании, с выделенной специализацией – «Наука», «Экономика и общественные науки (с математическим уклоном)». Всего во Франции существует три специализации дипломов об общем среднем образовании – наука, экономика и общественные науки, литература. Дипломы специалиста-технолога выдаются после 2 лет обучения, включающих 10-недельную практику. 25% рабочего учебного плана составляет изучение специализированных пакетов прикладных программ.

Бакалаврские программы, имеющие в Европе трехлетний цикл, делятся на академические и прикладные. Академические программы, включающие в себя углубленное изучение статистики, обычно называются «Бакалавр математики», «Бакалавр математики и информатики», «Прикладная математика и общественные науки», «Бакалавр демографии», «Эконометрика». Прикладной бакалавриат, или «профилизация» как синоним «специализации», предусмотрен в рамках третьего года (после двух лет обучения на любой смежной бакалаврской программе, или после DUT). Профилизация предусматривается в самых разных направлениях – от биостатистики и агрономической статистики, до статистических методов в управлении качеством и маркетинге. Главное, третий год прикладного бакалавриата предусматривает практику от 4 до 6 месяцев и написание выпускной квалификационной работы.

Магистерское обучение во Франции имеет две ветви – двухлетнее обучение - после бакалавриата (Master1, Master 2) и пятилетнее - после средней школы (Magistère). Магистратура также делится на академическую (как ступень на пути в аспирантуру) и прикладную (как основу для топ-менеджмента в реальном секторе). Французская магистратура в интересующей нас области покрывает все направления приложения компетенций статистика: помощь в принятии решений, демография, генетика, геомаркетинг, моделирование, количественные методы в экономике и финансах, актуарные расчеты.

Высшее образование в области статистики можно получить в ряде университетов и высших инженерных школ Франции. Все они объединены в государственное высшее учебное заведение GENES (Groupe des écoles nationales d'économie et statistique), прикрепленное к Министерству экономики и финансов, при этом содержательное руководство осуществляется основным работодателем выпускников – INSEE (организация - аналог Росстата). В состав данной группы вузов входят три крупнейшие статистические высшие школы, каждая из которых предлагает прикладную магистратуру, инженерное образование (3 года) и профессиональную переподготовку:

- «Национальная школа статистики и экономического администрирования» (*l'Ecole nationale de la statistique et de l'administration économique Paris TECH*) – готовит магистров статистики и инженеров-статистиков для Национального института статистики и экономических исследований (INSEE), и для Исследовательского центра в области статистики и экономики (CREST).

- «Национальная школа статистики и анализа информации» (*l'Ecole nationale de la statistique et de l'analyse de l'information*) – дает диплом инженера в таких областях как «Статистическое воспроизводство», «Управление рисками и финансовая инженерия», «Количественный маркетинг», «Статистика для медицины и здравоохранения», «Статистическая инженерия для управления территориями», а также диплома магистра «Статистики и эконометрики» со специализацией «Государственная статистика»;

- «Институт статистики университета Париж-6» (*Institut de statistique de Paris-6*) – предполагает трехлетнее обучение (для выпускников двухлетних **подготовительных классов** (Classes préparatoires) – французской системы подготовки после средней школы для желающих поступить в инженерные школы). Специализация данной школы – подготовка специалистов в области актуарных расчетов, статистических методов в медицине, управлению промышленными рисками. В данной высшей школе учатся ежегодно 150 чел. Средний годовой доход выпускника данного образовательного учреждения составляет 41,5 тыс. евро (2013).

Важным условием продвижения профессии выступают специальные издания и сайт INSEE. Во Франции издаются четыре статистических журнала:

- «**Журнал французского общества статистики**», своего рода аналог российских «Вопросов статистики», в котором публикуются (на французском и английском языках) статьи, освещающие методологические или прикладные проблемы различных областей статистики;

- «**Статистика и преподавание**» - электронный журнал свободного доступа, который предназначен для публикаций (критического, аналитического, обзорного содержания) о преподавании статистики (от школьного до университетского уровня) с целью популяризации статистического образования;

- «**Статистика и общество**» - также электронный журнал свободного доступа, предназначенный для тех, кто интересуется ролью статистики в обществе, освещающий актуальные вопросы от применения статистических методов в различных видах экономической деятельности до дебатов об их важности;

- «**Деловые ситуации в бизнесе, промышленности и государственной статистике**» - содержит описание деловых ситуаций высокого качества, основанных на современном анализе данных, получаемых из академической или бизнес-среды, с целью обучения, подготовки и самостоятельного изучения инновационных подходов к известным данным и/или к существующим статистическим методам.

Ежегодно проводимые в течение 5 рабочих дней во Франции или какой-либо франкоязычной стране (как Бельгия или Тунис) «Дни статистики» французского общества статистиков находят свое отражение в «*Записках Статистических Дней*». Французское статистическое общество, кроме всего прочего, распространяет информацию обо всех диссертациях, защищенных в области статистики, о вакансиях и предложениях на рынке занятости для статистиков и др.

Кроме ряда статистических журналов, на сайте INSEE (девиз которого «Измерять, чтобы понимать») предлагаются 3-5 минутные видео-ролики, содержащие пояснения о том, что, как и с какой целью измеряется на такие темы: «ВВП в вопросах и ответах», «Перепись: что такое», «О бедности», «О безработице», «Чтобы понимать статистические данные», др.

Вышесказанное позволяет рассмотреть новые траектории продвижения профессии статистика в России.

Источники

«Всё о профессиях в области статистики» (“Zoom sur les métiers de la statistique”). Электронный ресурс: <http://www.sfds.asso.fr/images/zoom-statistique-2011.pdf>

Профессиональный стандарт «Статистик». Электронный ресурс: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/rosstat/adminictr/prof_standart.pdf

Case Studies In Business, Industry And Government Statistics/ Журнал «Деловые ситуации в бизнесе, промышленности и государственной статистике». Электронный ресурс: <http://publications-sfds.fr/index.php/csbigs>

Journal de la Société Française de Statistique/ Журнал французского общества статистиков. Электронный ресурс: <http://journal-sfds.fr/index.php/J-SFds/>

Institut National de la Statistique et des études économiques/ Национальный институт статистики и экономических исследований. Электронный ресурс: <http://www.insee.fr/fr/default.asp>

Statistique et enseignement/Журнал «Статистика и преподавание». Электронный ресурс: <http://publications-sfds.math.cnrs.fr/index.php/StatEns>

Бурова О.А.

Канд.экон.наук, доц.,

Национальный исследовательский Московский строительный университет (МГСУ)

Метод наблюдения в статистическом анализе ресурсной базы коммерческих банков

Статистический анализ ресурсной базы коммерческих банков может быть осуществлен только при наличии полной и достоверной информации, отражающей состояние привлеченных и размещенных средств банковских ресурсов, которая может быть получена в результате статистического наблюдения.

Наблюдение за состоянием ресурсов коммерческих банков проводится Центральным банком России и Росстатом, которые запрашивают у банков установленный перечень форм статистической отчетности в целях обеспечения информацией различных государственных структур на периодической основе.

Полнота и точность собираемых сведений о ресурсах банков зависят от правильной научно-обоснованной организации и проведения статистического наблюдения, осуществляемого в Российской Федерации в трех формах (рис.1).

В настоящее время основной формой получения информации о состоянии ресурсов коммерческих банков является отчетность. В качестве базового вида можно рассматривать общую финансовую отчетность, требования к которой установлены инструкцией ЦБ РФ №17 «О составлении финансовой отчетности» от 01.10.1997 г.

Предусмотренные данной инструкцией формы отчетности, составляются согласно международным стандартам финансовой отчетности (МСФО), которые обеспечили постепенный переход к единым принципам составления и публикации финансовых отчетов коммерческих банков.



Рис. 1 — Формы статистического наблюдения за состоянием ресурсов коммерческих банков

На основе положений МСФО Центральный банк с 1 января 2004 г. проводит сплошное наблюдение за изменениями состояния коммерческих банков и их филиалов, оценивая текущее состояние ресурсной базы на уровне одного банка, отдельного региона и банковской системы в целом.

Отчетность коммерческих банков в рамках надзора является основополагающим видом отчетности и преследует цель контроля и анализа за деятельностью банка, соблюдение экономических нормативов, адекватное состоянию управления рисками и ликвидностью.

Для регулирования банковских рисков Центральный банк проводит государственное статистическое наблюдение путём расчёта обязательных экономических нормативов кредитных организаций согласно инструкции ЦБ РФ №110-и «Об обязательных нормативах банков» от 16.01.2004 г., которая устанавливает числовые характеристики и методику расчёта, а также порядок осуществления Банком России надзора за их соблюдением.

Публикуемая отчетность коммерческих банков составляется согласно инструкции ЦБ РФ от 22.12.94 г. №132 «О публикуемой отчетности коммерческих банков» с соответствующими изменениями и дополнениями (Указание ЦБ РФ от 15.11.2001 г. №1051-у «О публикуемой отчетности кредитных организаций и банковских групп»).

Она является единственным официальным источником для клиентов банка и других внешних пользователей этой информации, которую, коммерческие банки обязаны опубликовать в Центральном или местных печатных органах и других средствах массовой информации после подтверждения их достоверности аудиторской фирмой.

К источникам банковской информации, кроме форм официальной статистической отчетности относятся данные, полученные в результате специально организованных статистических наблюдений, которые проводятся согласно Федеральной программе статистических работ, согласованной с Правительством РФ.

Такие наблюдения могут проводиться в отношении отдельных банков с целью санации кредитных организаций, групп региональных банков для выявления тенденций в финансово-кредитной сфере и для оценки состояния экономики в целом. Одной из форм специально организованного статистического наблюдения является проведение мониторинга устойчивости банковского сектора на систематической основе.

Мониторинг- это система дистанционного надзора, предусматривающая использование отчетов, периодически предоставляемых банками в надзорные органы. Поступившие отчеты подвергаются анализу путём расчёта финансовых коэффициентов, характеризующих финансовое состояние банков. Мониторинг имеет ряд преимуществ по сравнению с другими формами контроля за коммерческими банками, которыми являются: возможность осуществлять регулярный контроль за деятельностью банков (ежеквартальный, ежемесячный или раз в неделю) по таким показателям, как например, ликвидность; возможность проводить сравнение банков, используя единообразную базу данных, которые легко подвергаются электронной обработке; дистанционный надзор требует гораздо меньше численности персонала, и в целом, не так трудоёмок, как проведение проверки на местах.

Но эффективность мониторинга может быть снижена из-за недостоверности предоставляемых кредитными организациями отчетных данных, если в банке не соблюдаются стандарты бухгалтерского учёта. Наибольшее количество нареканий в этой части относится к банкам с широкой филиальной сетью, подготавливающим консолидированную отчетность.

В целом мониторинг способствует оперативному выявлению нарастания негативных тенденций в банковском секторе и принятию мер по их пресечению.

Важным направлением сбора информации Центральным банком Российской Федерации является мониторинг предприятий. Результаты мониторинга используются банками для оценки принимаемого ими уровня риска. Аналитические материалы, полученные по результатам мониторинга, вызывают высокую практическую заинтересованность кредитных организаций и используются при диверсификации финансовых ресурсов по секторам экономики.

С аналогичной целью информационная база анализа банков может быть существенно пополнена с принятием Федерального закона №218-ФЗ «О кредитных историях» от 30.12.2004 г., который предусматривает создание Центрального каталога кредитных историй, осуществляющего сбор и хранение титульных частей всех кредитных историй, которые собирают бюро кредитных историй на территории Российской Федерации. В настоящее время создаются отдельные бюро, которые пользуются созданной «Интерфаксом» крупнейшей в России базой данных, предназначенной для оценки кредитоспособности юридических лиц.

Но, несмотря на важность этого закона, он не предусматривает защиту доступа к информации, содержащейся в бюро кредитных историй, это порождает нежелание передавать данные в бюро, как со стороны банка, так и со стороны заемщика.

Для решения оперативных вопросов также могут проводиться единовременные и выборочные обследования отдельных банков, и особенно их филиальной сети. Необходимость проведения единовременных и выборочных наблюдений за коммерческими банками вызвана многочисленными изменениями в банковской сфере, направленными на поддержание банковской системы в стране. Полученные статистические данные в результате таких обследований способствуют своевременному вмешательству в банковскую деятельность, как конкретного банка, так и банковской системы в целом, являются основой для принятия законопроектов и разработки нормативно-инструктивного материала и их изменений. Единовременные наблюдения за банками проводятся на сплошной или на выборочной основе, в зависимости от актуальности решаемой задачи. Коммерческие банки, имеющие разветвленную

филиальную сеть, аналогично решают свои задачи путем обследования своих филиалов, за счет которых осуществляется расширение ресурсной базы банков.

Регистровая форма наблюдения получила дальнейшее развитие в связи с развитием рыночной экономики, был создан ЕГРПО. Данные регистра относительно коммерческих банков накапливаются на основе бухгалтерской и статистической отчетности, представляемой в региональные органы статистики, которые постоянно обновляются и содержат следующие показатели: балансовая прибыль, уставный фонд, остаточная стоимость основных средств, среднесписочная численность работников и др.

Для обеспечения полноты и достоверности указанных данных Центральный банк проводит сверку информации о банках, содержащейся в реестре банковской системы Российской Федерации и ЕГРПО.

На базе регистра формируется генеральная совокупность объектов статистического наблюдения, которая обеспечивает основу организации всех статистических наблюдений за коммерческими банками, применение интегрированного принципа сбора и обработки банковской и другой статистической отчетности, проведение анализа по кругу объектов.

Таким образом, в статистическом анализе ресурсной базы коммерческих банков могут быть задействованы различные источники информации, отражающие в совокупности полнее и точнее состояние ресурсов банка, а значит, более достоверными могут быть и прогнозные оценки

Статистические данные, полученные в ходе статистического наблюдения за коммерческими банками, отражаются в обобщенном виде в различных информационно-аналитических сборниках, публикуемых Центральным банком, к числу которых относятся: «Бюллетень банковской статистики», «Вестник Банка России», «Текущие тенденции в денежно-кредитной сфере», позволяющие оперативно информировать их о ситуации на рынке финансовых услуг и в оценке ими собственного финансового положения.

Источники

1. Бурова О.А., Шмойлова Р.А. Монография: Статистический анализ ресурсной базы коммерческого банка. – М.: МЭСИ, 2008. с.1-126
2. Громыко Г.Л.. Статистический анализ в экономике: М.: Издательство МГУ, 1992.

Бушуева Л.И.

докт. экон. наук, доц.,

директор института менеджмента

и предпринимательства Сыктывкарского

государственного университета

им. П. Сорокина

Статистические методы в оценке систем информационного обеспечения маркетинговой деятельности организаций региона

Развитие систем маркетинговой информации и увеличение возможностей обработки и анализа данных привели к усилению роли маркетинговых информационных систем в информационном обеспечении принятия решений на всех ступенях управленческой иерархии. Если раньше менеджеры высокого уровня опирались при принятии решений в большей степени на свою интуицию, чем на имеющуюся в компании информацию, а информационные системы использовались, главным образом, для обеспечения потребностей в информации низшего управленческого звена, то в настоящее время использование систем маркетинговой информации менеджерами высшего и среднего звена неуклонно растет. В этой связи исследования, посвященные вопросам информационного обеспечения маркетинговой деятельности организаций, являются актуальными и своевременными.

Формирование методологических основ статистического исследования систем информационного обеспечения маркетинговой деятельности (ИО МД) организаций региона базируется на выявлении гносеологической проблемы, состоящей в выявлении потребностей в статистической информации о процессах ИО МД. Логическая схема исследования предполагает необходимость разработки теоретической модели, в которой система ИО МД будет рассматриваться как непрерывный процесс сбора, анализа и обработки информации, необходимой менеджерам для принятия маркетинговых решений, в контексте определенных организационных структур, соответствующих информационной культуре и уровню квалификации специалистов. Таким образом, модель предусматривает необходимость четырех видов оценок: прагматической (позволяющей раскрыть состав задач системы ИО МД); организационной (характеризующей поддерживающие оргструктуры и системы); контекстной (позволяющей выявить отношение к системе через организационную культуру); кадровой (отражающей состав пользователей информации).

Статистическая методология исследования состояния систем ИО МД позволяет дать общую характеристику уровня развития системы ИО МД в регионе, выявить закономерности, проявляющиеся в

структуре систем и взаимосвязях элементов, а также различия в построении и функционировании системы. Методология базируется на применении выборочного метода, использование которого предполагает решение двух взаимосвязанных методологических вопросов: определение генеральной и выборочной совокупности. Основными факторами выбора организаций для проведения исследования выступает их маркетинговый потенциал, готовность и возможности манипулирования всеми элементами маркетингового комплекса для завоевания конкурентных позиций на высококонкурентных рынках. В качестве критериев отбора компаний с высоким маркетинговым потенциалом использованы форма собственности и степень развития бизнеса. Для сбора первичной информации предполагается проведение анкетирования менеджеров предприятий РК, а, следовательно, огромное значение приобретают программно-методологические и организационные вопросы выборочного наблюдения.

Интерпретация полученных результатов анкетирования направлена на выявление особенностей состояния и внутренних возможностей развития системы ИО МД организаций. Статистический анализ позволяет проверить выдвигаемые гипотезы, обосновать значение ИО МД для предприятия, выявить преимущества и недостатки систем ИО МД на отдельных предприятиях. Полученные результаты могут быть также использованы для выявления потребностей менеджеров в маркетинговой информации, диагностики состояния организационных структур, поддерживающих систему ИО МД; выявления типов информационных культур, анализа уровня подготовленности персонала к работе с системой и причин передачи функций по информационному обеспечению на аутсорсинг.

Управленческий подход к процессу внедрения систем ИО МД может быть описан следующими концепциями: комплекса маркетинга, интегрированного маркетинга, управления изменениями, организационных инноваций. Перечисленные концепции могут быть использованы для разработки механизмов управления процессом внедрения системы, начиная с выявления внутренних и внешних факторов, способствующих и препятствующих внедрению системы, разработки этапов внедрения, и заканчивая оценкой результатов внедрения.

Статистический подход на этом этапе исследования состоит в поиске источников информации и разработке инструментария прикладного статистического анализа процессов внедрения ИО МД в целом. Возможность статистического отражения процессов внедрения позволит выявить общие тенденции в регионе, оценить основные проблемы и сложности, с которыми сталкиваются предприятия в ходе внедрения, а также значимость внедрения ИО МД для развития организаций, а, следовательно, обеспечения их конкурентоспособности.

Проведем обоснование возможностей статистических методов сбора и анализа информации, существенно пополняющих аналитические способы и приемы исследования ИО МД. На наш взгляд, представляется целесообразным описать целостную систему статистических методов сбора и анализа на различных этапах формирования и использования системы ИО МД (рисунок 1).



Рис.1 - Статистические методы в оценке систем ИО МД

Сбор маркетинговой информации базируется на теории статистического наблюдения. Существуют три альтернативных подхода к сбору данных: силами сотрудников маркетинговой службы, специально созданной группы или с привлечением компаний, специализирующихся на сборе данных. Во избежание

ошибок маркетологи должны уметь оценивать достоверность данных, а в случае использования выборки обеспечить ее репрезентативность и распространить выборочные данные на генеральную совокупность. Собранные данные необходимо сгруппировать и обобщить. Для решения задачи сводки и группировки собранной информации применяются определенные статистические правила отнесения единиц выборочной совокупности к конкретной группе, включающие определение классификационных признаков, интервалов группировки и т.п. Учет обобщающих характеристик исходных данных, характера и степени вариации изучаемых признаков является задачей необходимым условием выбора стратегии дальнейшего анализа и принятия управленческих решений. Задачи учета могут быть решены с помощью инструментов дескриптивного анализа, в основе которого лежат статистические показатели и распределения. Для принятия управленческих решений на основе выборочных наблюдений исследователь должен быть уверен в том, что сходства или различия выборки с генеральной совокупностью (или между несколькими выборками) неслучайны и не могут быть объяснены ошибкой выборки. Уверенность исследования может основываться на результатах проверки статистических гипотез. Важную часть методологии любых исследований составляют методы измерений связей. В маркетинге анализ тесноты связи между признаками направлен на выявление комплекса взаимосвязей фирмы с окружающей средой, в частности на оценку реакции рынка на проводимые фирмой маркетинговые мероприятия. Для выявления и моделирования взаимосвязей между зависимыми и независимыми переменными могут быть использованы корреляционно – регрессионный, дискриминантный, факторный методы анализа. Прогнозирование экономических показателей, в первую очередь спроса и предложения, является неотъемлемой частью процесса принятия маркетинговых решений. В практической маркетинговой деятельности могут быть использованы методы экспертных оценок, экстраполяция, техническая обработка графиков и др.

Итак, статистические методы сбора и анализа информации занимают важное место в маркетинговой деятельности, обеспечивая информационно-аналитическую основу принятия решений. Использование статистических методов позволит всесторонне отразить и проанализировать рыночные явления и процессы, спрогнозировать перспективные направления развития рынка, создать основу для управления маркетингом.

Бычкова С.Г.

*докт.экон.наук, проф. кафедры статистики
Государственный университет управления*

Развитие международных стандартов сбора статистических данных о трудовой миграции: система источников информации

Интенсификация процессов глобализации в экономической и социальной сферах обуславливают активизацию миграционных процессов, что в первую очередь касается трудовой миграции. Значение международной миграции и особенно международной трудовой миграции в современном мире проявляется как на макроуровне, так и на микроуровне, в том числе, в сокращении масштабов нищеты в домохозяйствах. В то же время многие страны обеспокоены вопросами угрозы национальному суверенитету и пограничной безопасности. Важность международной трудовой миграции определяется также и размерами денежных переводов, которые по оценкам Всемирного банка, начиная с 2012г., превышают 400 млрд.\$ в год, что превышает во многих странах размер международной помощи.

В этой связи Международная организация труда (МОТ) на 19-ой Международной конференции статистиков труда в октябре 2013г. приняла резолюцию по созданию рабочей группы с целью обмена передовым опытом, обсуждения и разработки плана работы для определения международных стандартов в международной статистике трудовой миграции. МОТ разрабатывает методологию статистики трудовой миграции в соответствии с современными требованиями и поддерживает деятельность статистических служб отдельных стран в данном направлении. Несмотря на то, что определенный прогресс в разработке единых стандартов по сбору статистических данных о трудовой миграции имеет место, МОТ отмечает, что до настоящего времени единые международные стандарты в отношении концепций, определений и методологии измерения трудовой миграции не разработаны, что является основной причиной отсутствия согласованности статистической информации в данной области.

МОТ были разработаны вопросники для национальных статистических служб и других организаций. Основная цель их распространения заключается в том, что МОТ стремится получить информацию о наличии и возможностях использования различных источников информации и обследований для сбора данных о трудовой миграции, а также об используемых странами системах определений и классификации для целей изучения миграции. МОТ разработано семь вопросников: для переписей населения; обследований домашних хозяйств; пограничной статистики (статистика приема-выезда мигрантов); переписей и обследования учреждений; для административных источников; для оценки международных трудовых мигрантов.

Состав вопросников унифицирован и включает шесть разделов:

- А. Идентификация обследования.
- В. Периодичность и охват.
- С. Характеристики собираемых данных.
- Д. Концепции и определения.
- Е. Классификации
- Ф. Сбор и распространение данных.

В вопроснике по переписям населения отражается информация по географическим характеристикам обследуемого населения, группам населения – граждане, не граждане в разрезе подгрупп, беженцам, ищущим убежище и др. Значительное внимание уделено демографическим характеристикам, а также характеристикам, связанным с международной миграцией. К этим характеристикам относятся продолжительность миграции и ее периодичность, характеристики покинувших страну, страна проживания и происхождения, гражданство и др. Отдельная группа вопросов посвящена характеристикам мигрантов как рабочей силы: экономическая активность, сектор экономики, продолжительность работы, статус в занятости. В составе характеристик, регистрируемых при переписи (раздел С), также отражаются данные о переводах мигрантами денежных средств, об эмиграции и возвращении мигрантов, а также характеристики покинувших страну. В разделе D предлагается отразить используемые в стране определения международного трудового мигранта, гражданина, проживающего за границей, а также определение занятости. Основными классификациями унификация применения которых необходима при обследованиях международных мигрантов, являются Международная классификация занятий (ISCO), Международная классификация видов экономической деятельности (ISIC или NACE, NAICS), Международная классификация по статусу в занятости (ICSE), Международная стандартная классификация образования (ISCED). Необходимо отметить, что данный перечень присутствует во всех вопросниках. В разделе F отражаются вопросы о методах, использованных для сбора данных, обязательности переписей для населения, способах распространения результатов, доступности микроданных и наличии и способах распространения метаданных.

Существенная активизация миграционных процессов в России и изменение их характера после распада СССР привели к необходимости получения всеобъемлющей информации о контингентах мигрантов и миграционных потоках в разрезе достаточно большого количества классификационных признаков, а также обеспечению сопоставимости данных о миграции населения на международном уровне. В то же время Всероссийские переписи 2002 и 2010гг. частично сохранили преемственность в принципах и методологии формирования данных о миграции населения (таблица 1).

Таблица 1 – Вопросы Всероссийских переписей населения, касающиеся миграции

Год переписи	Форма	Вопрос
2002г.	Форма Д Переписной лист Д2 раздел 12	12. В этом городе Вы проживаете непрерывно с рождения? 12.1. Укажите год, с которого Вы непрерывно здесь проживаете. 12.2. Где Вы проживали в январе 1989г.?
	Форма В Переписной лист В1, В2	1. Ваш пол 2. Год Вашего рождения 3. Страна Вашего рождения 4. Страна Вашего постоянного проживания 5. Ваше гражданство 6. Ваша национальная принадлежность 7. Цель Вашего приезда в Россию
2010г.	Форма Л Переписной лист Л2 раздел 12 «Миграция»	12. Миграция 12.1. С какого года Вы непрерывно проживали в населенном пункте? 12.2. Где Вы проживали в октябре 2009г. (с указанием субъекта РФ, населенного пункта)?
	Форма В Переписной лист В1, В2	1. Ваш пол 2. Год Вашего рождения 3. Страна Вашего постоянного проживания 4. Цель Вашего приезда в Россию <u>Для приехавших с целью учебы, работы:</u> 5. Продолжительность Вашего проживания на территории РФ 6. Страна Вашего рождения 7. Ваше гражданство

В вопроснике для обследований домашних хозяйств отдельный раздел (раздел G) посвящен вопросам, касающимся дизайна выборки. Что касается других разделов, то в них присутствуют вопросы, касающиеся наличия периодов нетрудоспособности, видов и размера дохода (зарботной платы), а также

видов доходов, полученных от работодателя – пособий, пенсий, субсидий, оплаты отпусков, субсидий на питание и т.д.

Основной особенностью вопросника для пограничной статистики являются вопросы о причинах прибытия и выбытия мигрантов, годе въезда, сроке разрешенного пребывания. Кроме того, в разделе D вопросника необходимо привести определения приезжего из-за рубежа, страны проживания, международного трудового мигранта.

В вопросниках для обследований и переписей учреждений, касающихся периодичности и охвата совокупности, приведены вопросы о распространенности наблюдения по территории страны, виде экономической деятельности и размере учреждения, размере и типе наблюдения. По сравнению с рассмотренными выше источниками информации расширен перечень характеристик мигрантов-работников предприятий, а также приводятся вопросы, касающиеся самих предприятий, в частности численности персонала и движения рабочей силы.

В качестве административных регистров, которые позволяют получить информацию о трудовой миграции МОТ выделяет регистр населения, регистр мигрантов-иностранной рабочей силы, регистр граждан, получающих разрешение на работу за границей в разрезе стран, регистр международных мигрантов, регистр выданных разрешений на работу для иностранных работников, регистры системы социальной защиты, данные государственных и негосударственных служб занятости.

В отличие от шести первых вопросников, в которых сформулированы вопросы о том какие данные и как собираются, в седьмом вопроснике запрашивается информация о статистике по международной трудовой миграции, которая может быть доступна на основании последних оценок с использованием различных источников.

Формируя единую систему статистической информации о международной трудовой миграции МОТ преследует цели не только оценки миграции как таковой, но и выработки общей политики в области миграции в странах мира, оценки вклада трудовых мигрантов в формирование уровня жизни населения, борьбу с нищетой, нарушением прав человека, развития рынков труда отдельных стран и регионов мира.

Источники

Methodological questionnaires' on international labour migration statistics. International Labour Organization. Department of Statistics, 2015

Towards Improving Global Statistics on International Labour Migration (International Labour Organization, Geneva). Working Group on Labour Migration Statistics. Istanbul, 20-22 October 2015

19th International Conference of Labour Statisticians. <http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/meetings-and-events/international-conference-of-labour-statisticians/19/lang--en/index.htm>

Васильева Э.К.

*доктор экономических наук, проф.,
проф. кафедры статистики СПбГЭУ*

Общее и специфическое в оценках рисков на микро- и макроуровнях

Проблема обеспечения безопасности и защиты от различного вида угроз и рисков актуальна для всего живого на Земле. Каждая популяция и каждый ее представитель тем или иным способом противодействуют возможным рискам. В человеческом обществе на протяжении всей его истории непрерывно совершенствовались способы обеспечения безопасности. Основные направления такого совершенствования: постепенное обособление функции по противодействию рискам в особый вид управленческой деятельности; формирование системы информационно-аналитического сопровождения деятельности в области обеспечения безопасности; разработка специальной методологии оценки и прогнозирования рисков; создание комплекса инструментов и механизмов обеспечения безопасности.

Безопасность социально-экономических систем – сложное явление общественной жизни. Его основными свойствами являются:

- многоуровневый характер (индивидуальный уровень, локальный уровень, мезоуровень, макроуровень, мегауровень);
- множественность видов рисков и угроз безопасности (систематизируются и идентифицируются с помощью многомерных классификаций);
- вероятностная природа рисков и угроз безопасности, обусловленная их неопределенностью (возможность наступления рискованной ситуации математически оценивается вероятностью);
- систематическое нарастание этой неопределенности (вызвано такими глобальными процессами, как: нарастание открытости общественных систем всех видов и усиление размытости границ между ними, что ослабляет целостность систем и их управляемость; рост внутренней неоднородности систем;

увеличение дифференциации целей развития и методов их достижения; ускорение общественных процессов и нарастание их нелинейности; усложнение механизмов взаимодействия элементов системы между собой и др.).

Из перечисленных выше свойств вытекают возможность и необходимость соблюдения единых концептуальных основ построения методологии оценки рисков (или оценки уровня безопасности) общественных систем. При этом важно обеспечивать оптимальное сочетание универсальных подходов с многообразными частными принципами, методами, инструментами оценки и моделирования рисков. Частные средства оценки не должны противоречить универсальным принципам и методам, они являются их детализацией, конкретизацией, адаптацией к специфике объекта и субъекта управления рисками (безопасностью), к целям и задачам управления.

Все сказанное выше в той или иной форме уже представлено в общепризнанных основах теории и методологии рисков (рискологии). Тем не менее, существует, на наш взгляд, ряд нерешенных проблем теоретико-методологического характера, которые нарушают единство и целостность научных знаний в области оценки рисков и могут снизить эффективность деятельности по управлению рисками (обеспечению безопасности). Не пытаясь осветить этот вопрос во всей его полноте, ограничимся лишь краткими замечаниями по одному из его аспектов – соотношению теории и методологии оценки рисков на микро- и макроуровнях.

Исторически так сложилось и по сей день сохраняется ситуация, при которой теория, методология и практика управления рисками на микро- и макроуровнях развивались и продолжают развиваться автономно. В силу этого их дифференциация отражает не только объективно необходимую специфику каждого уровня, но и отсутствие согласованности в базовых концептуальных подходах к анализу единого в своей сущности процесса – обеспечения безопасности общественных систем.

Попутно следует отметить своеобразие подходов к рискам и обеспечению безопасности трех основных элементов микроуровня – личности, домохозяйства, субъектов хозяйственной деятельности. Только в отношении последнего элемента сложилась развитая система теоретико-методологического обеспечения оценки рисков и способов управления рисками. В отношении личности и домохозяйства ситуация принципиально иная. Эти объекты также подвержены разного рода рискам, но вопрос об их оценке не ставится ни в методологическом, ни в прикладном аспектах. Причины такого положения очевидны: данные совокупности объектов крайне многочисленны, подвижны и малодоступны для систематического массового сбора информации об их состоянии, без которой невозможны какие-либо количественные оценки уровня риска. Но такое ограничение не является абсолютным. Примечательно, что именно в официальных публикациях Росстата, для которых в принципе не свойственно использование каких-либо индикаторов рисков, начиная с 2011 года ежегодно приводятся показатели, именуемые ««индекс риска бедности»» (Круи, Галей, Марк, 2011). Несмотря на отсутствие практики разносторонней количественной оценки рисков личности и домохозяйства, существуют механизмы реального обеспечения их безопасности. С одной стороны, – то естественный феномен самозащиты, свойственный всему живому. С другой стороны, государство обеспечивает защиту личности и домохозяйства от рисков и угроз средствами правового регулирования, реализации мер социальной политики и социальных программ.

Возвращаясь к вопросу о дифференциации подходов к оценкам рисков и уровня безопасности на микро- и макроуровнях, необходимо признать, что различия в этих двух сферах наиболее явно выражены в особенностях используемой терминологии, в принципах и методах оценок рисков и уровня безопасности. Первоосновой всех расхождений являются различия в выборе точки отсчета в оценках, т.е. позиция субъекта оценки по отношению к оцениваемому объекту. На микроуровне (на уровне субъектов хозяйственной деятельности) доминирует направленность на оценку всех видов опасностей, именуемых рисками, которым может быть подвержен бизнес. Соответственно сложился и основной понятийный аппарат: «предпринимательские риски», «риск-менеджмент», «управление рисками» и др.

На макроуровне представлен подход противоположной направленности – целью является обеспечение безопасности, защищенности объектов от различных видов угроз. Соответственно, измеряется и оценивается уровень защищенности от угроз. Основные понятия и термины на макроуровне: «угрозы безопасности», «обеспечение безопасности», «обеспечение защищенности» и др. Если на микроуровне оперируют категорией «риск», то на макроуровне – категорией «угроза».

В качестве основных способов оценки риска на микроуровне используются: 1) оценки суммы возможных потерь в случае наступления рискованной ситуации с учетом вероятности ее наступления; 2) сопоставление фактических значений индикаторов хозяйственной и финансовой деятельности с нормативными их значениями, выход за пределы которых создает ситуацию высоких рисков; 3) построение математических моделей для оценки рисков и возможных потерь при наступлении рискованной ситуации (Круи, Галей, Марк, 2011).

При оценках уровня безопасности, защищенности социально-экономических систем на макроуровне преобладает применение следующих способов оценок: 1) сопоставление фактических значений макроэкономических показателей с их пороговыми (предельно допустимыми) значениями (Сенчагов, 2005); 2) сопоставление фактических значений макроэкономических показателей по частной социально-экономической системе с значением соответствующего показателя по социально-

экономической системе более высокого порядка; 3) математическое моделирование уровня защищенности социально-экономической системы от угроз различного вида.

Источники

Круи М., Галей Д., Марк Р. Основы риск-менеджмента. М. Юрайт. 2011.

Сенчагов В.К. Экономическая безопасность России. Учебник. М. 2005.

Социальное положение и уровень жизни населения России. Статистический сборник. Росстат. М.

Виноградов Л.В.

канд. техн. наук, доц. СПбГЭУ

Лукина О.А.

аспирант 3-го года обучения СПбГЭУ

Улучшение качества продукции и услуг посредством многокритериальной оптимизации комплекса параметров бизнес-процессов

Традиционно в России эта задача решалась за счет значительных капиталовложений в покупку, установку и отладку нового оборудования и технологий, хотя на самом деле резервы существующего на тот момент процесса были задействованы лишь частично.

В настоящее время, с учетом продолжающегося экономического кризиса и внезапно возникшей задачей импортозамещения огромного количества разнообразной продукции, этот путь становится весьма труднореализуемым.

Поэтому актуальна задача подключения имеющихся резервов уже существующих производств, с целью повышения уровня качества продукции без существенного повышения ее себестоимости.

Задача успешно решается, если достигается оптимальный уровень качества.

В нашем представлении оптимальное качество - это технически достижимый уровень качества продукции, максимально (на требуемом уровне) обеспечивающий интересы потребителя и конкурентоспособность продукции при наилучшей (установленной) экономической эффективности.

На основании вышеприведенного определения возможны следующие задачи обеспечения оптимального качества:

1. Обеспечение максимального значения показателя достигаемого уровня качества при заданном значении экономической эффективности;
2. Достижение максимального значения экономической эффективности при заданном значении показателя уровня качества;
3. Достижение максимального значения экономической эффективности при наиболее возможном значении уровня качества.

С математической точки зрения имеем задачу нахождения экстремума целевой функции – критерия качества (построенной с помощью математического моделирования) от комплекса входных и управляющих параметров.

В связи с тем, что количество параметров продукции измеряется десятками, а иногда и сотнями, то итоговый критерий качества продукции может быть представлен как вектор многомерного пространства, проекции которого на соответствующие координатные оси будут являться частными скалярными значениями итогового вектора по соответствующим направлениям. Нами введено понятие итогового вектора уровня качества продукции (или просто вектора качества), которые может быть представлен как результирующий вектор по всем уровням качества единичных показателей:

$$\vec{Y}^k (Y_1^k, Y_2^k, \dots, Y_j^k, \dots, Y_n^k);$$

где Y_j^k – значение частного j-го уровня качества, найденное по отношению:

$$Y_j^k = \frac{P_j^{oc}}{P_j^{баз}};$$

n – количество показателей (компонент) итогового вектора уровня качества.

Соответственно для алгебраических операций с ними должны применяться методы векторной алгебры.

Таким образом, итоговый вектор качества выпускаемой продукции $\vec{Y}_i^k$ (целевая функция моделирования технологического процесса) в момент времени t_i его реализации можно представить как:

$$\overrightarrow{Y_i^k} = \Phi(\overrightarrow{Z_i}, \overrightarrow{V_i}, \overrightarrow{U_i});$$

где Φ – целевая (моделирующая) функция изготовления продукции заданного качества;

$\overrightarrow{Z_i}$ – вектор неуправляемых параметров технологического процесса в момент времени t_i :

$$\overrightarrow{Z_i} = Z(Z_{1i}, Z_{2i}, Z_{3i}, \dots, Z_{mi});$$

где m – количество неуправляемых параметров технологического процесса.

$\overrightarrow{V_i}$ – вектор управляемых параметров сырья:

$$\overrightarrow{V_i} = V(V_{1i}, V_{2i}, \dots, V_{si});$$

где s – количество параметров, характеризующих вектор сырья.

$\overrightarrow{U_i}$ – вектор управляемых параметров технологического процесса:

$$\overrightarrow{U_i} = U(U_{1i}, U_{2i}, \dots, U_{di});$$

где d – количество управляемых параметров технологического процесса.

Как показывает анализ большого количества технологических процессов современного непрерывного производства, значения большинства параметров отвечающих за качество продукции в значительной степени латентны, что является сигналом к использованию метода главных компонент, который позволяет в разы снизить количество контролируемых переменных.

Это связано с тем, что данные мониторинга из-за сильных корреляционных связей обладают информационной избыточностью, которая определяется корреляционной матрицей исходных переменных. Для моделирования целевой функции бизнес-процесса изготовления продукции, нами предложен порядок действий для методики получения оптимального качества продукции:

- 1) Установление параметров вектора качества выпускаемой продукции и накладываемых на них ограничений.
- 2) Установление перечня управляемых и неуправляемых параметров технологического процесса и сырья, и накладываемых на них ограничений.
- 3) На основании полученных статистических данных построение вектора состояний технологического процесса.
- 4) Проведение корреляционного и кластерного анализов всех параметров технологического процесса с созданием кластеров главных векторов качества продукции и процесса
- 5) Оптимизационное изучение полученной целевой функции записанной в главных компонентах посредством имитационного моделирования в заданном планирования диапазоне.
- 6) Оптимизационное исследование полученной целевой функции записанной в главных компонентах посредством имитационного моделирования в заданном диапазоне.
- 7) Многокритериальный выбор совокупности параметров технологического процесса, обеспечивающий оптимальное качество продукции на основе методов статистики объектов нечисловой природы.
- 8) Неформализованное принятие решения об итоговом выборе управляющих параметров технологического процесса, основывающегося не только на производственных, но на социальных и других аспектах [1].

Практически любой вид человеческой деятельности связан с ситуациями, когда имеется несколько возможностей, и человек может выбрать любую из этих возможностей, наиболее подходящую ему.

Актуальность темы состоит в том, что наличие эффективных методов принятия решений, основанных на использовании современных информационных технологиях и на многокритериальности, является главным фактором при управлении сложными системами (такими как предприятие).

На большинстве иностранных предприятий, поставки продукции которых России приходится замещать, неформально принят и внедрен комплекс международных стандартов серии ISO 9000 и отдельные методы «Бережливого производства», поэтому чтобы успешно конкурировать с ними проведение подобных действий недостаточно. Нужна технологическая оптимизация значений всей многопараметрической системы бизнес-процесса. При этом работа, учитывая сложность проблемы, должна вестись в тесном сотрудничестве между менеджерами по управлению качеством, технологами, математиками и программистами. Причем последние для осуществления результативного взаимодействия должны обладать достаточным багажом знаний в области управления качеством.

Воронцовский А.В.

доктор экономических наук, проф.

проф. Санкт-Петербургского государственного университета

Построение траекторий роста макроэкономических показателей в режиме имитации для страны с малой открытой экономикой (на примере Финляндии)

Рассматриваются возможности построения в режиме имитации траекторий роста макроэкономических показателей для стран с малой открытой экономикой и проведем сравнительный анализ средних или ожидаемых траекторий роста макроэкономических показателей и фактически наблюдаемых их значений. При проведении экспериментальных расчетов были использованы аппроксимирующие условия стохастических моделей экономического роста для стран малой открытой экономики. В качестве рассматриваемых макроэкономических показателей выделим выпуск (ВВП), государственные расходы, налоговые поступления и запас капитала. Предлагается построение траекторий изменения макроэкономических показателей с учетом заданного начального состояния экономики в режиме имитации, что позволяет прогнозировать, как перспективы возвращения рассматриваемых показателей к докризисным уровням, так и изменение траектории их роста в результате экономических шоков. При проведении исследований была использована постановка стохастической модели экономического роста для малой открытой экономики, предложенная американским экономистом С. Тарновским [Turnovsky 1999; Turnovsky, Chattopadhyay, 2003] и выполнены построения дискретных рекуррентных соотношений для основных уравнений этой модели. Полную запись условий этой модели предполагается привести в докладе. Воспользуемся возможностями аппроксимации стохастических ограничений модели с учетом свойств приращений винеровских процессов. [Моделирование экономического роста 2011, С.164-173] докладе предполагается рассмотреть основные формы дискретных уравнений, которые использованы для расчетов в режиме имитации. На базе соотношений рассматриваемой модели экономического роста для стран малой открытой экономики, были выделены 5 основных ограничений модели, которые формируются с учетом случайных процессов, для которых были построена дискретная аппроксимация. К их числу относятся уравнения ВВП, государственных расходов, налогов, благосостояния и запасов капитала. Для примера приведем запись рекуррентного соотношения, используемого при прогнозировании ВВП, которое представляет собой дискретную аппроксимацию исходного стохастического уравнения ВВП :

$$Y_{t+\Delta} = Y_t + A_t K_t \Delta + A_t K_t \sqrt{\Delta} \xi_{yt}; \quad (1)$$

где Y_t – ВВП, K_t – запас капитала, A_t – технологический коэффициент в момент времени t ; Δ – шаг временной решетки; ξ_{yt} – случайная величина, имеющая нормальное распределение со средним равным нулю и дисперсией пропорциональной длительности рассматриваемого промежутка $\sigma_y^2 dt$.

Аналогично формируются рекуррентные соотношения для имитации других макроэкономических показателей. Все используемые для проведения имитаций исходные данные можно разделить на три две группы. К первой группе относятся параметры, значения которых являются полностью условными, и по ним отсутствуют данные статистики, например, коэффициент несклонности к риску. Ко второй группе относятся параметры, для определения которых можно использовать статистические данные или, по крайней мере, можно определить границы их допустимых значений. К их числу относятся ставки налогов, доли государственных расходов, темп изменения цен облигаций, доходность и др., а также дисперсии случайных величин ξ_{yt} , которые характеризуют изменения ВВП. Для их расчета можно использовать дисперсию остатков авторегрессионного уравнения первой разности ВВП. [Воронцовский А.В. 2010, С.117]. Сюда же технологический коэффициент производственной функции в условиях АК-модели, который можно определить расчетным путем в условиях имитации, или задавать его условно. Третью группу образуют данные статистики макроэкономических показателей.

При проведении экспериментальных расчетов будем использовать данные по экономике Финляндии за 2009 – 2012 гг. В качестве начального периода примем конец первого квартала 2009 г. Всего рассматривается период в 4 года или 16 кварталов. В качестве шага временной решетки при имитационных расчетах, был выбран 1 квартал. В процессе имитационных расчетов ВВП были выполнены 50 итераций и построены прогнозные значения ВВП, запаса капитала, государственных расходов и налоговых поступлений на 2009 – 2012 гг. При этом для каждого экономического показателя по каждому узлу временной решетки были определены его среднее значение для того, чтобы получить среднюю

траекторию его изменения. Для полученного пучка траекторий были определены по каждому узлу временной решетки стандартное отклонение, а также его максимально и минимальное значения, характеризующие границы изменения рассматриваемых показателей, образующиеся в процессе имитации. В процессе имитационных расчетов были использованы реализации случайных величин ξ_{yt} , полученные с помощью последовательностей Холтона с различными основаниями и функции MS Excel «НОРМОБР».

Результаты имитации ВВП Финляндии представлены на рис.1. Характеристики полученного пучка траекторий показаны на рис.2. Там же для сравнения приведена фактическая траектория изменения ВВП Финляндии за 2009-2012 гг. Графики на рис.2, позволяют сделать вывод, что средняя расчетная траектория ВВП, также как фактическая траектория ВВП Финляндии за рассматриваемый период, располагаются в пределах интервала, границы которого определяются стандартным отклонением. Аналогичные выводы по отношению к другим макроэкономическим показателям будут рассмотрены в докладе.

Современный подход к моделированию макроэкономики с учетом факторов неопределенности и риска состоит в использовании стохастических моделей экономического роста и применении для построения прогнозов дискретной формы аппроксимации условий подобных в форме рекуррентных соотношений. Результаты экспериментальных расчетов в режиме имитации, учитывающих только начальные значения макроэкономических показателей, выполненные на основе аппроксимации условий стохастической модели роста для закрытой экономики показали, что в пределах выделенных временных интервалов возможно построение средней расчетной траектории в принципе соответствующей фактической тенденции изменения рассматриваемого макроэкономического показателя.

Предлагаемый метод позволяет достаточно оперативно корректировать прогнозы в зависимости от первых же появлений той или иной смены тенденции развития макроэкономических показателей, что и наблюдается в процессе появления и развития экономических кризисов.

Источники

- Turnovsky S. J. Methods of Macroeconomic Dynamics. Sec. Ed. Mass.: Cambridge MA, MIT Press, 2000. – 670 p.
Turnovsky S. J., Chattopadhyay P. Volatility and Growth in Developing Economies: Some Numerical Results and Empirical Evidence // Journal of International Economics. 2003. Vol. 59. P. 267–295.
Воронцовский А.В. Современные подходы к моделированию экономического роста // Вестник СПбГУ, Серия 5 Экономика 2010 С.105-119
Моделирование экономического роста в условиях современной экономики Колл. Монография. // А.В. Воронцовский, А.Ю. Дикарев, Т.Д. Ахобадзе, А.Л. Дмитриев, В.Г. Шеров-Игнатъев /Отв. ред. А.В.Воронцовский – СПб. Изд-во С. Петерб. ун-та 2011 – 284 С.

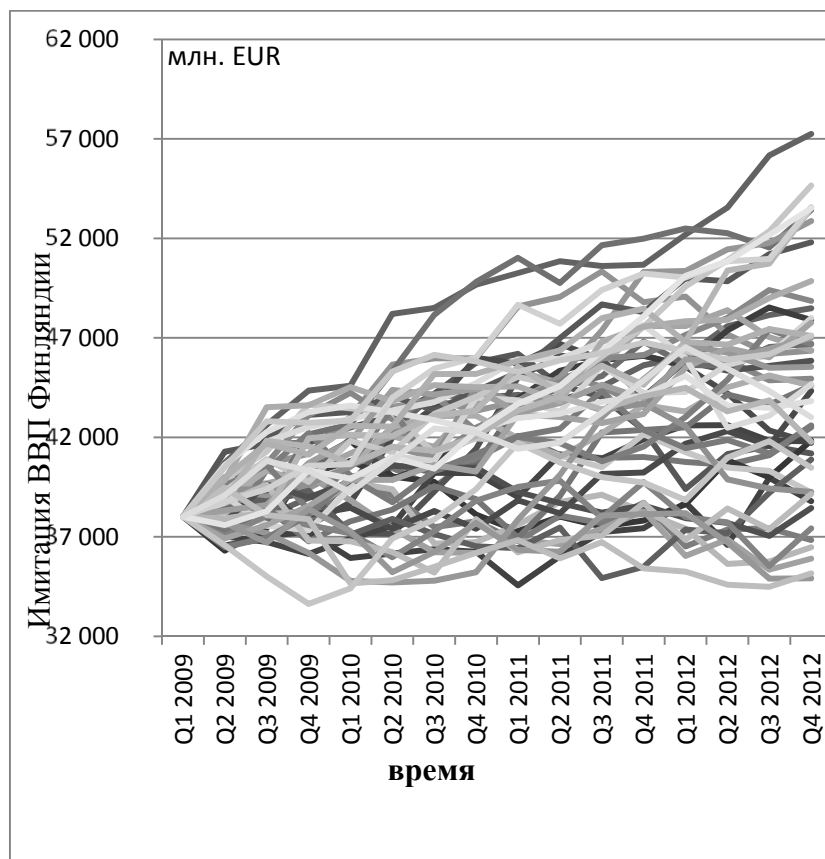


Рис. 1. Имитация ВВП Финляндии за период с 2009 по 2012 г.

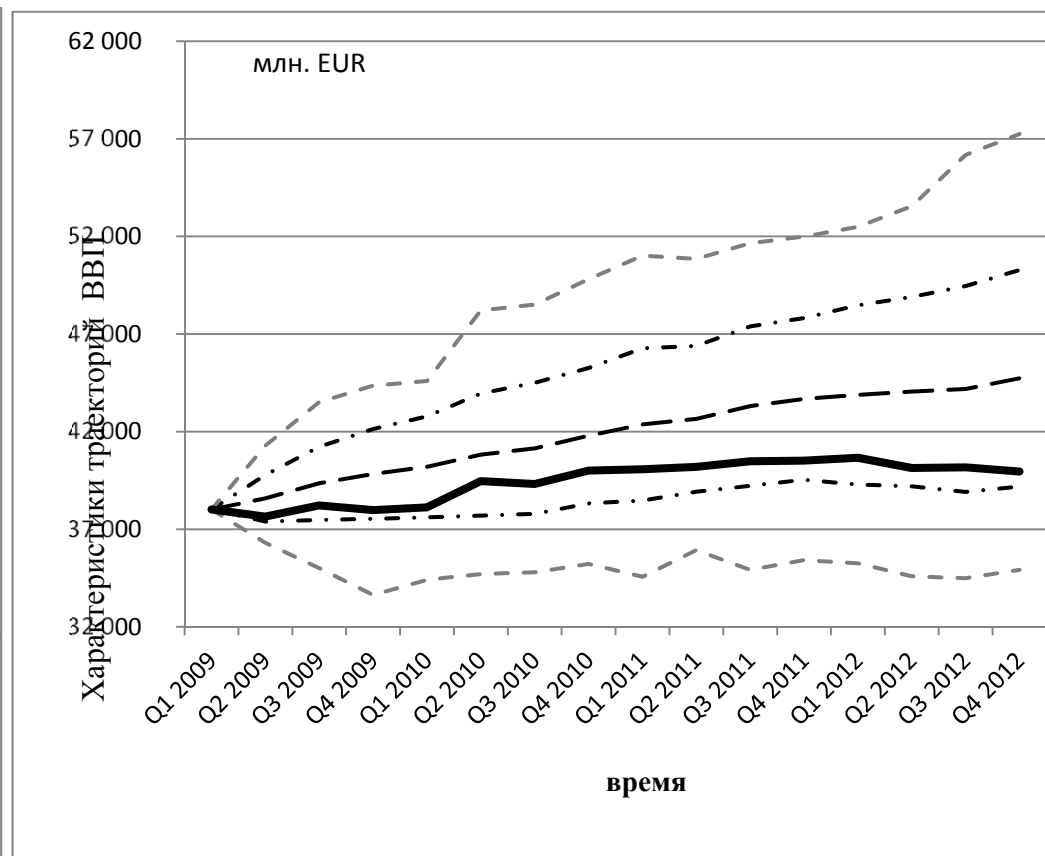


Рис 2. Характеристики пучка траекторий ВВП полученных в результате имитаций; — — — — среднее значение по 50 траекториям; . . . — — максимальное и минимальные значения ВВП; — • — — среднее значение ВВП $\pm$ стандартное отклонение; — фактический ВВП Финляндии за период с 2009 по 2012 г.

Гавриленко К.О.

студент

Гришакина Н. И.

кандидат экономических наук, доц.,

Институт экономики и управления НовГУ имени Ярослава Мудрого

Роль территориальной статистики России в современных экономических условиях

На экономику государства в целом и его отдельных регионов в частности оказывает серьёзное влияние множество различных явлений, факторов и процессов, для того чтобы своевременно оценить последствия этого влияния, выработать адекватные меры реагирования на него либо превентивные меры необходимо рационально использовать те данные, которые предоставляют статистические органы. В России таким органом является Федеральная служба государственной статистики. В объективном отражении действительности и заключена его роль.

Значительные структурные изменения в государственном устройстве после распада СССР, а также переход от плановой экономики к рыночной повлекли серьёзные изменения в статистической деятельности России. Размеры нашего государства и его федеративное устройство обуславливают создание такой системы государственной статистики, которая позволила бы наиболее эффективно производить статистическую работу в регионах при руководстве из единого центра. Таким центром является Федеральная служба государственной статистики, на неё возложено методологическое и практическое руководство всеми работами по сбору, обработке и анализу статистических данных на государственном уровне. В субъектах Российской Федерации статистическая работа осуществляется территориальными органами государственной статистики, комитетами или отделами (Минашкин, Шмойлова, 2008, с. 28).

В августе этого года исполнилось 180 лет со дня образования Новгородского Губернского статистического комитета. Александру I, вступившему на престол в 1801г., предстояло решить ряд нелегких задач, связанных с модернизацией социально-экономических и политических институтов. Бесспорно, одной из важнейших задач, остро требовавших своего разрешения, было реформирование центрального звена механизма управления империей на основе введения принципа единоначалия.

Создание губернских и областных статистических комитетов явилось одним из этапов государственных преобразований, начатых Александром I и продолжавшихся в течение XIX-начала XX вв. С учетом специфики исторического развития России как страны второго эшелона модернизации это предопределило ту значительную роль, которую было суждено сыграть статистическим комитетам, как и другим правительственным структурам, в рамках общегосударственного механизма.

За последние годы Новгородским областным комитетом госстатистики (территориальный орган федеральной службы – Новгородстат) были проведены крупномасштабные статистические обследования: Всероссийские переписи населения 2002 и 2010 годов, Всероссийская сельскохозяйственная перепись 2006 года, Сплошное обследование малого и среднего предпринимательства по итогам 2010 года, Федеральное статистическое наблюдение «Затраты-выпуск» в 2012 году. В октябре 2014 года, в новых субъектах Российской Федерации – в Крыму и Севастополе, проведена перепись населения. Сегодня набирает обороты новая общегосударственная кампания – Всероссийская перепись населения 2020 г. В настоящее время Росстат реализует проект по организации в Российской Федерации системы федеральных статистических наблюдений по социально-демографическим проблемам, рассчитанный на длительную перспективу.

Экономическое положение, в котором на данный момент, находится Россия, а именно экономический спад, вызванный внутренними и внешними проблемами российской экономики (Широв, Гусев, 2015, с. 5), предполагают более активное, максимально эффективное использование статистического инструментария для преодоления этого спада и подъёма экономики в дальнейшем. Статистические данные, которые возможно получить из различных субъектов Российской Федерации при помощи территориальных органов государственной статистики, могут служить базой для принятия конкретных решений в отношении отдельных субъектов с целью их гармоничного развития. Суть здесь заключается в том, что каждый регион обладает своей спецификой и рецепты по улучшению экономической ситуации пригодные для одного региона, могут оказаться совершенно непригодными для другого.

В качестве примера рассмотрим Новгородскую область. Как видно из таблицы 1 по некоторым показателям (картофель, овощи, скот и птица (в живом весе) реализация увеличилась. Вероятно, одной из причин этого стало то, что в августе 2014 года Россией были введены ответные санкции в отношении ряда стран, которые, в свою очередь, являлись поставщиками на российский рынок сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия (Постановление Правительства РФ от 7 августа 2014 г. N 778). В перечень запрещённой к ввозу продукции, помимо прочего, попали мясо и овощи, таким образом, сокращение импортной продукции на рынке Новгородской области и России в целом, вероятно, оказало

определённое влияние, и освободившееся место на рынке, поспешили занять отечественные производители.

Таблица 1 – Реализация сельскохозяйственной продукции в январе – июле за соответствующий год в Новгородской области

	Реализовано всеми категориями сельскохозяйственных производителей, тонн		
Год	2013	2014	2015
Зерно	1226	1562	1173
Картофель	17506	17545	21387
Овощи	11516	12214	18058
Скот и птица (в живом весе)	64775	60673	79566
Молоко	36430	33304	32988
Яйца, тыс. штук	65852	89956	83123

Источник: Росстат (Электронный ресурс.URL: <http://novgorodstat.gks.ru>)

Более наглядно демонстрирует сложившуюся ситуацию табл. 2. Как видно, в январе-июле 2015 г. по сравнению с январем-июлем 2014 г. реализация картофеля увеличилась на 22%, овощей – на 48%, скота и птицы (в живом весе) – на 31 %. Положительная динамика по этим показателям является признаком успешного замещения импортной сельскохозяйственной продукции на отечественную. Однако такие показатели как зерно и яйца, демонстрировавшие положительную динамику в январе-июле 2014 года по сравнению с январем-июлем 2013 года (зерно – 27%, яйца – 37%) продемонстрировали отрицательную динамику в январе-июле 2015 года по сравнению с тем же периодом в 2014 году: реализация зерна сократилась на 25%, а яиц – на 8%. Вероятно, стоит обратить внимание на эти показатели и выявить чем обусловлен такой спад и продолжится ли он в долгосрочной перспективе.

Особое внимание следует уделить молочной продукции. Несмотря на то, что она также, как овощи и мясо оказалась в перечне продукции, которая запрещена к ввозу в Россию из ряда государств, в январе-июле 2015 г. по сравнению с январём-июлем 2014 г. реализация данной продукции продемонстрировала спад на 1%. Следует заметить, что в январе-июле 2014 г. по сравнению с январём-июлем 2013 г., то есть ещё до введения санкций, реализация молочной продукции также продемонстрировала спад на 9%. С одной стороны, можно говорить о том, что замедление спада можно считать благоприятным признаком в реализации молочной продукции, с другой – что, несмотря на благоприятные условия, созданные санкциями, за один год, не удалось нарастить реализацию данного вида продукции до такого уровня, чтобы перейти к положительной динамике. Вероятно, имело бы смысл со стороны региональных властей обратить внимание на данную проблему и при помощи различных экономических методов простимулировать деятельность производителей молочной продукции. И хотя в краткосрочной перспективе это может привести к дополнительным расходам, в долгосрочной – окажет благотворное влияние на отрасль, а также на экономическое положение региона в целом.

Таблица 2 – Относительные показатели динамики реализации сельскохозяйственной продукции в январе – июле за соответствующий год по отношению к предыдущему в Новгородской области

	Относительные показатели динамики		
Год	2013	2014	2015
Зерно	-	1,27	0,75
Картофель	-	1	1,22
Овощи	-	1,06	1,48
Скот и птица (в живом весе)	-	0,94	1,31
Молоко	-	0,91	0,99
Яйца	-	1,37	0,92

Более активное использование статистических данных, например, таких как показатели реализации сельскохозяйственной продукции за определённый период, изучение закономерностей, происходящих в экономике явлений и процессов, выявление тенденций может значительно помочь в принятии решений по ряду социально-экономических вопросов, которые бы оказали максимально благотворный эффект и привели бы к гармоничному развитию как отдельно взятого региона, так и государства в целом. В таком случае трудно переоценить значение и роль территориальной статистики в России, так как именно

специалисты в регионах проделывают колоссальную статистическую работу, и впоследствии плодом их трудов пользуются не только государственные органы или крупные организации, но и все граждане России. В особенности это важно в кризисные моменты для нашей страны, когда перед ней стоят серьезные вызовы.

Статистическая информация является важнейшим ресурсом в управлении на всех уровнях. Стратегические цели и задачи, призванные определить основные направления развития на перспективу, могут основываться только на объективной и достоверной оценке происходящих социально-экономических преобразований в обществе. Современная статистическая система России является полноправным членом международного статистического сообщества.

Источники

- Широв А., Гусев М. Логика перехода к новой модели экономического роста // Экономист. 2015. №9. С. 3-12.
 Постановление Правительства РФ от 7 августа 2014 г. N 778 "О мерах по реализации указов Президента Российской Федерации от 6 августа 2014 г. N 560". С изм. и доп., внесенными постановлением от 24 июня 2015 г. N 320.
 Теория статистики: Учебно-методический комплекс / В.Г. Минашкин, Р.А. Шмойлова, Н.А. Садовникова, Л.Г. Моисейкина, Е.С. Рыбакова. М.: Изд. центр ЕАОИ. 2008.
 Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Новгородской области. [Электронный ресурс]. URL: <http://novgorodstat.gks.ru>

Галактионова Л.М.

*кандидат сельскохозяйственных наук,
 доц. кафедры статистики и экономического анализа
 ФГБОУ ВО «Оренбургский ГАУ»*

Статистический анализ денежных доходов и расходов населения Оренбургской области

Одним из наиболее важных индикаторов уровня жизни, как правило, считается показатель доходов населения, определяющий возможность приобретать товары, услуги и различные активы. Доходы используются на финансирование потребительских расходов и сбережение, которое может быть источником будущих расходов на потребление или использоваться для финансирования приобретения населением финансовых активов и имущества, владение которыми также влияет на уровень жизни (Ю.Н. Иванов, 2002, с. 393)

Рассмотрим изменение объема и структуры денежных доходов и расходов населения Оренбургской области за 2004-2013 гг.

Денежные доходы населения в 2013 году составили в номинальном выражении 448597,6 млн. рублей и увеличились по сравнению с 2004 годом в 4,5 раза (без корректировки на инфляцию).

В структуре формирования денежных доходов населения Оренбургской области за изучаемый период произошли незначительные изменения (табл.1).

Наибольший удельный вес в структуре доходов занимает оплата труда, также как и в предыдущие годы, хотя ее доля в доходах постепенно снижается.

В 2013 г. денежный доход полученный населением в виде оплаты труда сложился в сумме 191986,5 млн. руб. и увеличился в номинальном выражении по сравнению с 2004 годом в 4 раза. На втором месте – социальные выплаты. Их удельный вес составил в 2013 году 24,0 % и увеличился по сравнению с 2004 годом на 7,2 п.п. Наблюдается снижение доли доходов от предпринимательской деятельности на 1,9 п.п. по сравнению с 2004 г.

Таблица 1 – Структура денежных доходов населения Оренбургской области, %

Показатели	2004 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Изменение в структуре 2013 г. к 2004 г., п.п.
Денежные доходы – всего, в том числе:	100,0	100,0	100,0	100,0	X
доходы от предпринимательской деятельности	12,5	12,3	12,2	10,6	-1,9
оплата труда	48,6	41,2	42,0	41,8	-6,8
социальные выплаты	16,8	23,0	23,6	24,0	7,2
доходы от собственности	3,5	2,4	2,5	2,7	-0,8
другие доходы	18,6	21,1	19,7	20,9	2,3

Доходы населения от собственности, полученные в 2013 году, сложились в сумме 12026,7 млн. рублей и в номинальном выражении по сравнению с 2004 годом снизились на 38,6 % (0,8 п.п.).

Статья «другие доходы» включает прочие доходы, доходы от продажи иностранной валюты, а также выплаты заработной платы, укрываемой от налогообложения. В 2013 году «другие доходы» составили 20,9 % всех денежных доходов и увеличились по сравнению с 2004 годом на 2,3 п.п.

Расчет индекса структурных различий Рябцева показал, что произошедшие изменения в структуре денежных доходов населения имеют «низкий уровень различий», так как полученное значение критерия 0,094 попадает в интервал 0,071 – 0,150, что подтверждает вывод о незначительной дифференциации структуры денежных доходов населения Оренбургской области за анализируемый период.

Несмотря на разнообразие источников поступления доходов все же главными составляющими денежных доходов населения являются оплата труда, доходы от предпринимательской деятельности и собственности, а также социальные трансферты.

Анализ динамики среднедушевых денежных доходов населения за 2004–2013 гг. показал присутствие тенденции роста за анализируемый период. В 2013 г. по сравнению с 2004 г. среднедушевые денежные доходы увеличились в 4,8 раза. Среднее значение составило 130335,1 рублей; в среднем за рассматриваемый период среднедушевые денежные доходы увеличивались на 19605,6 руб. в год, среднегодовой темп увеличения составил 19,0 %.

Анализ использования доходов показал, что из общего объема денежных доходов в 2013 году население израсходовало на покупку товаров и оплату услуг 74,5 %, на оплату обязательных платежей и взносов – 11,8 %, приобретение недвижимости – 1,5 %, доля сбережений составила – 7,4 %. На обязательные платежи и разнообразные взносы население израсходовало в 2013 году 52889,4 млн. рублей. Доля обязательных платежей в структуре использования денежных доходов увеличилась с 8,4 % в 2004 году до 11,8 % в 2013 году. Среди всех платежей и взносов основная часть (около 62%) приходилась на налоги и сборы.

Денежные средства населения Оренбургской области, направленные на прирост сбережений во вкладах и ценных бумагах, составили 54876,3 млн. рублей и увеличились в номинальном выражении по сравнению с 2004 годом в 1,7 раза, т.е. население стремиться более эффективно использовать свои деньги с целью получения дополнительных доходов.

Доля расходов на покупку недвижимости в структуре использования денежных доходов увеличилась с 0,7 % в 2004 году до 1,5 % в 2013 году. В 2013 году к уровню предыдущего года расходы на покупку недвижимости увеличились на 44,6 % и составили 6571,7 млн. рублей.

По сравнению с 2004 годом наблюдался рост расходов на покупку товаров и оплату услуг, обязательные платежи и разнообразные взносы, при снижении расходов на покупку ценных бумаг и других финансовых активов.

Анализ дифференциации населения по доходам показал, что в 2013 году на долю 20 % наименее обеспеченного населения приходилось 5,7 % денежных доходов населения, 20 % наиболее обеспеченного населения располагало 45,5 % совокупного денежного дохода. Отсюда следует, что совокупный денежный доход населения пятой квинтильной группы в почти 8 раз превышал совокупный денежный доход 20% населения первой группы.

Таблица 2 - Распределение общего объема денежных доходов населения Оренбургской области по квинтильным группам

Показатели	2004 г.	2011г.	2012 г.	2013 г.
Денежные доходы - всего, %	100	100	100	100
в том числе по 20-процентным группам населения:				
первая (с наименьшими доходами)	6,8	6,0	5,8	5,7
вторая	11,7	10,8	10,6	10,5
третья	16,4	15,7	15,5	15,5
четвертая	23,1	22,9	22,8	22,8
пятая (наибольшими доходами)	42,0	44,6	45,3	45,5
Коэффициент фондов (коэффициент дифференциации доходов), в разax	10,0	12,5	13,3	13,7
Коэффициент Джини (индекс концентрации доходов)	0,350	0,382	0,391	0,394

Показателем дифференциации, использующим всю информацию о распределении населения по доходам, является индекс концентрации доходов (коэффициент Джини). Величина коэффициента Джини

изменяется в пределах от 0 до 1: чем ближе его величина к 1, тем выше уровень концентрации дохода. Тенденция роста коэффициента Джини за 2004 – 2013 гг. свидетельствует о все большем усилении неравенства в распределении денежных доходов населения Оренбургской области. Подтверждением роста дифференциации доходов населения служит коэффициент фондов, показывающий соотношение среднего дохода 10% самого богатого и 10% самого бедного населения. Таким образом, в Оренбургской области наблюдается рост дифференциации доходов населения.

Источники

- Елисеева И.И. Социальная статистика: Учебник – 3 изд. / под ред. чл.-кор. РАН И.И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2003.
- Меркушова, Н.И., Максимов И.Л. Статистическое исследование доходов и расходов населения Самарской области // Региональное развитие. 2015. № 1(5).
- Социальное положение и уровень жизни населения Оренбургской области: Стат.сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Оренбургской области. – Оренбург. 2014.- 438 с.
- Экономическая статистика: Учебник – 2-е изд., доп. / под ред. Ю.Н. Иванова. – М.: ИНФРА – М, 2002. – 480 с.

Ганина А.А.

*Магистрант 2 года обучения, направления подготовки «Экономика»
ФГОБУВПО «МГУ им. Н.П.Огарева», Россия, город Саранск*

Девиянтное поведение населения, на примере наркотической зависимости в Республике Мордовия

Республика Мордовия и её столица – город Саранск, на протяжении нескольких последних лет остается одним из регионов России с относительно низким уровнем наркомании. Уровень наркотизации жителей Мордовии составляет 93 чел. на 100 тыс. чел. населения, что в 2,5 раза ниже среднероссийского показателя. Кроме того, он остается одним из самых низких в Приволжском федеральном округе. В республике создаются все условия для ведения здорового образа жизни, занятия спортом. На уровень наркотизации, безусловно, влияет проведение профилактических мероприятий, а также слаженной и оперативной работы сотрудников правоохранительных органов, направленной на предупреждение и пресечение вовлечения населения в наркопотребление.

Наркомания (греческое оцепенение, сон и безумие, страсть, влечение) — хронические заболевания, вызываемые злоупотреблением лекарственными или лекарственными наркотическими средствами. Характеризуются возникновением патологического влечения к наркотическому средству (психической зависимости), изменением толерантности к наркотическому средству с тенденцией к увеличению доз и развитием физической зависимости, проявляющейся абстинентным синдромом, при прекращении его приема.

Еще лет 10 назад считалось, что проблемы наркомании у нас нет и быть не может. К сожалению, жизнь опровергла это утверждение. За последние годы число наркоманов в нашей стране увеличилось в сотни раз. В начале 90-х гг. наркологи столкнулись с массой больных, для которых потребовались особые условия лечения. Проблему наркомании надо решать, а для этого нужно иметь представление о причинах заболеваний, их признаках, возможностях лечения, особенностях отношений с больными людьми.

Численность заболевших наркоманией по официальным данным не так велика, как является в реальной жизни. Рассмотрим численность населения, зависимых от наркотик содержащих веществ и препаратов в Республике Мордовия в 2008-2012 годах.

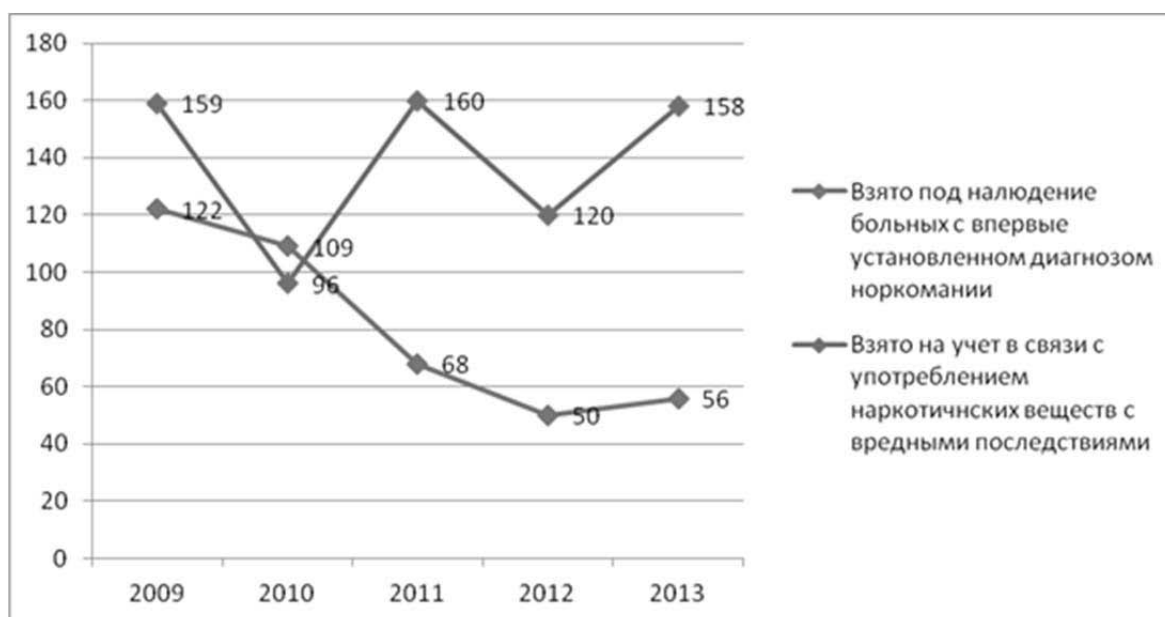


Рис. 1– Численность населения, зависимых от наркотик содержащих веществ и препаратов в РМ в 2008-2012 гг.

В 2013 году зарегистрировано 158 наркозависимых, взятых на учет в связи с употреблением наркотических веществ; с впервые установленным диагнозом зарегистрировано 56 наркозависимых. Численность населения, взятых под наблюдение с впервые установленным диагнозом наркомании с 2009 года стремительно уменьшается, и к 2013 году показатель снизился практически на 56%.

Распространение, хранение, употребление наркотических веществ относятся к уголовным правонарушениям. Ужесточение наказания привело к снижению уровня наркозависимых. Также специалистами в качестве причины такого падения выделяется большое число созданных спортивных комплексов и объектов и то, что около трети населения стараются вести здоровый и спортивный образ жизни. В таблице 1 показано число преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков в Республике Мордовия за 2008-2013 годы.

Таблица 1 - Число преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков в РМ в 2008-2013 гг.

Показатель	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Число зарегистрированных преступлений, связанных с наркотическими средствами, психотропными, сильнодействующими и одурманивающими веществами	593	680	599	512	591	526
из них:						
тяжкие и особо тяжкие	385	400	310	258	366	352
совершенные в крупном и особо крупном размерах	318	350	354	386	450	420
незаконное изготовление, приобретение, хранение, перевозка, пересылка либо сбыт наркотических средств или психотропных веществ	504	579	487	450	523	497
в том числе с целью сбыта и сбыт наркотических средств или психотропных веществ	343	311	198	144	192	207
хищение либо вымогательство наркотических или психотропных веществ	2	-	1	1	1	1

Преступления, связанные с незаконным оборотом наркотических веществ не имеет четкой тенденции к увеличению или уменьшению.

Одна из основных черт пагубного действия наркотиков заключается в том, что это болезнь молодого возраста, в значительно большей степени, чем, например, алкоголизм.

Чаще других заболевают люди с такими чертами характера, как раздражительность, склонность к вспышкам гнева, частым сменам настроения, неуживчивость, или люди с совсем другими особенностями характера – стеснительностью, замкнутостью, чудаковатостью. Среди больных наркоманиями нередко встречаются люди и с такими чертами характера, как демонстративность в поступках, склонность к театральным эффектам, стремление показать себя в выгодном свете.

Существенную роль в заболевании наркоманией, безусловно, играют социальные моменты. Здесь имеет значение многое, например место жительства человека. Сейчас мы сталкиваемся с таким фактом, что наркомании наиболее широко распространены в относительно крупных городах, а в сельскую местность, где распространена алкогольная зависимость, они только начинают проникать, причем в основном в тех местах, по которым проходят пути транспортировки наркотиков.

В борьбе с наркотиками в Мордовии наблюдается тенденция к ужесточению – в области лечения наркомании, уголовной ответственности за преступления, связанные с наркотиками. Кроме того, введен отпуск некоторых аптечных лекарств исключительно по рецепту врача, в качестве меры борьбы с дезоморфином – наркотиком, который наркоманы готовят кустарным способом из некоторых лекарственных средств. Рост их потребления в аптеках свидетельствовал о популярности наркотика.

В области профилактики одним из лучших способов того, как рассказать ребенку, молодому человеку или взрослому о вреде наркотиков, является лекция «Правда о наркотиках».

С учетом складывающейся оперативной обстановки в 2013 г. в Республике Мордовия прогнозируется стабилизация либо снижение количества потребителей наркотических средств, зарегистрированных в учреждениях здравоохранения. Однако республика не является изолированной территорией и тенденции, характерные для других субъектов Российской Федерации, могут получить развитие и в регионе:

- возможно появление новых видов синтетических наркотических средств, производство и разработка которых в настоящее время сосредоточена в странах Юго-Восточной Азии;

- распространение новых схем совершения наркопреступлений, в том числе с использованием сети Интернет; — снижение объемов незаконного оборота дезоморфина повлечет дальнейшее увеличение доли в структуре наркорынка других видов наркотических средств, изготавливаемых кустарным способом из находящихся в свободной продаже лекарственных препаратов или пищевого мака, содержащего маковую солому;

- на осложнение наркоситуации в регионе может оказать влияние увеличение миграционных потоков из стран Средней Азии и Закавказья, а также увеличение наркопотоков из среднеазиатского региона, обусловленное вхождением Российской Федерации в Единый таможенный союз.

Данная проблема в настоящее время является особенно актуальной, так как данному пагубному воздействию подвергаются все слои населения и различные возрастные группы, даже дети. Поэтому ее нужно изучать, исследовать и добиваться прекращения зависимости любыми действующими методами и средствами.

Источники

Мордовия: Стат. ежегодник/Мордовиястат. - Саранск, 2014. – 444с.

<http://minzdrav.e-mordovia.ru/> - Официальный сайт органов государственной власти Республики Мордовия.

Герасимова И.А.

канд.экон.наук, доц.

ведущий научный сотрудник

Центрального экономико-математического института РАН (ЦЭМИ РАН)

Пространственно – временной подход к оценке вклада субъектов Российской Федерации в формирование Валового Внутреннего Продукта России

Цель исследования. Как свидетельствуют статистические данные, ещё до начала кризиса 2007 – 2009 годов темпы роста экономики России, оцениваемой как в текущих, так и в постоянных ценах 2008 года, замедлились (таблица 1). Международные сопоставления показывают, что Россия отстает по уровню экономического развития от многих развитых и развивающихся стран (Электронные источники данных (1) - (3)). По аналитическим прогнозам ведущих российских и международных экспертов, в 2016 г. в стране продолжится экономический спад.

Таблица 1- Динамика Валового внутреннего продукта Российской Федерации в 1995 - 2013 гг.

год	в текущих ценах,		в постоянных ценах	
	ВВП, млрд руб., до 1998 г. – трлн руб.	в процентах к предыдущему году	ВВП, в ценах 2008г., млрд руб.	в процентах к предыдущему году
2004	17027,2	128,9	31407,8	107,2
2005	21609,8	126,9	33410,5	106,4
2006	26917,2	124,6	36134,6	108,2
2007	33247,5	123,5	39218,7	108,5
2008	41276,8	124,2	41276,8	105,2
2009	38807,2	94,0	38048,6	92,2
2010	46308,5	119,3	39762,2	104,5
2011	55967,2	120,9	41457,8	104,3
2012	62176,5	111,1	42869,6	103,4
2013	66190,1	106,5	43444,4	101,3
2014	71406,4	107,9	43722,7	100,6

Источник* http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/#

Российская Федерация состоит более чем из 80 равноправных субъектов. Органы их законодательной и исполнительной власти наделены полномочиями, необходимыми для управления социально – экономическим развитием территорий. Анализируя динамику ВВП, естественно поставить вопрос: «Каков вклад субъектов федерации в создание экономического потенциала России?». В современных условиях этот вопрос особенно актуален. Он определяет цель исследования, которая состоит в оценке неравенства субъектов в создании ВВП. Одной из его задач является сравнительный анализ тенденций динамики Валовых региональных продуктов в 79 субъектах¹ в период 1995 – 2013 гг. В работе представлен *пространственно – временной* подход к решению этой задачи и дается его иллюстрация. Анализ выполнен на основе данных ФСГС РФ о социально – экономическом положении субъектов РФ (Электронные источники данных (4)).

Для оценки неравенства в пространственном распределении ВВП был использован, наряду с другими классическими статистическими методами, коэффициент Джини (*GINI*). Как следует из таблицы 2, коэффициент *GINI* претерпел значительные изменения за период 1995 – 2013 гг.

Таблица 2 - Коэффициент Джини (*GINI*) для распределения ВВП по субъектам Российской Федерации, 1995 -2013 гг.

год	<i>GINI</i>	год	<i>GINI</i>	год	<i>GINI</i>	Год	<i>GINI</i>
1995	0,235	2000	0,354	2005	0,378	2010	0,333
1996	0,268	2001	0,338	2006	0,371	2011	0,330
1997	0,287	2002	0,334	2007	0,362	2012	0,319
1998	0,285	2003	0,336	2008	0,353	2013	0,316
1999	0,317	2004	0,350	2009	0,331	-	-

Своего максимума *GINI* достиг в 2005 году, а затем постоянно снижался, но не достиг уровня 0,300. 1995 г. *GINI* = 0,235 2013 г. *GINI* = 0,316

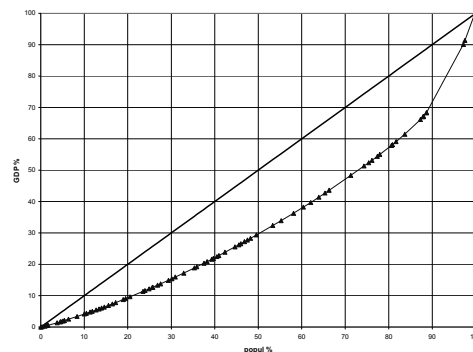
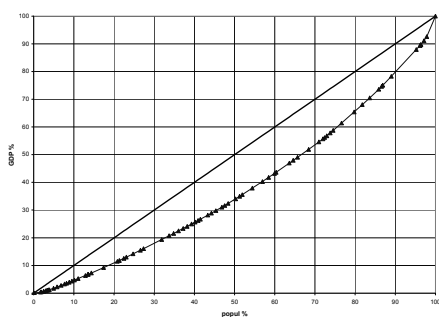


Рисунок 1 - Кривые Лоренца для распределения ВВП по субъектам РФ. 1995 и 2013 гг.

¹ Автономные области, расположенные на территории других субъектов, учитываются в их составе во избежание «двойного счета».

На графиках кривых Лоренца (*Lorenz*), которые лежат в основе оценки *GINI*, отчетливо видно, что к 2013 году все субъекты федерации разделились на две неравные группы (рисунок 1). За счет каких параметров произошла эта трансформация? В случае распределения исследуемой величины по сгруппированным объектам, (к нему относится рассматриваемая задача ¹), кривая Лоренца является кусочно – линейной функцией (рисунок 2).

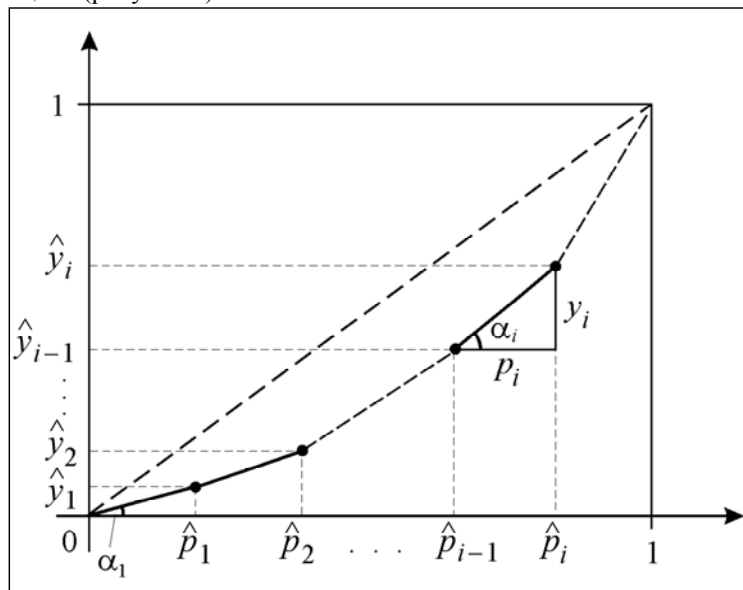


Рисунок 2 - Кривая Лоренца (*Lorenz*) для сгруппированных данных

При построении *Lorenz* регионы упорядочены по ВРП на душу (*GDPpc*). По оси $(0,x)$ откладываются накопленные доли населения, по оси $(0,y)$ откладываются накопленные доли ВРП. В каждом году t конфигурация *Lorenz* определяется: (1) распределением населения по регионам страны; (2) вариационным рядом значений *GDPpc*.

Нетрудно доказать, что $\operatorname{tg} \alpha_i(t) = \frac{GDPpc_i(t)}{GDPpc(t)}$, где i – номер субъекта в вариационном

ряду значений $\{GDPpc_i(t)\}$ в году t . Это позволяет дать геометрии кривой Лоренца четкую экономическую интерпретацию:

- длина каждого линейного отрезка i определяется долей (%) проживающего в регионе i населения и относительным уровнем его экономического развития.
- «кривизна» (вогнутость) *Lorenz* определяется тем, насколько велики различия в уровнях экономического развития регионов.

Отметим, что индекс $\operatorname{tg} \alpha_i(t)$ является безразмерной величиной и не зависит, в частности, от влияния инфляции. Ясность экономической интерпретации позволяет использовать это соотношение для сравнительного анализа динамики пространственных распределений широкого спектра финансовых показателей. Для общности введем обозначение

$$R_i(x(t)) = \hat{x}_i(t) / \hat{x}(t), \text{ где}$$

$\hat{x}(t)$ - среднее значение исследуемого показателя в генеральной совокупности,

$\hat{x}_i(t)$ - среднее значение исследуемого показателя в подгруппе $i, i = 1, \dots, N$.

(Более детально определение индекса $R_i(x(t))$ и его интерпретация даны в (Герасимова И.А. и др. (5)).

Для всех субъектов РФ были построены траектории динамики R_GDPpc за период 1995 – 2013 гг. Для первой и пятой 20% групп субъектов эти траектории представлены на рисунках 2 и 3. Целью дальнейшего анализа является определение устойчивых тенденций в динамике индексов $R_i(x(t))$ и выявление социально – экономических факторов, детерминирующих эту динамику.

¹ Все население России распределено по субъектам – «группам». Каждый член этой группы характеризуется одним и тем же значением ВРП на душу населения, независимо от его демографического статуса и социально – экономического положения.

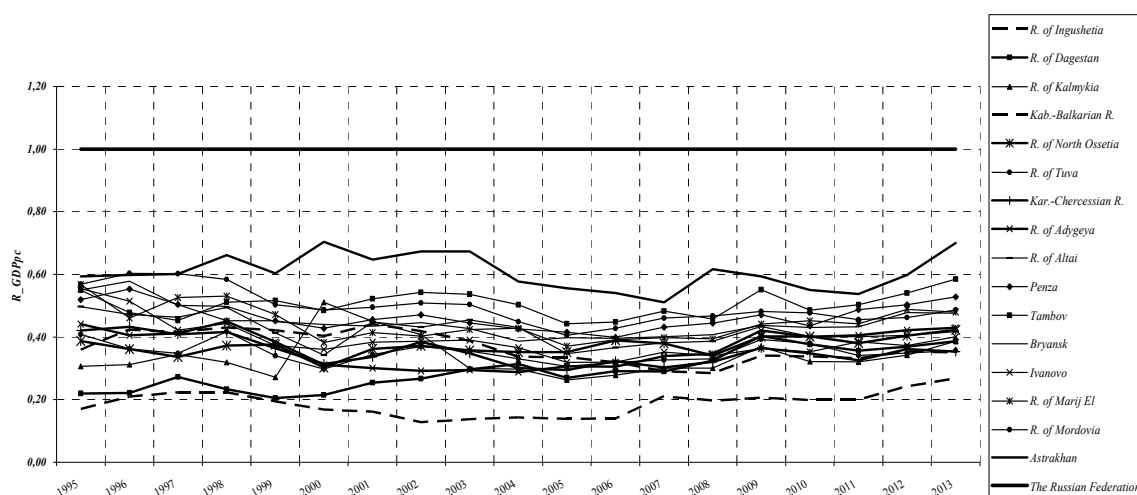


Рис. 2 - Динамика R_GDPpc в первой 20% группе субъектов РФ. 1995 - 2013 гг. (субъекты упорядочены по величине R в 2013 году)

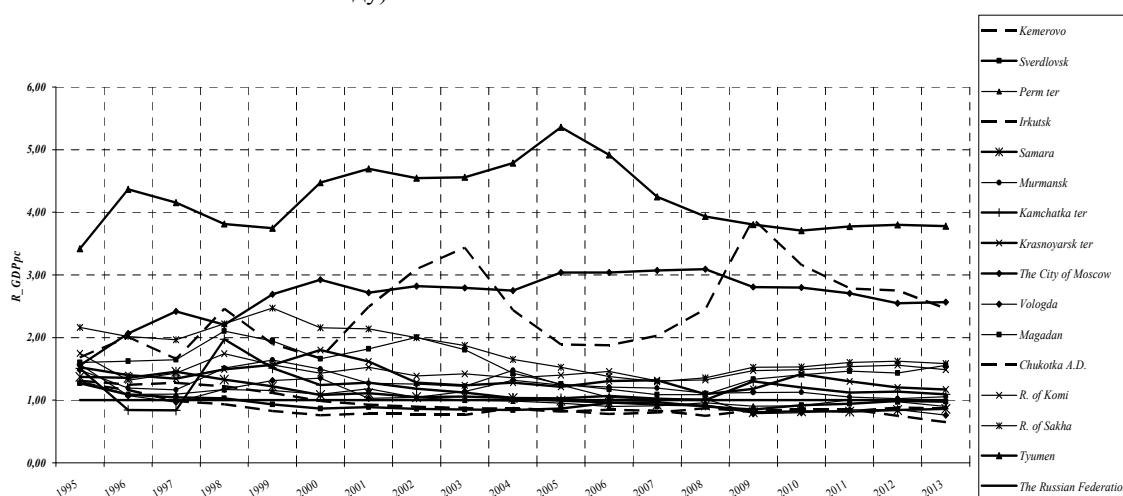


Рис. 3 - Динамика R_GDPpc в пятой 20% группе субъектов РФ. 1995–2013 гг.

Источники

Электронные источники данных:

ФСГС РФ: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/#

ФСГС РФ, Раздел «Международные сравнения»: <http://www.gks.ru>

О результатах Глобального раунда международных сопоставлений ВВП стран мира за 2011 год \ ФСГС РФ:
http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/97sop-vvp21.htm

http://siteresources.worldbank.org/ICPEXT/Resources/ICP_2011.html

Стат сб. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2003 – 2014 гг. Раздел 2. Население; Раздел 10. Валовой региональный продукт. Электронные версии:

http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156

Герасимова И.А., Герасимова Е.В., Щетинкина А.Ю. Динамика межрегионального неравенства среднедушевых денежных доходов населения России (1995–2007 гг.). / Препринт # WP/2011/280. — М.: ЦЭМИ РАН.

Глинский В.В.
докт. экон. наук, проф.,
зав.кафедрой статистики Новосибирского государственного университета экономики и
управления «НИИХ»

Серга Л.К.
канд. экон. наук, доц.,
доц. кафедры статистики Новосибирского государственного университета экономики и
управления «НИИХ»

Смирнов С.А.
доктор философских наук, проф.,
проф. кафедры статистики Новосибирского государственного университета экономики и
управления «НИИХ»

К вопросу об оценке экономического роста Арктической зоны Российской Федерации

Арктическая зона Российской Федерации (АЗРФ) располагает разнообразными и в то же время уникальными ресурсами, позволяющими при проведении правильной и эффективной государственной политики вывести Россию на принципиально новый уровень развития экономики. Эти процессы, в свою очередь, приведут к социально-экономическому и инновационному развитию не только арктического региона, но и всей страны в целом, повысится конкурентоспособность экономики России на мировом рынке. Россия сможет закрепить свои позиции как великой державы с имеющимися у нее уникальными и богатыми запасами минерально-сырьевых и, к слову сказать, интеллектуальных ресурсов. Более того, Арктическая зона является весьма специфическим объектом для стратегического анализа, исследования и управления его развитием. Специфика заключается в следующем: большие размеры территории, подлежащей управлению при условном ее зонировании и неравномерности развития регионов внутри макрорегиона; концентрация и богатство природных и сырьевых ресурсов на этой территории; особая климатическая карта, зона предельного холода и вечной мерзлоты; дефицит и незавершенность, рассредоточенность и разреженность разного рода инфраструктур по территории, концентрация в базовых городах и вахтовых поселках, привязка к Севморпути; сложившаяся модель освоения Арктики без одновременного его заселения с широко внедряемым вахтовым методом освоения; относительная развитость западных территорий и социально-экономическая отсталость восточных районов Арктики; доминирование в политике региональных элит стратегии выживания и борьба за ресурсы; отсутствие, фактически непредставленность интересов Арктики как единого субъекта развития.

Согласно утвержденной в 2013 году «Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года» и другим концептуальным материалам (Государственная программа, 2014; Концепция, 2006; Стратегия развития, 2013; Резолюция, 2014), одним из приоритетных направлений развития АЗРФ и обеспечения национальной безопасности является комплексное социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации. Однако, до сих пор отсутствует внятная целостная стратегия развития Арктической зоны с выделенными интересами, адекватными для различных территорий самой Арктики и России в целом.

Вопросами исследования отдельных направлений развития Арктики или отдельных Арктических регионов занимаются российские исследовательские организации и университеты: научные институты Кольского научного центра РАН, Коми НЦ РАН, Архангельского НЦ УрО РАН, Институт экономики УрО РАН, Институт экономических исследований ДВО РАН, Институт гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера СО РАН и др.; отдельные исследователи: А.Н. Барковский, С.С. Алабян, О.В. Морозенкова, А.Н. Евдокимов, В.Д. Каминский, В.В. Рукша, С.А. Головинский, А.А. Смирнов и др. Методологические проблемы прогнозирования развития Арктики изложены в работах А.И. Татаркина, Е.А. Захарчук, В.Г. Логинова, В.И. Павленко, А.О. Подоплекин, П.А. Минакир, С.Н. Леонов, А.Н. Демьяненко, И.В. Ломакина, Н.Е. Антонова и т.д. Вопросы устойчивого развития Арктики представлены в публикациях И.С. Гранберга, Н.П. Лаверова, В.С. Селина, Д.А. Додина, С. Липиной, И.И. Меламед, М.А. Авдеева, С.Ю. Куценко и др. (Барковский, Алабян, Морозенкова, 2014, с. 44-48; Меламед, Авдеев, Павленко, Куценко, 2015, с. 5-11; Минакир, Леонов, 2014, с. 540-551; Минакир, 2015, с. 25-29; Павленко, 2013, с. 016-025; Павленко, Подоплекин, Куценко, 2014, с. 86-92; Татаркин, 2015, с. 155-186).

В мировой науке количество исследований Арктики с каждым годом увеличивается. Все циркумполярные страны имеют свои национальные стратегии освоения Арктики. Всеми странами Арктического совета приняты национальные программы арктических исследований, введенных в действие в 2011-2014 гг. Исследования направлены на оценку уязвимости неразвитых инфраструктур и экосистем, изменение климата, высокие издержки при освоении ресурсов, низкая транспортная доступность и заселенность при недостаточных объемах и системности знаний. Цель исследовательских учреждений и научных коллективов циркумполярных стран - интенсификация исследований по вышеперечисленным вызовам и внедрение их результатов в основу экономической, социальной и региональной политики. Однако, разобщенность и бессистемность таких исследований объясняется отсутствием специально

ориентированной программы на интеграцию научной деятельности в Арктике и комплексность исследования.

Достижение поставленной цели возможно путем создания Арктического пояса инновационных и промышленных кластеров, производящих новые знания, инновации и кадры для новой экономики. На территории Арктической зоны есть несколько регионов, на территории которых отрабатываются сценарии промышленного и постиндустриального развития (Мурманская область и Архангельская область). Полагаем, что в первую очередь необходимо создание и развитие кластеров, предпосылки для формирования которых имеют регионы Арктической зоны; развитие сети автомобильных, железных дорог, сети региональных аэропортов. Эти проекты способствуют формированию необходимых для территории зоны инфраструктуры, на которой опирается иная модель развития региона, модель инновационного постиндустриального развития.

Кроме того, встает серьезная задача разработки инновационных моделей управления развитием регионов. Такая модель управления должна строиться не только на привычных прогнозных цифрах, основанных на прошлом и настоящем опыте и представлениях отдельной научной корпорации, но и на глубинном анализе вызовов и трендов, с одной стороны, возможностей регионов и страны в целом, с другой стороны, и на привлечении и выстраивании широкой экспертной сети, с третьей стороны.

Арктическая зона РФ сформирована на основе определенных критериев, поэтому ее можно рассматривать как пороговый пространственный социально-экономический объект. Построение модели такой сложной социально-экономической системы возможно на основе концепции исследования нестабильных совокупностей (см. подробнее: Глинский, Серга, 2009, с. 137-142; Глинский, Серга, Пуляевская, 2014, с. 14-20; Глинский, Серга, Чemezova, Зайков, 2014, с. 30), мониторинга и комплексного статистического исследования (экстраполяции, имитационного и когнитивного моделирования социально-экономического развития АЗРФ и их сопоставление с ожидаемыми результатами), методологии конструирования образа будущего этой территории с помощью форсайта, который выступает не только как технология и методология исследования, но и как социальная технология и режим управления развитием.

За последние десятилетия форсайт стал широко используемой методологией стратегического анализа и планирования во всем мире. Применяемый первоначально в качестве инструмента анализа перспектив в научно-технологической области, с течением времени форсайт как практика становится не только работой по прогнозам развития, но и социальной инженерией и распространяется на все сферы жизни: социальное развитие, демография, здравоохранение, экология, наука, образование. Методы форсайта используются как для анализа глобальных мегатрендов, так и на более локальном уровне – для создания сценариев возможного будущего отдельных стран, регионов, отраслей и корпораций. В этой связи выделяют следующие группы форсайтов в зависимости от их территориального охвата: глобальные международные исследования, национальные исследования, международные проекты, региональные и отраслевые исследования. Опыт проведения форсайтов в разных странах и в России подробно рассмотрен в работах: (Смирнов, 2015, с. 27-45; Смирнов, 2014, с. 10-30).

Как следствие сочетания разных выше названных факторов сегодня Арктическая зона РФ поставлена перед рядом весьма значимых выборов. На территории Арктической зоны одновременно могут разворачиваться несколько конфликтующих друг с другом сценариев (сырьевой придаток России; сырьевой регион для мировых элит и крупных ТНК; база для реиндустриализации России; один из локомотивных макрорегионов для запуска постиндустриального развития России и выработки особой модели развития; регион-лаборатория по обкатке крупных пилотных межотраслевых проектов постиндустриального типа).

Необходимость разработки модели экономического роста АЗРФ связана также с переопределением стратегических приоритетов развития России, учитывающих мировую динамику развития, направленность действий мировых элит и мировые тренды перераспределения управленческих усилий этих элит. В связи с бурным ростом Азиатско-Тихоокеанского макрорегиона, динамикой развития Китая и Индии и мировым ресурсным кризисом, мировые элиты все более нацелены на то, чтобы ресурсы циркумполярной зоны все активнее вовлекались в мировые экономические рынки. В связи с этим обостряется вопрос о самоопределении Арктики как макрорегиона и ее идентификация: что есть Арктика для мира, для страны, для мировых, национальных и региональных элит, для финансовых экономических групп и компаний? Будет ли Арктика оставаться кладовой мира и ресурсным складом? Или будет все более усиливаться ее роль как транзитного транспортно-логистического коридора? Или Арктика в ее западной урбанизированной части может становиться и крупнейшим для России инновационным промышленным центром постиндустриального типа с управленческим центром в Мурманске или Архангельске? Эти вопросы по самоопределению Арктики обостряются в связи с тем, что продолжают оставаться проблемы освоения и заселения северных территорий страны.

В качестве рабочей гипотезы предлагается рассмотрение Арктической зоны как целостного региона с общими условиями, отличительными особенностями, проблемами, факторами и источниками развития, отказавшись от привычного административно-территориального деления регионов России в границах Арктической зоны.

Кроме того, предлагается рассмотреть Арктическую зону через призму модельных метарегионов, за которыми стоят свои специфические сценарии развития. В модельные метарегионы входит каркас городов и регионов: Северо-Западный (Мурманск, Архангельск, Нарьян-Мар), Уральский (Ханты-Мансийск, Салехард, Надым), Таймырский (Норильск, Диксон), Якутский (Тикси, Кулар, Верхоянск) и Чукотский (Певек, Анадырь). В результате задача заключается в создании Арктического пояса инновационных и промышленных кластеров через выстраивание институциональных связей между Западными промышленно-развитыми и Восточными ресурсо-добывающими регионами.

При построении модели экономического развития АЗРФ необходимо учитывать полноту видения объекта стратегирования. Это связано с тем, что самого объекта стратегирования и сценирования еще пока нет. Его еще необходимо построить как модель.

Источники

Барковский А.Н., Алабян С.С., Морозенкова О.В. Экономический потенциал российской Арктики в области природных ресурсов и перевозок по СМП // Российский внешнеэкономический вестник. 2014. № 12. С. 44-48.

Глинский В.В., Серга Л.К. Нестабильные совокупности: концептуальные основы методологии статистического исследования // Вестник НГУЭУ. 2009. № 2. С. 137-142.

Глинский В.В., Серга Л.К., Пуляевская В.Л. Статистический инструментарий в решении задач управления развитием территорий // Вопросы статистики. 2014. № 10. С. 14-20.

Глинский В.В., Серга Л.К., Чемезова Е.Ю., Зайков К.А. Об оценке пороговых значений в решении задачи классификации данных // Вопросы статистики. 2014. № 12. С. 30-36.

Государственная программа Российской Федерации "Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года", 2014. [Электронный ресурс]. URL:<http://government.ru/docs/11967/>

Концепция устойчивого развития арктической зоны Российской Федерации (проект), 2006. [Электронный ресурс]. URL:<http://www.sci.aha.ru/econ/A131e.htm>

Меламед И.И., Авдеев М.А., Павленко В.И., Куценко С.Ю. Арктическая зона России в социально-экономическом развитии страны // Власть. 2015. № 1. С. 5-11.

Минакир П.А., Леонов С.Н. Методологические проблемы прогнозирования развития Арктики Дальнего Востока России // Вестник Мурманского государственного технического университета. 2014. Т. 17. № 3. С. 540-551.

Минакир П.А. Арктический проект: экономическое измерение // Северный морской путь: развитие арктических коммуникаций в глобальной экономике «Арктика-2015» VI Всероссийская морская научно-практическая конференция: материалы конференции. Мурманский государственный технический университет. Мурманск, 2015. С. 25-29.

Павленко В.И. Арктическая зона Российской Федерации в системе обеспечения национальных интересов страны // Арктика: экология и экономика. 2013. № 4 (12). С. 016-025.

Павленко В.И., Подоплекин А.О., Куценко С.Ю. Система фундаментальных научных исследований в Арктике и реализация геополитических интересов циркумполярных стран // Арктика: экология и экономика. 2014. № 4 (16). С. 86-92.

Резолюция VII международной научно-практической конференции «Север и Арктика в новой парадигме мирового развития. Лузинские чтения – 2014» (Апатиты, 10-12 апреля 2014 г.). [Электронный ресурс]. URL:www.iep.kolasc.net.ru/resolution2014.doc

Смирнов С.А. Прогноз и форсайт: две парадигмы будущего. Методологический аспект // Вестник НГУЭУ. 2015. № 2. С. 27-45.

Смирнов С.А. Форсайт: от прогноза к социальной инженерии // Вестник НГУЭУ. 2014. № 3. С. 10-30.

Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года, 2013. [Электронный ресурс]. URL:<http://government.ru/info/18360/>

Татаркин А.И. Современная парадигма освоения и развития российской Арктической зоны // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2015. № 1-2 (46-47). С. 155-186.

Гришакина Н.И.

доц. Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого

Макаров М.А.

студент Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого

Манова Н.В.

доц. Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого

Необходимость наличия достоверной статистической информации для импортозамещения в сельском хозяйстве РФ

В начале 2014 года в международных отношениях было кризисное состояние, в этой связи, некоторые западные страны ввели достаточно жесткие рамки на поставку в Россию определенных товаров и продовольствия, проще говоря, западные страны ввели санкции по отношению к России.

В августе 2014 года президентом Российской Федерации Путиным Владимиром Владимировичем был подписан Указ. В этом указе предусматривалось ограничение на ввоз в пределы Российской Федерации определенных видов сельскохозяйственной продукции, сырья, а также продовольствия из тех

стран, которые приняли ужесточенные рамки – санкции в отношении России. В список продуктов запрещенных к ввозу в Россию вошли: молочные изделия, молоко, мясо, рыба, фрукты и овощи.

Для развития импортозамещения, а также более скорого достижения конечной цели, а именно полного импортозамещения был разработан ряд программ. Например, для поддержки и развития сельскохозяйственных производств была разработана программа по субсидированию затрат на сельскохозяйственную технику. Эта разработка дает возможность российским предпринимателям использовать инновационные технологии в сельском хозяйстве.

В целом, после приведения в действие программ по поддержке производителей, общее состояние в финансовом плане на 2014 г. отечественного сельского хозяйства изменилось в лучшую сторону. Таким образом, средняя рентабельность в АПК возросла до 16% с учетом государственной поддержки. Без нее он составил всего 6-7%. Но, не смотря на это, многие сельские хозяйства все еще находятся в проблемной ситуации. Причиной тому служит большое количество накопленных долгов, а также уровень просрочек в этом секторе велик и составляет около 8%.

Достаточно заметный подъем наблюдается в производстве птиц и свиней. На 2014 г. производство мяса, а так же мясной продукции возросло на 6,1%, а на 2015 год оно возросло ещё на 5,4%. Точно также, на 2014 г. заметно возросло производство сыров, увеличение составило - 14,1%. Специалисты заметили, что прошел всего год после внедрения антисанкционной политики, но мы уже можем наблюдать вполне удовлетворительный, или даже хороший результат. Российские производители сельскохозяйственной продукции уже заняли наш внутренний рынок и ведут поиск внешних рынков для активного сотрудничества и дальнейшего сбыта своей продукции. На текущее время, отечественные производители ведут дела и сотрудничают с Арабскими странами, Вьетнамом и с Китаем. Глядя на это, можно сделать вывод, что сельское хозяйство все еще остается двигателем экономики.

Но если взглянуть на отечественное сельское хозяйство более полно, можно заметить, что оно с большим трудом, еле справляется с функцией замещения импорта. На это есть несколько причин, основными из них являются четыре.

Первой причиной является ресурсоэкспортная ориентация Российской Федерации, ставящая на второй план развитие сельского хозяйства. Второй причиной является отсутствие баланса между государственной поддержкой ветви сельского хозяйства и ее дальнейшим развитием. Третьей причиной становится плохо развитая система мотивирования, привлечения и вербования трудовых кадров в сельское хозяйство. Ну а четвертая причина – это маленькая эффективность или же вообще отсутствие эффективности от работы исполнительных органов в сфере АПК.

К слову, стоит заметить, что, на текущий момент, еще далеко не по всем категориям удастся успешно возместить сокращение поставок в Россию из стран Запада. Специалисты сообщают, что на рынке продовольствия пока не предвидится катастроф, но тем ни менее, имеют место некоторые проблемы, которые требуют особого внимания к себе. К таким проблемам относят: невозврат долгов; трудности с обеспечением квалифицированными кадрами; маленькое, недостаточное самостоятельное производство семенного материала. Плачевное положение в отечественном сельскохозяйственном машиностроении – его фактически нет, и следует возобновлять с чистого листа.

Если обратить внимание на аудиторскую проверку, а вернее на экспертно-аналитическое мероприятие - «Анализ использования средств федерального бюджета, направленных в 2012 г. на реализацию Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 гг. и оценка достижения ее целевых показателей», можно сделать вывод, что из девяти, представленных, целевых показателей государственной программы на самом деле был реализован всего один показатель. Этим показателем стали «располагаемые ресурсы домашних хозяйств в сельской местности». Его реализация составила 116,8%. Все же оставшиеся показатели, отражающие динамику становления и развития этой отрасли, достигнуты не были вообще. Это удивительно, ведь государственная программа была профинансирована на 116,4%. Фактически, вложено в эту госпрограмму было 653 миллиарда рублей, не смотря на то, что в планах было вложить лишь 551,3 млрд руб. Таким образом, воплощение запланированной программы на 2008-2012 гг. нельзя назвать удовлетворительной [1].

Однако, вескими аргументами в пользу замещения импорта стало понижение курса рубля. А факторами, которые препятствуют импортозамещению, стало снижение покупательской способности и, конечно, недоступность кредитных средств.

Для последующего мониторинга и прогноза процессов замещения импорта, а также составления программ по становлению и развитию сельскохозяйственной отрасли производства достаточно важна и необходима достоверная статистическая информация. Для этого пройдет Всероссийская сельскохозяйственная перепись в период с 1 июля по 15 августа в 2016 г. Она позволит в существенной мере увеличить качество сельскохозяйственной-статистики. В ходе переписи будут учтены фирмы, предприятия сельскохозяйственной направленности, также деревенские фермерские хозяйства и, конечно, индивидуальные и личные подсобные хозяйства людей по всей России. Всероссийская сельхоз перепись будет самым масштабным статистическим обследованием.

Декина М.П.

аспирант кафедры статистики и эконометрики

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

Анализ влияния уровня образования на оплату труда работника

Оплата труда работника представляет собой своеобразную оценку труда работника. В структуре денежных доходов населения оплата труда в денежной форме является одной из главных составляющих. В 2013 году доля оплаты труда в составе денежных доходов населения составляла 65,3% (табл. 1).

Таблица 1 - Структура денежных доходов в РФ в 2000-2013 гг., % ¹

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Денежные доходы	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
в том числе:														
доходы от предпринимательской деятельности	15,4	12,6	11,9	12	11,7	11,4	11,1	10	10,3	9,7	8,9	8,9	9,4	8,6
оплата труда	62,8	64,6	65,8	63,9	65	63,6	65	67,5	65,5	65,2	65,2	65,6	65,1	65,3
социальные выплаты	13,8	15,2	15,2	14,1	12,8	12,7	12	11,6	13,2	14,9	17,7	18,3	18,4	18,6
доходы от собственности	6,8	5,7	5,2	7,8	8,3	10,3	10	8,9	9	8,2	6,2	5,2	5,1	5,5
другие доходы	1,2	1,9	1,9	2,2	2,2	2	1,9	2	2	2	2	2	2	2

Доля оплаты труда в структуре денежных доходов за рассматриваемый период незначительно колеблется. Наибольшее значение доли оплаты труда наблюдалось в 2007 г. - 67,5%, наименьшее - в 2000 году (62,8%).

Коэффициент структурных сдвигов К. Гатева при сравнении состава денежных доходов в 2013 г. и 2000 г. составил 0,092, т.е. имели место незначительные изменения в структуре: рост доли социальных выплат, снижение доходов от предпринимательской деятельности, увеличение доли оплаты труда. Таким образом, оплата труда была и остается главной составляющей денежных доходов. Следовательно, вопрос изучения основных факторов, оказывающих влияние на уровень оплаты труда является актуальным.

Для проведения анализа влияния факторов на уровень оплаты труда работников использованы данные российского мониторинга экономического положения и здоровья населения, проводимого Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» 20, 21 и 22 волн обследования (2011, 2012 и 2013 гг., соответственно) выборки по индивидам. Сформирована микроэконометрическая панель данных по 6306 объектам. Полученная выборка по образовательному уровню и профессиональному составу соответствует структуре населения Российской Федерации.

При определении основных факторов, оказывающих влияние на уровень оплаты труда работника использовалось уравнение минцеровского типа, где зависимой переменной является почасовая заработная плата, т.к. данный показатель в отличие от среднемесячной заработной платы более точно отражает оценку труда работника.

В качестве объясняющих переменных выступали: уровень образования (EDU_{it}), стаж (EX_{it}) и квалификация работника (QUA_{it}). Были построены различные модели: общая модель, модель с фиксированными эффектами, модель со случайными эффектами, межгрупповая модель

Во всех построенных моделях статистически значимым фактором оказался уровень образования работника. Т.е. от того, какое работник имеет образование (незаконченное среднее, законченное среднее, законченное среднее специальное, законченное высшее и выше) в дальнейшем определяется его уровень оплаты труда.

Были оценены модели с фиксированными и случайными эффектами для групп работников с разным образовательным уровнем. Наиболее подходящим моделями по результатам проведения теста Хаусмана оказались модели с фиксированными эффектами. Данные модели учитывают ненаблюдаемый индивидуальный эффект и являются более адекватными при изучении данных показателей. «В ненаблюдаемый индивидуальный эффект входят различные компоненты, например, способности

¹ Объем и структура денежных доходов населения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_13/IssWWW.exe/Stg/d01/06-06.htm (дата обращения 16.04.2015 г.).

респондента, которые, как правило коррелируют с образованием и профессиональной группой» (Ратникова, 2006, с. 309).

В таблице 2 приведены результаты оценивания моделей с фиксированными эффектами для работников с разным уровнем образования.

Таблица 2 - Модель зависимости логарифма почасовой заработной платы от факторов с фиксированными эффектами для работников с разным уровнем образования (в скобках указаны значения t-статистики)

Переменная	Модели с фиксированными эффектами			
	Незаконченное среднее	Законченное среднее	Законченное среднее специальное	Законченное высшее и выше
<i>EX</i>	0,1382 (2,7)	0,0983 (3,6)	0,1492 (6,0)	0,1836 (9,6)
<i>EX_2</i>	^{***} -0,0005 (-0,5)	^{***} -0,0004 (0,1)	^{***} -0,0006 (-1,4)	^{***} -0,0012 (-3,0)
<i>QUA</i>	0,0362 (0,3)	0,1285 (2,1)	0,2195 (2,2)	0,4984 (4,2)

Из таблицы следует, что факторы стажа и квалификации работника являются статистически значимыми для всех уровней образования. Однако, зависимость логарифма почасовой заработной платы как от стажа, так и от его квадрата была подтверждена только у работников с высшим образованием. В группе работников, обладающих высшим образованием зависимость заработной платы от стажа и возраста работника описывается логарифмической параболой. Вначале с ростом стажа работника замечен рост трудового дохода, но затем с накоплением определенной величины стажа заработная плата станет постепенно уменьшаться.

Также были определены различия в оплате труда групп работников мужского и женского пола. Для этого проведено оценивание уравнения логарифма почасовой заработной платы от уровня образования, стаж и квалификации работника. Проведена оценка моделей с фиксированными и случайными эффектами. Тест Хаусмана показал, что подходящими являются модели с фиксированными эффектами (таблица 3).

Таблица 3 - Модель зависимости логарифма почасовой заработной платы от факторов с фиксированными эффектами для мужчин и женщин (в скобках указаны значения t-статистики)

Переменная	Модели с фиксированными эффектами	
	Мужчины	Женщины
<i>EDU</i>	0,1322 (6,7)	0,1200 (6,2)
<i>EX</i>	0,1545 (7,4)	0,1954 (9,3)
<i>EX_2</i>	-0,0011 (-2,9)	-0,0012 (-3,3)
<i>QUA</i>	0,2185 (3,0)	0,1201 (1,5)

В построенных моделях для работников мужского и женского пола подтвердилась зависимость логарифма почасовой оплаты труда от образования работника и его стажа. Однако, в модели для женщин незначимым оказался фактор уровня квалификации.

По результатам анализа выявлена существующая закономерность влияния уровня образования работника на получаемую им заработную плату. Данная зависимость прослеживается вне зависимости от пола работника.

Источники

Ратникова Т.А. Введение в эконометрический анализ панельных данных // Экономический журнал ВШЭ. 2006. № 2. С. 267-316.

Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.hse.ru/rims/spss> (дата обращения 06.04.2015 г.).

Объем и структура денежных доходов населения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_13/IssWWW.exe/Stg/d01/06-06.htm (дата обращения 16.04.2015 г.).

Дмитриев А.Л.
канд.экон.наук, доц.
доц. кафедры экономической кибернетики
Санкт-Петербургского государственного университета

Из истории статистического образования в России: Статистические курсы МВД

В дореволюционной России всегда существовала проблема подготовки кадров для органов статистики. В этой связи заслуживает внимание деятельность Статистических курсов МВД. Так, до 1904 г. в России не существовало специальных учебных заведений, в программу которых входила бы совокупность основных теоретических и практических занятий, требующихся для подготовки к практической статистической деятельности. Курсы статистики в высших учебных заведениях (прежде всего в университетах, где были юридические факультеты) не были предназначены для этого. Между тем потребность в специально-подготовленных кадрах стояла весьма остро: развивалась техника сбора и обработки данных, внедрялись выборочные исследования. Исходя из необходимости преобразования Центрального статистического комитета и местных статистических органов, председатель ЦСК А.М. Золотарев (1853-1912) составил проект организации специального учебного заведения, целью которого была подготовка кадров по административной статистике для центральных и местных статистических органов МВД.

По этому проекту училище должно было находиться под непосредственным руководством директора ЦСК. В целях экономии бюджетных средств предполагалось открыть его непосредственно при ЦСК, что позволило бы отказаться от найма помещения. Кроме того, персонал училища планировалось формировать из числа сотрудников ЦСК, доплачивая им за занятия, причем штатных преподавателей не предусматривалось. Но из-за Русско-японской войны, в целях экономии средств, предполагалось, что расходы будут осуществляться за счет бюджета МВД.

Получив положительные заключения министра финансов, государственного контролера и управляющего Министерством народного просвещения, 3 июля 1904 г. Временное положение о Статистических курсах было одобрено Николаем II. Единственно, что было изменено, - название, вместо училища - курсы.

Согласно утвержденному положению, курсы имели целью подготовку деятелей административной статистики в учреждениях МВД и состояли под руководством директора ЦСК и учебного комитета. Курсы разделялись на два разряда: младший и старший. На обучение принимались молодые люди - российские подданные, получившие образование не ниже среднего. Преимущество на поступление имели те, кто получил наиболее высокий средний балл при окончании средней школы. Обучение на курсах было бесплатным. По окончании курсов выпускники получали право занимать штатные должности в центральных и местных статистических учреждениях МВД. При этом они обязаны были прослужить в статистических органах не менее полутора лет за каждый академический год обучения.

Важное отметить, что в качестве преподавателей на курсах приглашались проф.а и преподаватели высших учебных заведений и практики. Программа курса включала изучение следующих дисциплин: теории статистики, статистики народонаселения, банковской статистики, страховой статистики, статистики путей сообщения, а также уголовной, медицинской, земской, городской, военной. Предполагалось изучение экономической политики, политической экономии, финансового права, экономической географии, сельского хозяйства, страхового дела, основ высшей математики, теории вероятностей, законоведения. В подготовку входило изучение съемки и топографического черчения. Восемь часов в неделю было отдано на практические занятия по статистике, которые вели сотрудники ЦСК. Всего же теория и практика статистика занимала более 40% учебного времени. В 1910 г. слушатели приняли участие в переписи населения Петербурга, а в 1911 г. - подворной переписи в селениях Лужского уезда Петербургской губернии.

Состав преподавателей говорит о многом. Например, в 1910-х гг. в качестве преподавателей статистических были приглашены известные ученые: В.Е. Варзар, А.К. Митропольский, И.Ф. Макаров, В.Т. Судейкин, М.А. Сиринов.

С 1904 по 1910 г. программа курсов неоднократно пересматривалась, поскольку предполагалось преобразование их в высшее учебное заведение — Статистический институт. Постоянно происходила модернизация преподавания росло количество часов, отводимых на изучение высшей математики. Однако Статистическим курсам до революции так и не удалось стать высшим учебным заведением.

Большой архивный материал, сохранившийся в фонде ЦСК в Российском государственном историческом архиве позволяет судить о масштабах деятельности курсов и той пользе, которую они сыграли в деле подготовки статистиков-практиков.

Проблемы проведения всероссийских сельскохозяйственных переписей

Впервые в истории России всеобщая сельскохозяйственная перепись была проведена летом 1916 года. Царское правительство спешно организовало обследование аграрного сектора экономики с целью получения данных о людских и продовольственных возможностях государства в условиях Первой мировой войны. Перепись была организована по единой программе и методике статистических наблюдений на территории всей страны. Программа наблюдения включала вопросы о числе крестьянских хозяйств, численности сельского населения, размерах посевных площадей и их структуре, поголовье лошадей, коров и прочего скота, запасах хлебов.

В 1917 году проведена всероссийская сельскохозяйственная и поземельная перепись. Её целью было получить данные, необходимые для организации продовольственного снабжения армии и страны и для проведения аграрной реформы. Кроме сведений о численности населения, поголовье скота и размерах посевных площадей в крестьянских и частновладельческих хозяйствах программа переписи предусматривала сбор сведений о площади земель по видам угодий, о найме рабочей силы, о промыслах крестьян и сельскохозяйственном инвентаре.

Охват территорий и в 1916 г. и 1917 г. был объективно неполон. Имели место массовые отказы от предоставления сведений, отсутствовали полные списки населённых мест и исходные материалы по земельным обследованиям. Несмотря на это, с 1918 года Центральное статистическое управление, как орган государственной статистики РСФСР, приступило к подготовке к печати итогов переписи 1916-1917гг. Итоги (на французском и русском языках) были опубликованы. Эти сведения дают представление о масштабах сельского хозяйства в целом

В 1918 году декретом советского правительства земские учреждения были ликвидированы. Вместе с ними прекратила своё существование и земская статистика.

В 1920 году проводилась очередная сельскохозяйственная перепись по программе, аналогичной переписи 1916-1917гг. Целью этой переписи стал сбор информации об изменениях в сельском хозяйстве, произошедших за годы Гражданской войны. Переписи подлежали крестьянские общины, коммуны, артели, совхозы, прочие хозяйства с выделением таких групп, как хутора и усадьбы владения частных лиц, железнодорожные будки, лесные сторожки. По этой структуре составлялись территориальные сводки. Окончание переписи было одновременным по разным территориям страны. Публикация итогов проводилась отдельными выпусками по разным губерниям. Объективно не была соблюдена сопоставимость данных с итогами переписи 1917 года. из-за несовпадения территорий. Сопоставимой была только информация по губерниям и уездам, подлежащим переписи и в 1917 году и в 1920 году. Не было возможности провести перепись в ряде губерний на Украине. В Сибири была обследована примерно одна четверть крестьянских хозяйств. Постоянно менялись границы территорий губерний и уездов, что затрудняло пересчёт полученных данных с целью их территориальной сопоставимости. В соответствии с территориальным принципом представления статистической информации по итогам переписи были выделены: Потребляющие районы, Производящие районы, Восток, Киргизия, Сибирь, Крымская область.

После начала массовой коллективизации проведение сплошных сельскохозяйственных переписей прекратилось. Основным источником информации стали годовые отчёты колхозов и совхозов. Данные этих отчётов были достаточно полные и сопоставимые и в динамике, и по территориям страны. Сложилась единая централизованная система государственной сельскохозяйственной статистики. По отдельным аспектам сельскохозяйственной деятельности проводились выборочные и сплошные наблюдения, в основном они носили локальный характер.

В период 1921-1929гг. в Сибири проводились выборочные обследования крестьянских хозяйств. Полученные данные распространялись на всю генеральную совокупность. В связи с тем, что значительная часть животных находилась не сельскохозяйственных предприятиях, а в частном владении в личных приусадебных хозяйствах, в 1932 году в СССР проведена сплошная перепись скота. Эти работы с 1935 года по 1964 год проводились ежегодно (за исключением 1939 и 1959 гг.). С 1965 года их заменил учёт скота, который не имел характера переписи.

Система государственной сельскохозяйственной статистики СССР позволяла получать необходимую информацию из административных источников и посредством проведения выборочных обследований и переписей по отдельным разделам сельского хозяйства.

В 1964, 1976, 1985 гг. проведены всероссийские (всесоюзные) переписи посевных площадей сельскохозяйственных культур в хозяйствах населения. В 1970г. и 1984г. проведены переписи плодово-ягодных насаждений и виноградников в хозяйствах всех категорий. По состоянию на 1 января 1996 года проведена перепись поголовья скота в хозяйствах всех категорий населения. Постоянно ведется выборочные статистические наблюдения за сельскохозяйственной деятельностью хозяйств населения. Создан и постоянно корректируется регистр крестьянских (фермерских) хозяйств.

Однако, процесс реструктуризации в сельском хозяйстве страны, возникновение новой категории производителей сельскохозяйственной продукции – фермерских (крестьянских) хозяйств, появление крупных интегрированных агропромышленных компаний, акционерных обществ, в которых осуществляется весь цикл – от производства сельскохозяйственной продукции до её обработки и доставки потребителям, увеличение доли личных подсобных хозяйств в производстве сельскохозяйственной продукции привели к необходимости сбора информации с совокупности большого количества сельских домохозяйств, не ведущих бухгалтерского и статистического учёта. Это, в свою очередь, привело к необходимости возвратиться к традиционным (комбинированным) методам статистики сельского хозяйства, сочетающим проведение сельскохозяйственных сплошных переписей и выборочные обследования

Первая Всероссийская сельскохозяйственная перепись (ВСХП) в новых экономических условиях была проведена в 2006 году. В соответствии с методикой проведения сплошной переписи в 2004 году ей предшествовало проведение пробной сельскохозяйственной переписи. В ходе пробного обследования проводилась апробация вопросов переписных анкет, методов сбора информации, подготовке переписного персонала. Было обследовано 300 сельскохозяйственных организаций, 1,4 тыс. крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей, 130,4 тыс. личных подсобных хозяйств населения, 46,6 тыс. Семей садоводческих, огороднических, животноводческих и дачных некоммерческих объединений граждан.

Проведение Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года (ВСХП 2006 г.) являлось одним из условий присоединения России к всемирной торговой организации (ВТО). Россия одна из первых стран включилась во Всемирную сельскохозяйственную перепись 2006 – 2015 годов (Всемирный раунд сельскохозяйственных переписей).

В процессе подготовки и проведения ВСХП 2006 г. решалось множество методологических, организационных, нормативно-правовых, финансовых, материально-технических вопросов. Так, например, наличие в сельском хозяйстве России многочисленных объектов, многоукладность этого сектора экономики потребовала дифференцированного подхода и к сбору сведений; использования разных методов получения информации. По сельскохозяйственным организациям использовался респондентский метод самозаполнения переписных листов с последующей их доставкой в районные отделения статистики по почте или с нарочным. По крестьянским (фермерским) хозяйствам, индивидуальным предпринимателям, гражданам сельских поселений, имеющим земельные участки для ведения личного подсобного хозяйства или имеющим скот, использовался метод сплошного опроса. По садоводческим, огородническим и дачным некоммерческим объединениям граждан – метод выборочного статистического наблюдения путем опроса членов объединения. Выборочное наблюдение за сельскохозяйственной деятельностью некоммерческих объединений граждан проводилось в каждом таком объединении. Для формирования выборочной совокупности земельных участков использовалась систематическая случайная выборка из списков участков граждан. По физическим лицам, находящимся в городах и поселках городского типа с числом хозяйств более 500, использовался опрос с применением комбинированного метода статистического наблюдения (сплошного опроса и выборочного статистического наблюдения), с числом хозяйств менее 500 – метод сплошного опроса. Сбор сведений осуществлялся специально уполномоченными работниками (переписчиками) при обходе объектов путем заполнения переписных листов со слов опрашиваемых лиц. Таким лицом мог быть глава крестьянского (фермерского) хозяйства, индивидуальный предприниматель или уполномоченный им представитель, собственник земельного участка, или пользователь, или арендатор.

Программа переписи также была дифференцирована по хозяйствам разных форм собственности, организационно-правовых форм, используемым трудовым и техническим ресурсам. Была разработана своя форма переписного листа для каждой категории сельскохозяйственных производителей, являющихся объектом ВСХП. О качественной подготовке и проведении ВСХП 2006 г. говорит тот факт, что имело место 0,06% отказов по стране, тогда как международные стандарты допускают отказ 1% - 2% опрашиваемых.

При проведении переписи 2006 г. возник ряд вопросов нормативно-правового и методологического характера, в частности, необходимость доработки переписных листов крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей в части вопросов о правах собственности на земельные участки и о земельных ресурсах. При подготовке и проведении ВСХП 2006 г. возникали вопросы при формировании списков объектов переписи из-за множества источников различной ведомственной принадлежности и отсутствия баз информации в электронном виде.

Данные ВСХП 2006 г. выявили разницу между общей численностью объектов переписи и численностью тех, которые юридически государство считает сельскохозяйственными производителями, т.е. деятельность которых оно должно регулировать и оказывать им поддержку. Так по ВСХП 2006 г. зарегистрировано 27,8 тыс. крупных и средних организаций, а до переписи Минсельхоз России собирал сведения только по 20 тыс. организациям. 4,3 млн. га земель, в том числе 2,0 млн. га сельскохозяйственных угодий находится в ведении подсобных хозяйств несельскохозяйственных организаций, а значит, выведены из поля зрения государства.

Данные переписи показали сходство таких категорий как товарное личное подсобное хозяйство и крестьянское (фермерское) хозяйство, построенное на использовании преимущественно семейного труда. Но деятельность этих категорий регулируется разными законами и каждая категория имеет разные права, но по экономическому потенциалу и по организации производственных и имущественных отношений они могут быть отнесены к одному типу.

Перепись выявила 80,3 тысячи некоммерческих объединений граждан; это садоводческие, огороднические, животноводческие, дачные объединения, зарегистрированные в 152 тысячах населенных пунктах РФ, т.е. практически в каждом втором населенном пункте имеется такой тип хозяйств, но статус последних не прописан юридически, хотя в летнее время они создают дополнительную нагрузку на сельскую инфраструктуру, не внося в ее содержание существенных платежей.

ВСХП 2006 г. выявила проблемы, связанные с учетом и использованием земельных участков. Так, 23,3% крестьянских (фермерских) хозяйств имеют размер площади 1,7 га, но есть и сверх крупные фермерские хозяйства: 103 фермерских хозяйства имеют совокупную площадь 10 тыс.га. 17,2% крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей не имеют земель. Такая ситуация возникла из-за нарушения правил межевания, оформления аренды без соответствующих документов; эта земля используется крупными предпринимателями.

В ходе ВСХП 2006 г. выявлено наличие невостребованных земельных долей, брошенных домов, земельных участков, а также земель, используемых не по целевому назначению.

До сих пор нет ясной картины с наличием, состоянием и использованием земельных ресурсов России, включая земли сельскохозяйственного назначения. В настоящее время действует закон об эффективном использовании земель сельскохозяйственного назначения, который предусматривает изъятие земель, не используемых более трёх лет. Но на практике этот закон выполняется с трудом, т.к. нет чётко прописанных критериев «эффективности использования».

ВСХП 2006 не ответила также на вопрос о масштабах садово-огороднической деятельности. Перепись 2006 года показала, что данные государственной статистики по производственным показателям крестьянских (фермерских) хозяйств и личных подсобных хозяйств завышены и не совпадают с информацией отраслевых союзов и ассоциаций, работающих АПК РФ. Завышение официальных показателей по сравнению с реальными может привести к принятию неэффективных решений на всех уровнях: от отдельного предприятия до государства в целом.

Таким образом, необходимо решение вопросов не только методологического характера, но и вопросов связанных с упорядочением сельскохозяйственного землепользования. Это возможно при координации решений органов исполнительной власти, как на уровне государства, так и субъектов Федерации и органов местного самоуправления. Это, в свою очередь, позволит разработать эффективные меры по стратегическому развитию страны, особенно с учётом изменившихся взаимоотношений с иностранными поставщиками сельскохозяйственной продукции.

В соответствии с рекомендациями Организации Объединённых Наций сплошные сельскохозяйственные переписи в странах с развитым сельскохозяйственным производством должны проводиться один раз в 5-10 лет. Следующая всероссийская сельскохозяйственная перепись пройдёт с 1 июля по 15 августа 2016 года. В труднодоступных областях и на отдалённых территориях с 15 сентября по 15 ноября 2016 года. Подготовительные действия начались с 2015 года. Создан реестр труднодоступных и периферийных местностей, проведено переписное районирование по субъектам РФ (сельским, окружным, районным). В 2014 году утверждён порядок составления списков объектов ВСХП 2016, в соответствии с которым сформировано 8 списков:

1. Сельскохозяйственные предприятия, кроме микропредприятий.
2. Микропредприятия.
3. Крестьянские (фермерские) хозяйства.
4. Индивидуальные предприниматели.
5. Подсобные сельскохозяйственные предприятия несельскохозяйственных организаций.
6. Садоводческие, огороднические, дачные некоммерческие объединения граждан.
7. Граждане, имеющие земельные участки для ведения личного подсобного хозяйства, индивидуального жилищного строительства, другие земельные участки, не входящие в объединения, или имеющие сельскохозяйственных животных в сельских поселениях.
8. Граждане, имеющие земельные участки для ведения личного подсобного хозяйства, индивидуального жилищного строительства, другие земельные участки, не входящие в объединения, или имеющие сельскохозяйственных животных в городских поселениях и городских округах.

Методологической основой проведения ВСХП 2016 являются методологические и организационные положения по подготовке и проведения переписи, указания по проведению переписного районирования в муниципальных образованиях субъектов Российской Федерации, указания по заполнению форм переписных листов.

Специалисты будут собирать и обрабатывать информацию с помощью современных планшетов, что позволит сократить число переписчиков до 80 тыс. чел. (в 2006 году численность привлечённых временных работников составила около 200 тыс. чел.), ускорить процесс сбора и обработки данных,

повысить качество информации. Разработана схема передачи сведений об объектах ВСХП 2016 на районный или региональный уровень.

Так же как при проведении ВСХП 2006 в 2016 году способы сбора сведений об объектах переписи будут дифференцированы:

- по сельскохозяйственным организациям – путём самозаполнения переписных листов респондентами с использованием форм машиночитаемых документов (МЧД) или в электронном виде через систему web-сбора Росстата;

- по крестьянским (фермерским) хозяйствам и индивидуальным предпринимателям – путём опроса респондентов переписчиками с использованием форм МЧД, а также представление сведений респондентами в электронном виде через систему web-сбора Росстата;

- по личным подсобным и другим индивидуальным хозяйствам граждан в сельских и городских поселениях – путём опроса респондентов переписчиками с использованием планшетных компьютеров (в отдельных районах или случаях – форм МЧД);

- по некоммерческим объединениям граждан – путём опроса респондентов переписчиками с использованием форм МЧД.

Методы сбора сведений, ввиду множества видов сельскохозяйственных производителей, дифференцированы:

- сплошной метод будет использован для сельскохозяйственных организаций, фермерских хозяйств, индивидуальных предпринимателей, личных подсобных и других индивидуальных хозяйств граждан в сельских поселениях;

- выборочный метод – для личных подсобных и других индивидуальных хозяйств граждан в городских поселениях, городских округах, для членов садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений граждан.

Объектами ВСХП 2016 станут не только держатели земельных участков, арендаторы и пользователи, но и граждане, которые держат крупную рогатую скотину, птицу, ценных пушных зверьков, пчёл и кроликов.

Первоначально на проведение переписи было выделено 14 млрд. руб. Впоследствии эта сумма была сокращена до 13 млрд. руб. 11 млрд. руб. будут израсходованы на федеральном уровне, а 2 млрд. руб. отойдут субъектам РФ, как материальная помощь в проведении сбора данных (затраты на проживание, проезд, связь, питание). В связи с оптимизацией бюджетных средств, проведено сокращение программы переписных листов. Исключены вопросы о формах собственности, о правах использования земли, занятости работников в сельскохозяйственном производстве, о приобретении техники и оборудования по лизингу, о распределении уставного капитала между акционерами, принадлежность имущества в крестьянских (фермерских) хозяйствах.

В переписной лист включены принципиально новые вопросы о применении передовых методов ведения хозяйства (биологических методов защиты растений от вредителей и болезней, капельной системы орошения, очистных сооружений на животноводческих фермах, возобновляемых источниках энергоснабжения), о привлечении организацией кредитных средств и о направлении их использования на пополнение оборотных средств, приобретение земельных участков, техники, машин, оборудования, сельскохозяйственных животных, о получении субсидий (дотаций) из бюджетов разных уровней, об участии в потребительской кооперации. Для получения качественных и актуальных статистических данных о социальном обустройстве сельскохозяйственных территорий в программу переписи включены вопросы о состоянии инженерной, транспортной инфраструктуре сельских поселений.

ВСХП 2016 должна дать полную, достоверную, комплексную и сопоставимую информацию о состоянии сельского хозяйства в стране. Итоги переписи являются базой для всех текущих и выборочных наблюдений, для мониторинга за выполнением Доктрины продовольственной безопасности, для реализации Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы, для расчётов макроэкономических показателей по субъектам и по РФ в целом. Учитывая, что сельское хозяйство – динамичная отрасль, на государственном уровне принято решение о дополнительном проведении выборочной переписи «Микроперепись с объёмом выборки объектов переписи не менее 30 %». Такие микропереписи проводятся в странах Евросоюза, Канаде, Казахстане.

Источники

1. [http:// www.mosprod.ru](http://www.mosprod.ru)
2. <http:// www.gks.ru>
3. <http://pressa.kuban.info/article/agroprom/5072>.
4. www.perepis.2006.ru.
5. <http:// www.ellink.ru>
6. <http://enc.cap.ru>
7. <http://sibhistory.edu54.ru>

Дудина Т.Н.
 канд.экон.наук, доц.,
 доц. кафедры статистики,
 Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»

Демографический потенциал – фактор развития экономики

Как известно, одним из факторов развития экономики является рабочая сила. В современном мире мы уже не можем ограничиваться сведениями о количестве работников, занятых или экономически активном населении того или иного региона. Нам необходимо знать качественный состав перечисленных выше категорий населения, а в идеале качественный состав населения в целом. Эти знания являются существенными при выработке политики в формировании рынка труда сегодня и на перспективу. В широком смысле речь идет о демографическом потенциале, который можно оценить через изучение состава населения по разным признакам.

В данном исследовании под демографическим потенциалом будем понимать человеческий потенциал территории, то есть количественные и качественные характеристики воспроизводства населения территории (в нашем случае округа, региона).

Исходя из этих позиций, оценим показатели демографического потенциала регионов Сибирского федерального округа. В состав округа входит двенадцать регионов, в том числе четыре республики, три края и пять областей, округ занимает 30% территории страны. В целом на территории СФО проживало по состоянию на 1 января 2014 года 19292,7 тысяч человек, это составляет 13,4% населения страны. За период 1993 – 2013гг. (таблица 1) численность населения округа сократилась на 1819,7 тысячи человек или на 8,7%. Только после принятия Концепции демографического развития за четыре года анализируемого периода (2009, 2011, 2012 и 2013гг.) наблюдается рост численности населения. Естественный и механический приросты практически за все годы имеют отрицательное значение, несмотря на то, что территория округа граничит с республиками бывшего СССР и в течение всего временного отрезка наблюдается механический приток населения из этих республик. Единственным привлекательным регионом является Новосибирская область, а если быть более точным г.Новосибирск.

Таблица 1. Погодовые балансы динамики численности населения Сибирского федерального округа за 1993 – 2013гг, человек

год	численность населения на		абсолютный прирост	в том числе	
	начало года	конец года		естественный	механический
1993	21112428	21008227	-104201	-73765	-30436
1994	21008227	20961636	-46591	-99479	52888
1995	20961636	20882943	-78693	-88766	10073
1996	20882943	20782684	-100259	-85714	-14545
1997	20782684	20691133	-91551	-80771	-10780
1998	20691133	20604840	-86293	-65613	-20680
1999	20604840	20464285	-140555	-100010	-40545
2000	20464285	20333014	-131271	-100679	-30592
2001	20333014	20178131	-154883	-97269	-57614
2002	20178131	20030930	-147201	-9785	-137416
2003	20030930	19849333	-181597	-93968	-87629
2004	19849333	19676568	-172765	-84317	-88448
2005	19676568	19494972	-181596	-101378	-80218
2006	19494972	19360336	-134636	-69269	-65367
2007	19360336	19303246	-57090	-33166	-23924
2008	19303246	19281965	-21281	-13314	-7967
2009	19281965	19286955	4990	1221	3769
2010	19286955	19251876	-35079	-851	-34228
2011	19251876	19260935	9059	6851	2208
2012	19260935	19278201	17266	24827	-7561

2013	19278201	19292740	14539	29717	-15178
Всего за 1993 – 2013	21112428	19292740	-1819688	-1135498	-684190

На основе годовых балансов динамики численности населения регионов СФО была проведена группировка последних по типам динамики численности населения и определена роль последних в формировании численности населения округа (таблица 2). Данные таблицы показывают, что в 1993 году было только два региона, в которых зафиксирован рост численности населения, в 2013 году их стало восемь. Если рост численности населения в 1993 году в регионах достигался за счет механического притока, то в 2013 году в пяти регионах из восьми этот рост происходит за счет естественных причин.

Таблица 2. Группировка регионов по направлению изменения численности населения за 1993, 2000, 2013 гг.

группировка регионов по направлению изменения численности населения	количество регионов		
	1993	2000	2013
рост численности населения	2	1	8
убыль численности населения	10	11	4

Тем не менее, в 2013 году в четырех регионах продолжает сокращаться численность населения, причиной этого является миграция постоянного населения. Как следствие продолжает увеличиваться доля городского населения в численности постоянного населения, которая в рассматриваемом периоде выросла с 70,5 % до 72,5%.

Вслед за изменением численности населения, меняется воспроизводственная и трудовая структура населения. Если в 1993 году в шести регионах из двенадцати наблюдалась прогрессивная структура населения, то в 2013 году в десяти регионах отмечается регрессивная структура населения. Принятие государственных мер по стимулированию рождаемости привели к увеличению суммарного коэффициента рождаемости (таблица 3), но не оказали существенного влияния на изменение воспроизводственной структуры населения (таблица 4).

Таблица 3. Группировка регионов СФО по показателю суммарного коэффициента рождаемости за 2000, 2007 и 2013 гг.

Значение суммарного коэффициента рождаемости	количество регионов		
	2000	2007	2013
не обеспечивает простое воспроизводство	12	10	9
обеспечивает простое воспроизводство	0	2	3

Таблица 4. Возрастная структура населения СФО за 2009, 2010, 2013 гг., %

Возрастная группа	2009	2010	2012	2013
0-14	16,2	16,5	17,1	17,6
15-49	53,9	53,1	50,9	50,1
50 и старше	29,9	30,5	32,0	32,4

Аналогичные тенденции наблюдаются и в изменении трудовой структуры населения округа (таблица 5).

Таблица 5. Трудовая структура численности постоянного населения СФО за 2009-2013 гг., %

год	возраст		
	младше трудоспособного	трудоспособный	старше трудоспособного
2009	17	64	19
2010	17	63	20
2011	18	62	20
2012	18	61	21
2013	19	60	21

Подведем итоги:

1. Численность постоянного населения СФО за период 1993 – 2013 гг. сократилась на 1819, 7 тысяч человек. Только к концу изучаемого периода численность населения округа начала

восстанавливаться. Источником является естественный прирост численности населения, к сожалению, при практически ежегодной механической убыли.

2. Отрицательное сальдо миграции населения на протяжении всего анализируемого периода свидетельствует о слабой привлекательности регионов Сибирского федерального округа для проживания: тяжелые климатические условия, неразвитость инфраструктуры и пр. Удержанию населения могут помочь специальные государственные и региональные программы по развитию экономики и созданию привлекательных рабочих мест.

3. Принятие государственных мер по регулированию рождаемости привело к росту показателя суммарного коэффициента рождаемости населения. Однако, в 75% регионов СФО рост этого показателя по-прежнему не обеспечивает даже простого воспроизводства населения.

4. Ухудшается воспроизводственная и трудовая структуры постоянного населения в сторону роста числа лиц старших возрастов и сокращению доли трудоспособного населения. Отмеченные тенденции характерны для большинства регионов страны. Это неизбежно приведет к изменению верхней границы трудоспособного возраста.

Источники

Дудина Т.Н. Группировки регионов Сибирского федерального округа по показателям демографического развития: «Статистика: история и настоящее»: Материалы Всероссийской научно-практической интернет-конференции. Тула: Туластат, 2015, 390с.

Овечкина Н.И., Дудина Т.Н. Результаты демографической политики в России // Вестник НГУЭУ. - 2011. - №2. - с. 119-127.

Мингалева Ж.А., Игошев М.В. Формирование современного демографического потенциала как основа структурной модернизации экономики // Российское предпринимательство. — 2011. — № 2 Вып. 1 (177). — с. 24-30.

Федотовская Т.А. Демографический потенциал России. - М.: Гарадрика, 2013. - 164 с.

Шалмуев А.А. Основные составляющие потенциалов регионального развития. - М.: Дело, 2013. - 260 с.

Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики, раздел посвященный демографии. - <http://www.gks.ru/>

Дьяконова М.В.

к.э.н., н.с.

Институт экономики КарНЦ РАН

Роль школьного трудового воспитания в формировании жизненных стратегий молодежи

Одним из проявлений социально-экономической мобильности молодежи является ее трудовая стратегия, которая в представленном исследовании рассматривается в контексте выявления различных путей становления карьеры после окончания основной общеобразовательной школы. Современные особенности и разнообразие стратегий формирования трудовой карьеры выявляются на основе изучения трудовой и образовательной биографии молодежи на основании анализа распределения молодежи по типу занятия после окончания школы. Проведенный анализ основывается на данных информационной базы RLMS. RLMS проводился как обследование, использующее модель «повторяемой структурной выборки» (repeated cross-sectional design). Основа панельного анализа лонгитюдных изменений на уровне отдельных домохозяйств и индивидов, состоит в том, что в каждой волне отслеживаются все домохозяйства и индивиды, опрошенные в начале, и осуществляется попытка их опроса вне зависимости от места их проживания на момент последующих волн (Сваффорд, Косолапов, Козырева, 1999, с. 153–172).

Совокупность респондентов, данного исследования составила 115 человек. Проведенный анализ становления трудовой карьеры молодежи, позволил определить следующие четыре направления трудовых стратегий по степени распространенности их можно проранжировать в следующем порядке:

- поступление в ВУЗ, техникум;
- переход к категории незанятых;
- поступление в учреждения НПО;
- занятость на производстве.

Среди анализируемых событий отобранной когорты молодых представляет интерес период получения образования, который может распространяться во времени. Период, на который приходится формирование образовательной мобильности молодежи и получение ею профессионального образования составляет 5-летний период после окончания школы.

Также можно выделить, что две наиболее стабильные категории молодежи:

- те, кто после окончания школы сразу трудоустроились,
- те, кто трудоустроился после получения профессионального образования.

В то же время у этих групп молодежи достаточно велика вероятность попадания в категорию незанятых или безработных. У группы, которая не смогла определиться после окончания школы и сразу

попала в категорию незанятых и безработных, дальнейшие стратегии равновероятно связаны как с трудоустройством, так и сохранением текущих неопределенных трудовых позиций. Важно подчеркнуть, что трудоустройство в этой категории молодежи носит крайне неустойчивый характер, что свидетельствует об ограниченных возможностях социальной мобильности достаточно представительной группы молодежи.

Также необходимо отметить наличие переменных, не всегда социально и экономически эффективных трудовых реализаций молодежи. В качестве примеров можно привести следующие траектории социально-экономической биографии: получение среднего-специального образования → занятость → получение высшего профессионального образования → занятость. Крайне деструктивная форма – асоциальная – связана с устойчивым формированием имобильных групп молодежи, не имеющих в своей биографии случаев трудовой и (или) образовательной реализаций, либо реализующих свой потенциал в неформальных сегментах общественной жизни.

Полученные результаты свидетельствуют о размывании традиционных типов (траекторий) реализуемых молодежью карьер, связанных с суженными возможностями формальных институтов образования и рынка труда при одновременном расширении социальных лифтингов неформальных институтов¹. Молодежь, не имея возможностей реализовать свои трудовые предпочтения в рамках традиционных схем, отчуждена от каналов эффективной социальной мобильности.

Основными факторами, обуславливающими социально-экономическую мобильность молодежи, являются институт образования и институт рынка труда.

В институте образования можно выделить следующие два этапа влияющие на процесс подготовки молодежи к труду:

- допрофессиональная подготовка, осуществляемая, прежде всего, в общеобразовательной школе. Трудовое воспитание и обучение выполняет важную функцию – обеспечивает профессиональную ориентацию молодежи. Причем подведение к выбору профессии происходит в процессе работы в школьных мастерских, лабораториях, кабинетах, учебных цехах, ученических производственных бригадах.
- профессиональная подготовка молодежи, обеспечиваемая разнообразными формами обучения непосредственно на производстве, через учебно-курсовые комбинаты и различные профессиональные учебные заведения (школы и училища) ведомств или конкретных предприятий, организаций и учреждений (Новиков, Фетисов, 1984).

Наиболее остро проблема жизненного самоопределения стоит перед сельской молодежью. По оценке экспертов, возможность получить высшее образование у сельской молодежи в 4 раза ниже, чем у горожан. Для обеспечения равных возможностей сельских школьников в продолжение образования необходимо отметить, важность трудового воспитания и профориентации.

В последнее время происходит уменьшение числа часов приходящихся на уроки труда и замена уроков труда в старших классах на технологию. В большинстве школ по оценке экспертов² кабинеты труда оснащены плохо: нет плит для занятий по кулинарии, швейные машинки 70-х годов выпуска, нет базы для проведения технических трудов для мальчиков. Технические труды для мальчиков, по мнению экспертов, в сельской местности должны быть обязательно.

Пришкольные участки в большинстве школ практически не обрабатываются, существенно сокращены объемы посадок, многие выращивают только картофель и ягодные кустарники, так как возникают сложности с обработкой (нет техники), удобрениями (раньше навоз получали с совхозов) и охраной урожая (воровство). Немаловажным является и тот факт, что раньше в учебном плане были сельскохозяйственные труды, сейчас они отменены, и работа детей во время каникул считается нарушением прав детей. По мнению экспертов: «*Дети не готовы к тяжелому сельскохозяйственному труду*» и их обязательно нужно приобщать к труду и в том числе труду на пришкольном участке, особенно это актуально для сельской местности. Есть и положительные примеры в Туокслахтинской школе и в школе №7 п.Хелюля Сортавальского района сохранены сельскохозяйственные труды, они включены в учебный план, проводится летняя практика. Работают трудовые бригады с официальным оформлением.

Работа по профессиональной ориентации обязательно должна проводиться в школе, чтобы учащиеся серьезно задумывались о своей будущей профессии. На сегодняшний день школы района постоянно осуществляют работу с профессиональными учебными заведениями. Преподаватели приходят в школы ежегодно 2-3 раза в год, проводят профориентационную работу. Учащиеся ходят на ярмарки профессий и на экскурсии. Помимо учебных заведений в школы приходят специалисты с некоторых учреждений агитируют поступать в профильные вузы, приходят бывшие выпускники, рассказывают о

¹ Работа выполнена в рамках госзадания «Роль человеческого капитала в дилемме: новые экономические теории - современные вызовы».

² Проект «Особенности и современное состояние прав детей в Республике Карелия (анкетирование учащихся – 2009, анкетирование педагогов - 2010, анкетирование родителей - 2011 (пилотная территория - Сортавальский район)». Договор ИЭ КарНЦ РАН с СБОО «Мир детей», 2009-2011 гг. Руководитель Белая Р.В.

своей работе, учебе. Существует тесная связь с Центрами занятости, проводятся ярмарки профессий. Существовавшая ранее система учебно-производственных курсов и система распределения выпускников существенно упрощала их дальнейшую социализацию. По мнению экспертов, необходима ранняя профориентация школьников, мотивирующая на получение профессий, не требующих высшего образования, также необходимо чтобы профориентация стала обязательным элементом школьного образования.

Переход к рыночным отношениям в сфере труда и занятости в условиях разрушения прежней и формирования новой структуры экономики привел к возникновению принципиально новой ситуации в социально-трудовых отношениях. Особенно сложным этот процесс стал для молодежи, которая в силу специфики социально-психологических характеристик оказывается недостаточно подготовленной к современной ситуации на рынке труда (Руденко, Савелов, 2002, с. 101-106).

Одним из важнейших условий гибкости молодежного рынка труда является формирование системы вовлечения молодежи в трудовую деятельность через развитие альтернативных форм занятости. Невозможность получить желаемое образование, приобрести хорошую профессию и интересующую работу, а, следовательно, неспособность разрешать свои материальные проблемы посредством профессиональной деятельности приводит к трансформации социально-значимых ценностей у молодежи и ставит ее перед необходимостью поиска альтернативных путей жизненного самоопределения. Для улучшения ситуации в формировании жизненных стратегий молодежи необходимо:

- проведение профориентации;
- разработка программы по повышению уровня социальной и трудовой адаптации молодежи;
- разработка программ по социальной и трудовой реабилитации условно осужденной молодежи;
- государственная поддержка молодежи в получении профессионального образования;
- поддержка проектов учреждений культуры и образования, направленных на развитие молодежных инициатив на селе в сфере культуры, спорта.

Источники

Новиков, В.В., Фетисов, Э.Н. Социальные проблемы подготовки молодежи к труду. Под ред. М.: Мысль, 1984. - 216 с.

Руденко, Г.Г., Савелов, А.Р. Специфика положения молодежи на рынке труда // Социс, - 2002. - Т. № 5, - С.

Сваффорд, М.С., Косолапов, М.С., Козырева, П.М. Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения (РМЭПЗ): Измерение благосостояния России в 90-е годы // Мир России, - 1999. - Т. № 3, - С. 153–172

Дюкина Т. О.

канд.экон.наук, доц.

доц. кафедры статистики, учета и аудита

Санкт-Петербургского государственного университета

Определение налоговой ставки с использованием статистических методов

В современных условиях модернизации российской экономики, возрастающей конкуренции и глобализации мировой экономики, с учетом создания рычагов управления множеством различных взаимосвязанных и взаимообусловленных факторов, влияющих на показатели производительности систем налогообложения, возникает необходимость выявления наиболее действенного инструментария, обеспечивающего их оптимальность и высокую результативность, а также эффективность налоговой политики государства. Полагаем, что таким инструментарием, в первую очередь, должна являться налоговая ставка, представляющая собой размер налоговых начислений на единицу измерения налоговой базы. Решению вопроса определения оптимального размера налоговой ставки посвящены труды многих зарубежных и отечественных ученых, но и сегодня продолжают поиски инструментов, позволяющих установить оптимальные размеры налоговой ставки.

Для России характерна существенная дифференциация регионов в силу исключительного разнообразия их природно-климатических, почвенных, демографических, инфраструктурных, экономических и иных особенностей, поэтому необходим дифференцированный подход в определении размера налоговой ставки в зависимости от конкретных региональных условий. Однако налогоплательщики в разных регионах страны, в силу объективных причин, имея различные условия для осуществления финансово-хозяйственной деятельности и разную фактическую способность к уплате налога, в большинстве применяемых систем налогообложения обязаны использовать одинаковую недифференцированную налоговую ставку. Это нельзя признать соответствующим принципу справедливости налогообложения, так как налогоплательщики, находящиеся в регионах с лучшими условиями для производства, ведения хозяйства и осуществления предпринимательской деятельности,

платят налог по одинаковой ставке с налогоплательщиками, находящимися в регионах с менее благоприятными условиями хозяйствования. Необходимо разработать такую шкалу налоговой ставки, которая учитывала бы фактическую дифференциацию регионов страны, особенности функционирования каждого субъекта РФ. Полагаем, возможным в этом случае использование нового термина «субъекториентированная налоговая ставка».

Следует отметить, что для реализации системного подхода, учета совокупности всех условий при установлении размера эффективной и стимулирующей производство и предпринимательскую деятельность налоговой ставки необходимо применение прогрессивной шкалы налогообложения.

В целях соответствия принципу справедливости налогообложения, распределение субъектов РФ, как по налогооблагаемой базе, так и по налоговой нагрузке на одного налогоплательщика должно тяготеть, по нашему мнению, к кривой нормального закона распределения, что представляется справедливым при налогообложении любым налогом. Однако, как показал настоящее исследование, эмпирическое распределение субъектов по суммам поступивших налогов, сборов и иных обязательных платежей в консолидированный бюджет РФ, а зачастую и распределение субъектов по показателям налоговой нагрузки и налоговой базы на одного налогоплательщика не имеют тяготения к кривой нормального распределения. Это обусловлено тем, что распределение субъектов по количеству налогоплательщиков имеет, как правило, свойства экспоненциального распределения. Следовательно, не имея возможности оказывать прямое управленческое воздействие на распределение субъектов по количеству налогоплательщиков, предлагаем оказывать влияние на характер их распределения по суммам поступивших налогов, сборов и иных обязательных платежей в консолидированный бюджет; на распределение субъектов по показателям налоговой нагрузки и налоговой базы на одного налогоплательщика — посредством определения и установления размеров налоговой ставки, применяя свойства закона нормального распределения и используя в качестве инструмента прогрессивную шкалу налогообложения.

Налоговую ставку следует определять на основе эмпирической информации о налоговой базе на одного налогоплательщика за отчетный период всех подлежащих исследованию единиц совокупности, с использованием среднего значения $\bar{y}$ изучаемого признака и среднего квадратического отклонения σ_y . Так как эмпирическое распределение субъектов РФ по налоговой базе, а также по налогооблагаемой нагрузке и налоговой базе на одного налогоплательщика большинства существующих систем налогообложения, как правило, свидетельствует о неоднородности исследуемых совокупностей и их высокой вариации, то средний уровень изучаемого признака следует определять на основе средней геометрической, поскольку она дает более корректные оценки значения среднего уровня признака в неоднородной совокупности. Непосредственно размер налоговой ставки предлагается устанавливать с учетом исторически сложившегося уровня, взятого в качестве среднего значения $\bar{a}$, и среднего квадратического отклонения σ_a . Таким образом определяемый размер налоговой ставки для каждого конкретного субъекта налогообложения приближается к истинным значениям и формируется налоговая политика в полной мере соответствующая принципу справедливости налогообложения. Для определения размера субъекториентированной налоговой ставки в зависимости от значения налоговой базы на одного налогоплательщика предлагается следующая модель (табл. 1.). Применение прогрессивной шкалы субъекториентированной налоговой ставки на практике позволит скорректировать характер эмпирических распределений налоговой базы и налоговой нагрузки на одного налогоплательщика в область нормального распределения.

Применение разработанной модели субъекториентированной налоговой ставки можно продемонстрировать на примере широко обсуждаемой в экономической литературе и средствах массовой информации налоговой ставки подоходного налога на доходы физических лиц (НДФЛ), не останавливаясь на обсуждении возможности модификации действующей системы взимания подоходного налога в сторону увеличения налоговых ставок и применения прогрессивной шкалы налогообложения.

Таблица 1 - Модель определения размера субъекториентированной налоговой ставки

Размер субъекториентированной налоговой ставки	Алгоритм определения размера субъекториентированной налоговой ставки	Границы интервалов значений налоговой базы на одного налогоплательщика	
		Нижняя	Верхняя
Очень низкий	$\bar{a} - 2 \sigma_a$	$\bar{y} - 3 \sigma_y$	$\bar{y} - 2 \sigma_y$
Низкий	$\bar{a} - \sigma_a$	$\bar{y} - 2 \sigma_y$	$\bar{y} - \sigma_y$
Средний	$\bar{a}$	$\bar{y} - \sigma_y$	$\bar{y}$
Выше среднего	$\bar{a} + \sigma_a$	$\bar{y}$	$\bar{y} + \sigma_y$
Высокий	$\bar{a} + 2 \sigma_a$	$\bar{y} + 2 \sigma_y$	$\bar{y} + 3 \sigma_y$
Очень высокий	$\bar{a} + 3 \sigma_a$	$\bar{y} + 3 \sigma_y$	$\bar{y} + 3 \sigma_y$

Эмпирическое распределение субъектов РФ по сумме поступившего НДФЛ в консолидированный бюджет РФ и распределение субъектов по показателям налоговой нагрузки этого налога и налоговой базы на одного налогоплательщика наиболее приближено к экспоненциальному закону распределения и

свидетельствует о неоднородности исследуемых совокупностей и их высокой вариации. Средний уровень изучаемого признака, определяемый по формуле средней геометрической, на основе фактических данных по НДФЛ в России в 2012 г. составил 198 485 р. на одного налогоплательщика, среднеквадратическое отклонение — 190 238 р. (рассчитано автором на основе данных [2]). С целью определения размеров субъекториентированной налоговой ставки по НДФЛ в зависимости от значения налоговой базы по этому налогу на одного налогоплательщика, с учетом того, что эмпирическое распределение субъектов РФ по показателям налоговой базы на одного налогоплательщика имеет характер экспоненциального, его следует подвергнуть вторичной группировке, а затем установить новое значение среднеквадратического отклонения признака. В соответствии с представленной моделью определения размера субъекториентированной налоговой ставки НДФЛ и эмпирическими значениями налоговой базы на одного налогоплательщика по субъектам РФ за 2012 г. определена шкала субъекториентированной налоговой ставки НДФЛ (табл. 2).

Таблица 2 - Шкала субъекториентированной налоговой ставки НДФЛ в зависимости от значений налоговой базы на одного налогоплательщика

Интервалы значений налоговой базы на одного налогоплательщика за год, тыс. р./чел.	Размер субъекториентированной налоговой ставки НДФЛ, %
109 285 и менее*	4,3
109 285 – 153 885	8,7
153 885 – 198 484	13,0
198 484 – 243 083	17,3
243 083 – 287 682	21,7
287 682 и более	26,0

Составлено автором по данным [2].

Аналогичным образом можно установить шкалы субъекториентированных ставок земельного налога, налога на имущество организаций и имущество физических лиц, транспортного налога, ЕСХН и др. [1].

Источники

Дюкина Т. О. Методологические вопросы определения субъекториентированной налоговой ставки ЕСХН / Т. О. Дюкина // Известия Международной академии аграрного образования. — 2015. — № 21. — С. 98–102.

Отчет о налоговой базе и структуре начислений по налогу на доходы физических лиц (форма №1-НМ) в разрезе субъектов РФ по состоянию на 1 января 2013 г. (Электронная версия: http://www.nalog.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/forms/).

Елисеева И.И.

член корр. РАН, докт.экон.наук, проф.,

зав.кафедрой статистики и эконометрики СПбГЭУ,

зав.сектором СИ РАН

Щирин А.Н.,

к.э.н., проф. кафедры статистики и эконометрики СПбГЭУ

О дисциплине «Статистика экономической безопасности»

Современное состояние экономики характеризуется наличием двух противоположных тенденций. С одной стороны, имеет место глобализация экономики и высокий уровень ее информационной обеспеченности, а с другой стороны, - разрыв ряда международных экономических связей, «кризисный синдром» и попадание в зону риска таких важнейших отраслей экономики России, как обрабатывающая промышленность, сельское хозяйство и строительство. В таких условиях равными по значимости становятся вопросы *что* преподавать и *как* преподавать. Студент – будущий специалист, это *результат* деятельности учебного заведения, *образовательный капитал* в виде совокупности накопленных знаний, компетенций, квалификаций, играющих одновременно роль и средства производства и его фактора. На первый план в любом виде деятельности должны выходить творчество и самовыражение, т.к. именно эти составляющие человеческого интеллекта позволяют преодолеть барьер между знанием и умением. Специалист в области экономики «должен быть математиком, историком, государственным человеком, философом. Он должен понимать язык символов и выражать свои мысли в ясных терминах»¹

¹ Алле М. Экономика как наука. М.: Наука для общества, РГГУ, 1995., 186с.

Согласно статистике экономические специальности по прежнему весьма популярны у абитуриентов; к тому же, потребность в новых видах экономической деятельности приводит к появлению новых специальностей. Одной из них является «Экономическая безопасность». В 2015 г. СПбГЭУ осуществил набор студентов на эту специальность почти в три раза больше, по сравнению с предшествующим годом (шесть групп вместо трех, набранных в 2014 г.). По данным Бюро по статистике Министерства труда США, к 2020 году потребность в специалистах по безопасности возрастет на 20—28 %¹.

По нашему твердому убеждению экономическая статистика должна стать системой конкретных дисциплин, максимально приближенных к специфике будущей работы выпускника. Чтобы понять, как преподавать дисциплину «Статистика» студентам новой специальности, надо, прежде всего, разобраться с термином «Экономическая безопасность». В декабре 2010 года был принят ФЗ N 390 «О безопасности», где сказано: «Государственная политика в области обеспечения безопасности является частью внутренней и внешней политики Российской Федерации и представляет собой совокупность скоординированных и объединенных единым замыслом политических, организационных, социально-экономических, военных, правовых, информационных, специальных и иных мер <...> по обеспечению безопасности государства, общественной безопасности, экологической безопасности, безопасности личности, иных видов безопасности, предусмотренных законодательством Российской Федерации (далее - безопасность, национальная безопасность²)»³. В этом определении обращает на себя внимание триединство: личность, общество, государство. Следовательно, можно ставить вопрос об экономической безопасности отдельного человека, отдельного субъекта экономической деятельности, отдельного региона, общества и государства в целом.

Понять, для какого уровня безопасности готовит студентов по экономической безопасности СПбГЭУ довольно сложно (одна из двух групп прикреплена к кафедре страхования).

На сайте Минтруда РФ в проекте стандарта «Специалист экономической безопасности» делается упор на юридическую составляющую и сама специальность относится по ОКВЭДу к шифру 74.11 «Деятельность в области права». В названном документе главные функции этого вида деятельности формулируются следующим образом: «обеспечение законности и правопорядка в сфере экономики; судебно-экспертная деятельность по обеспечению судопроизводства, предупреждения, раскрытия и расследования правонарушений в сфере экономики; экономическая, социально-экономическая деятельность хозяйствующих субъектов, экономических, финансовых, производственно-экономических и аналитических служб организаций, учреждений, предприятий различных форм собственности, государственных и муниципальных органов власти, конкурентная разведка.»⁴

Наиболее обобщенное определение профессиональной деятельности специалистов по экономической безопасности сформулировано в приказе⁵ Министерства труда и социальной защиты от 22 января 2013 г. N 23: «обеспечение экономической безопасности общества, государства и личности, субъектов экономической деятельности; обеспечение законности и правопорядка в сфере экономики; судебно-экспертная оценка по обеспечению судопроизводства, предупреждения, раскрытия и расследования правонарушений в сфере экономики; экономическая, социально-экономическая деятельность хозяйствующих субъектов, экономических, финансовых, производственно-экономических и аналитических служб организаций, учреждений, предприятий различных форм собственности, государственных и муниципальных органов власти, конкурентная разведка; экономическое образование»⁶.

Обращает внимание тот факт, что в Приказе правительства⁷ ставится знак равенства между экономической и национальной безопасностью.

Подготовка бакалавров по специальности «Экономическая безопасность» требует нового подхода и разработки особой дисциплины «Статистика экономической безопасности». В этой дисциплине в равной мере должны быть представлены и статистическая методология и специализированная экономическая статистика. Специалисты в области экономической безопасности должны не просто понимать сущность и структуру основных показателей микро и макро статистики, но и уметь их анализировать, агрегировать, рассматривать в динамике и в территориальном разрезе и делать соответствующие выводы.

Нам представляется, что при изучении экономической статистики ее показатели следует рассматривать по уровням

На первом уровне к основным показателям производственной безопасности будут отнесены характеристики:

¹http://psj.ru/saver_people/detail.php?ID=79394

² Курсив наш

³<http://base.consultant.ru/cons/CGI/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=108546>

⁴<http://profstandart.rosmintrud.ru/web/ps513749>

⁵ Пояснительная записка к проекту профессионального стандарта «Специалист по экономической безопасности» режим доступа <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=PNPA;n=8882;dst=100020> дата обращения 10.12.2015

⁶ Там же

⁷ Сноска 3

- производственных мощностей;
- трудовых ресурсов;
- финансовых ресурсов;
- эффективности производства

На втором уровне можно обратиться к рассмотрению многомерных средних, по всем составляющим экономической безопасности первого уровня. Кроме того, ко второму уровню имеет смысл отнести показатели, характеризующие управление кадровыми рисками и характеристики девиантного поведения наемных работников, а также других категорий занятого населения.

Третий уровень показателей должен характеризовать экономическую безопасность на региональном уровне. Сюда входят многомерные средние второго уровня показателей и характеристики:

- инвестиционных проектов, в том числе показатели их окупаемости;
- транспортной инфраструктуры;
- финансов, включая характеристики бюджета;
- структуры видов экономической деятельности производства и экономики и регионообразующих отраслей.

Первый блок нужен для выявления инвестиционного климата в регионе. Транспортная инфраструктура важна как фактор социально – экономического развития и социальной стабильности: она не просто обеспечивает потребность в перевозках расходных материалов и готовой продукции, но и предопределяет размещение разных видов экономической деятельности на территории РФ. Недостаточность развития транспортной инфраструктуры приводит к тому, что экономика РФ ежегодно недополучает 3% ВВП.¹ Минтранс России рассчитывает до 2020 г. вложить в развитие транспортной инфраструктуры около 12,3трлн рублей²

Бюджетно – финансовая безопасность обеспечивается устойчивостью значений основных финансово – экономических показателей; предотвращением утечки капитала за границу и выход его из «тени».

В этом блоке огромная роль принадлежит выяснению возможностей сравнительного анализа региональных показателей уровень, включая сравнение фактических показателей данного региона с лучшими показателями по регионам РФ.

Завершающий этап обучения студентов экономической статистике ст должен быть нацелен на выработку навыков межстранового сравнения, включая сравнение показателей РФ с минимальными и максимальными показателями стран мира³. анализ кумулятивного роста и среднегодового прироста таких показателей как численность населения, плотность расселения, ВВП, в том числе, на душу населения, сальдо государственного бюджета к процентам к ВВП, государственные доходы, государственный долг в процентах к ВВП и т.д. На этом же этапе целесообразно рассмотреть компоненты индекса экономической свободы: удельный вес государственного потребления в его общем объеме, удельный вес госпредприятий и госинвестиций в ВВП, темпы инфляции, свободу внешней торговли, оценить свободу деятельности на рынках капитала и финансовых ранках⁴

Вывод из всего сказанного один: студенты каждой специальности должны изучать дисциплину «Статистика» максимально приближенную к требованиям профессионального стандарта.

Источники

Алле М. Экономика как наука. М.: Наука для общества, РГГУ, 1995., 186с.

Илларионов А. Экономическая свобода и благосостояние народов // ВЭ. - 2000. - № 4. – С 83 – 101 Режим доступа:

<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=PNPA;n=8882;dst=100020> Дата обращения 11.12.2015

Пояснительная записка к проекту профессионального стандарта «Специалист по экономической безопасности».Режим

доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=PNPA;n=8882;dst=100020> дата обращения 10.12.2015

РБК, 28 мая 2013

РИА Новости, 14 февраля 2013

Федеральный закон «О безопасности» .Режим доступа:

<http://base.consultant.ru/cons/CGI/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=108546>дата обращения 10.12.2015

Экономическая безопасность – основа национальной безопасности страны. Режим доступа:

http://psj.ru/saver_people/detail.php?ID=79394 Дата обращения 12.12.2015

¹// РИА Новости, 14 февраля 2013

²РБК, 28 мая 2013

³ Источник: Илларионов А. Экономическая свобода и благосостояние народов // ВЭ. - 2000. - № 4. - С.: 85

⁴ Там же С.: 92

Евстратчик С.В.,
к.э.н., доц. экономического ф-та СПбГУ
Меньшикова Г.А.
к.э.н. доц. ф-та социологии СПбГУ

Статистика как стейкхолдер национальной системы “Shared Governance”

По определению Т. Р. О’Grady, одного из основоположников этого направления, термин “Shared Governance” означает модель управления, которая базируется на принципах партнерства, подконтрольности и совместного владения. Конкретизируя ее свойства, этот исследователь перечисляет такие, как чувствительность к изменениям (потребностям) (1), наделение рядовых работников полномочиями принимать решения (2), способность разрешать жизненно важные проблемы (3), обоснованность как следствие подотчетности (4), широкое и разнообразное по форме привлечение профессионалов (5), многовариантный дизайн организации практик и процедур (6), общность цели – стремление к отличному качеству обслуживания клиентов (7).

Модель Shared Governance активно внедряется в управление предприятиями (ВУЗами, медицинскими учреждениями) и отраслями (прежде всего, образования и здравоохранения). Думается, что частично можно говорить и о национальном государственном управлении как поле для внедрения принципов Shared Governance.

Идея соучастия населения в управлении не нова, она отражает цель и содержание повсеместно проводимых административных реформ. Модель «Shared Governance», по нашему мнению, предполагает большую ответственность населения за принимаемые решения, как следствие привлечения к управлению профессионалов, которые знают и суть проблемы, и способы ее удовлетворения. Последнее соображение объясняет то, что именно образование и здравоохранение стали исходными ареалами распространения модели. Именно врачи и преподаватели подчас лучше, чем руководители учреждений, знают о возникающих проблемах и могут адекватно подобрать способы их разрешения.

Представляется, что и управление страной при определенных условиях можно рассматривать как зону Shared Governance. Важно, чтобы все социально значимые решения принимались коллегиально, при максимально большом круге stakeholders (внешних и внутренних участников процесса принятия решения), чтобы решения были аргументированы, т.е. основывались на объективной информации, касающейся как социальной диагностики ситуации, так и тщательного анализа альтернатив ее разрешения.

Внедрение принципов Shared Governance в практику управления предприятиями и отраслями началось (за рубежом) примерно 30 лет назад, в России – десять. Оно означает использование следующих процедурных моментов: партнерства между персоналом и управленческими структурами; интенция к привлечению всех участников (stakeholders) к процессу принятия решения; поиск консенсуса интересов и отработку механизмов его достижения в ситуации с противоречиями. Shared Governance воплощает в себе посредничество в коммуникации более, чем прямое руководство. Его методы - выслушивание (публичное оповещение) доводов всех заинтересованных лиц; взаимная подотчетность; расширение прав нижних звеньев, но в рамках оговоренных границ.

Распространение принципов Shared Governance на область национальной системы принятия решений (государственный уровень) крайне важно. По мере развития СМИ, жители стран стали получать полную информацию о принимаемых политических решениях, но при этом, они не всегда с ними согласны. Можно сколько угодно указывать на нерешительность Абама, но это не так: он действует в соответствии с Конституцией США, полностью исполняя процедуру согласования своих решений с Конгрессом и исполнительной властью по социально значимым проблемам. Имеют место и противоположные примеры. Решения А. Меркель в связи с ее мягкой миграционной политикой вызывают неудовольствие населения. Думается, что, если бы эти решения были согласованными со stakeholders, то Канцлер смогла бы распределить с ними и упреки. Практически не обосновываются, а часто и мало с кем согласовываются, политические решения руководителей нашей страны.

Думается, что на фоне обострения общеполитической ситуации в стране процесс институционализации системы стейкхолдеров должен активизироваться, практика их деятельности развиваться, а решения озвучиваться в СМИ и Интернет. Понятно, что особое место как обязательного условия и образовательного ресурса принадлежит статистикам. Они должны активнее включаться в становление механизма социального контроля. Опишем потенциальные направления их активности.

1. Статистика должна в полной мере реализовать себя как обязательное условие информационного обеспечения процессов принятия управленческих решений.

Сам термин статистика – описание состояния дел («status») – подтверждает ее социальную роль. Статистика – это не просто сбор данных, что само по себе более, чем важно, это еще и разработка методологии и методов их сбора. Органы статистики как разновидность государственной организации наделена полномочиями по сбору информации. В их распоряжении квалифицированные кадры, материальное обеспечение их труда, сложившаяся система производственных и социальных коммуникаций. Деятельность органов статистики регламентирована: перечень обязательных и

дополнительных исследований оговаривается, собранная информация фиксируется на бумажных и электронных носителях. Воспользоваться информацией можно и через табл. Excel и пообщавшись через e-информацию с работниками, ответственными за раздел.

Понимая трудности финансирования, хотелось бы все-таки видеть и новые разделы в информационном мониторинге, например, качество работы органов власти и управления; удовлетворенность населения их работой; характеристики социальной активности жителей и т.д.

Представляется, что для современной науки крайне важно создание новых информационных потоков, в частности информации, исходящей снизу - с предприятий. Эта сеть позволила бы представлять проблемы и результаты их деятельности, причем в форматах отчетности, созданных специалистами.

Такой же содержательный мониторинг нужно сформировать и по учреждениям местного и регионального управления. Сведенные на одном сайте Интернета показатели эффективности (затрат и качества) их работы создадут необходимые условия для их политической подотчетностью (Public Accountability). Тогда можно на деле увидеть результаты руководства предприятиями (МСУ, регионами), выявить лучших и худших руководителей. Возможно тогда и выборы чиновников станут объективными, т.е. по результатам их деятельности, а не по обещаниям или привлекательности портрета на уличных афишах.

Понятно, что крайне востребовано и совершенствование методов сбора информации, в частности проведение замеров «на злобу дня». Так были широко востребованными и активно пользовались учеными и преподавателями разовые исследования, например, по уличной торговле, по оценке научного потенциала и др.

2. Повышение роли статистики как образовательного ресурса, как квалификации, необходимой каждому.

Потребность в сравнении результатов и объектов, в диагностике проблем требует использования знаний о простейших статистических методов. не только специалистами, но и всеми жителями страны. Умение показать динамику развития процесса (явления), отразить в процентах удельный вес элемента в структуре, самостоятельно провести оценку экономической или социальной эффективности функционирования системы и т.д. - становятся необходимым элементом гражданской культуры.

Думается, что элементы статистики должны стать частью школьной программы по математике, а базовые курсы – обязательной частью подготовки в вузах, наряду с такими дисциплинами как философия, история. Конечно, подготовка современных специалистов невозможна без методов математической статистики, причем результативность этой подготовки должна отслеживаться при защите дипломов. Работы без применения методов математической обработки информации не должны приниматься к защите.

В настоящее время нет почти ни одной науки, в которой так или иначе не применялись бы вероятностные и/или статистические методы. Однако анализ реального положения дел показывает, что студенты имеют смутное представление о методах оценки состояния и развития экономики, не всегда владеют методами, связанными с экономическими расчетами и прогнозами.

Каждый специалист должен пользоваться стандартными статистическими методами обработки данных, работать с электронными таблицами MS-Excel. Гораздо большими возможностями для проведения всестороннего анализа и прогнозирования (особенно больших массивов экономических данных и их аналитической группировке - Data Handling) обладают специализированные статистические и эконометрические пакеты такие как SAS, STATISTICA, STADIA, STATGRAPHICS, SPSS, Stata и др.

Существенно больше знаний, чем раньше, в области статистики нужно современному чиновнику. Умение работать с информацией, осуществлять обоснованный отбор лучшего из предложенных альтернативных вариантов становятся их новыми обязательными профессиональными навыками.

Должно измениться и само сообщество статистиков. Из кабинетных работников статистики должны превратиться в социальных экспертов, т.е. стать на пути некорректной подачи информации в СМИ, воспрепятствовать подтасовыванию информации органами власти. Пора начать готовить формы, необходимые для публичной отчетности руководителей страны, регионов и предприятий. Страна наконец должна понять, что происходит в экономике, какие ее участки работают хорошо, а в каких кризис.

Ефимова М.Р.

доктор экономических наук, проф.,

заведующая кафедрой статистики Государственного университета управления

Инновационная деятельность в регионах Российской Федерации: возможности и результаты развития

Российской официальной статистике инноваций исполнился 21 год. Начало обследований технологических инноваций было положено в 1994 году, с 2000 г. добавились организационные инновации, с 2006 г. – маркетинговые, с 2009 г. – экологические. С 2011 года ведется учёт научных

исследований и разработок. В соответствии с международными стандартами были разработаны формы официального статистического наблюдения, всесторонне характеризующие инновационную деятельность в Российской Федерации: форма №4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организаций», №3-информ «Сведения об использовании информационных и коммуникационных технологий и производства вычислительной техники, программного обеспечения и оказания услуг в этих сферах», №1-технология «Сведения о создании и использовании передовых производственных технологий», №1-лицензия «Сведения о коммерческом обмене технологиями с зарубежными странами (партнёрами)», №4-нт (перечень) «Сведения об использовании интеллектуальной собственности». Специальные формы разработаны для малых предприятий – №2-мп-инновация и №1-мп трансфер.

При всем обилии и разнообразии обозначенных источников информации нельзя не отметить наличие слабых мест в системе сбора информации о состоянии инновационной деятельности в РФ. Прежде всего следует сказать о перегруженности формы №4 – инновация разделами и обилием разнообразных показателей в разделах. Скорее можно говорить не о форме отчётности, а о программе специального статистического наблюдения. Кроме того, ряд показателей перечисленных форм недостаточно обеспечен возможностями бухгалтерского учёта или же основан на субъективной оценке респондентов. По мнению ряда опрошенных руководителей предприятий машиностроения заполнение этой формы не просто дает дополнительную нагрузку на респондентов, но требует привлечения работников разных подразделений для ее заполнения.

Показатели статистики инноваций приводятся по видам экономической деятельности: Добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды; Связь, деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий, научные исследования и разработки, предоставление прочих видов услуг. Акцент на указанные виды экономической деятельности оправдан, поскольку именно промышленность является основным заказчиком и потребителем инноваций в России. Однако, статистическим наблюдением не охватываются сельскохозяйственные организации, организации торговли, строительства, транспорта и других видов экономической деятельности. Таким образом не обеспечивается полнота информации об инновационной деятельности организаций всех видов экономической деятельности.

Благодаря инновациям, промышленные компании начинают производить новые товары, используя для этого новые технологии и виды материалов. Вместе с тем, инновационный потенциал России не находит эффективного применения в реальном секторе экономики. В 2014 году в целом по РФ удельный вес инновационных товаров, выполненных работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций составил 8,7% (в 2010 г. – 4,8%). Если обратиться к характеристике результативности инновационной деятельности в субъектах РФ, то можно видеть, что в 13 субъектах его величина не превышает 1%. Только в двадцати регионах в 2014 г. превышен среднероссийский уровень, а максимальная доля инновационной продукции – 60,1% зафиксирована в Сахалинской области. Около 60% всего объема инновационной продукции сосредоточено в 11 субъектах РФ. Всё это свидетельствует о высокой неоднородности регионов по удельному весу инновационной продукции, который отражает результат взаимодействия бизнеса и науки. В трёх федеральных округах – Дальневосточном, Приволжском и Центральном – значение удельного веса объема инновационных товаров превысило средний по стране уровень и составило в 2014 году соответственно 25,0%, 13,8% и 9,6%, а самый низкий уровень зафиксирован в Уральском федеральном округе – 2,3%. В целом по сравнению с 2010 годом только в двух федеральных округах – Южном и Северо-Кавказском – зафиксировано снижение удельного веса инновационной продукции.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что интерес хозяйствующих субъектов к инновациям в Российской Федерации по-прежнему низок. При этом большинство руководителей предприятий объясняют свою пассивность наличием значительных сложностей в осуществлении инновационной деятельности. Уровень инновационной активности организаций, измеряемый долей предприятий, осуществляющих инновации, в целом по РФ в 2013г. составлял 10,1%, тогда как в США, Германии, Японии, Франции уровень инновационной активности достигает 70-80%, что обеспечивает развитым странам прочные конкурентные позиции на мировом рынке. Вместе с тем следует отметить, что в 2014 году Россия заняла 49-е место в общем рейтинге Глобального индекса инноваций, поднявшись сразу на 13 позиций. Мешают развитию инноваций у нас в стране «несовершенные институты» (88-е место), «низкие показатели творческой деятельности» (72-е место) и «развитие внутреннего рынка» (111-е место).

В настоящее время одним из главных условий развития инновационной деятельности и внедрения инноваций в стране является государственная поддержка этой деятельности. Заинтересованность федеральных

и региональных властей в развитии инновационного потенциала регионов отражается в динамике расходов консолидированного бюджета на науку и образование, динамике числа организаций, выполняющих исследования

и разработки, наличии налоговых льгот при внедрении научных исследований и разработок, удельном весе бюджетных средств в затратах на НИР и т.д.

По аналогии с Глобальным индексом инноваций предпринимаются попытки разработать Индекс инновационного развития регионов, на основе которого формируется рейтинг регионов. Система показателей такого индекса формируется с учётом потенциала региона в создании инноваций, в их коммерциализации и результативности инновационной политики.

Важная роль в оценке инновационного развития принадлежит характеристике прогресса науки и её востребованности в региональном секторе экономики. Однако, нельзя не сказать, что после 1990 года имела место тенденция уменьшения роли науки в стране: существенно снизилось число организаций и численность персонала, занятого в сфере научных исследований и разработок. В 2003 году общее число организаций, выполнявших НИР, составило 3605 и по сравнению с 1990 годом уменьшилось на 1041 организацию. Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, за этот же период сократилась более чем в 2,6 раза.

В 2013 году наибольшая доля в числе организаций, выполнявших научные исследования и разработки, приходилась на государственный сектор (41,53%), что свидетельствует о повышенном внимании к результатам научной деятельности со стороны государства, а не представителей предпринимательского сектора.

Распределение научных организаций по федеральным округам и субъектам крайне неоднородно – более 67% научных организаций в 2013 г. было сосредоточено в Центральном (36,8%), Приволжском (17,6%) и Северо-Западном (12,9%) федеральных округах. Положительным фактом является рост числа организаций вузовской науки и к 2013 году прирост числа научных организаций ВУЗов по сравнению с 1990 г. составил 8,9%.

Возможности развития инновационной деятельности в регионах РФ существенно различны в силу различий их социально-экономического и научно-технического потенциала. Этим определяются и весьма существенные различия в результатах инновационной деятельности. Наличие высокого уровня социально-экономического и научно-технического ресурсного обеспечения в регионе не всегда приводит к высоким результатам инновационной деятельности. Так по выполненным расчётам в 2013 году в 32 регионах России уровень результатов инновационной деятельности ниже, чем их социально-экономический и научный потенциал. В то же время в 17 регионах результаты инновационной деятельности выше, чем их ресурсное обеспечение.

Наличие регионов, слабо использующих свой потенциал, и регионов, предрасположенных к внедрению инноваций, выявляется на основе комбинационной их группировки по факторам и результатам инновационного развития. Для выполнения комбинационной группировки предварительно по каждому региону рассчитываются агрегатные оценки по каждой из трёх компонент, для характеристики которых используется комплекс показателей. Рейтинг регионов определяется внутри каждой выделенной группы, а затем выполняется сквозное ранжирование всех регионов. Разработанные рейтинги регионов РФ могут быть использованы органами государственного и регионального управления с целью разработки различного рода программ стимулирования и поддержки инновационной деятельности в регионах страны.

Источники

Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики: www.gks.ru.

Ефимова М.Р. Инновационный потенциал регионов РФ: формирование интегрального показателя и рейтинга регионов // Материалы международной научно-практической конференции "Россия в Европейском и мировом информационном пространстве", М., 2014. – С.146-156.

Заварина Е.С.

канд.экон.наук, доц.

доц. Департамента статистики

*и анализа данных НИУ Высшая школа
экономики*

Традиционные приемы и методы статистики в повышении статистической грамотности населения и чиновников

Статистическая грамотность - это понимание, что такое статистика, умение ею пользоваться и интерпретировать результаты статистических расчетов и исследований.

Век назад статистической грамоте обучали в гимназиях, и любой грамотный человек понимал, что такое статистика. По крайней мере, к ней относились с должным вниманием и уважением. XX век в Советском Союзе и России был веком развития статистики. Правда, она развивалась несколько иным путем, чем на Западе. Если на Западе усиливалась математическая составляющая с применением вероятностных методов исследования, прежде всего, из-за невозможности собрать прямые данные по многим, интересующим общество вопросам. В СССР в большей степени развивались методы статистического сбора (наблюдения), развития способов составления систем статистических показателей,

что привело к разветвленной структуре содержательной статистики в направлении развития отраслевых статистик.

В 90-тые годы несколько программы перехода российской статистики на международные статистические стандарты сблизили отечественные и зарубежные позиции в развитии статистики, что, как тогда казалось, придаст ускорение в развитии статистической науки и образования. Во всех вузах и почти на всех факультетах страны начали преподавать статистику и повышать статистическую грамотность государственных и муниципальных служащих.

В настоящее время, когда статистика «выпала» из классификации наук, принятой еще в СССР, и, где она относилась к экономическим наукам. В тоже время чиновники от науки и образования не относятся к ней с должным уважением. И, либо по нашему российскому разгильдяйству, либо не желая признавать сделанной ошибки, не торопятся восстановить статистику в классификатор в раздел математики, в соответствии с международным стандартом.

Все выше сказанное позволяет чиновникам от образования сокращать или полностью исключать статистику из учебных планов университетов, что, естественно, снижает статистическую грамотность специалистов всех профилей.

Встает естественный вопрос, а нужно ли повышать статическую грамотность? И что является характеристикой статистической грамотности или неграмотности?

Во-первых, любая задача, которая встает перед обывателем, например, соответствует ли прибавка заработной платы средней в том виде деятельности, где он работает, каково увеличение стоимости жилья на вторичном рынке и т.п., либо перед чиновником, разрабатывающем программу развития той или иной деятельности либо территории, требует разработки системы показателей, характеризующий тот или иной вопрос. Для этого необходим навык выделения основных признаков, характеризующих то или иное массовое явление или процесса и подбор тех статистических показателей, которые адекватно смогут отразить эти признаки.

Во-вторых, статистическая грамотность – это умение собрать информацию по массовым явлениям. Это включает в себя умение сочетать различные массивы информации по одним и тем же вопросам. Обладать навыком поиска и выбора и сочетания информации в массивах государственной статистики. Этот навык дается и студентам, и слушателям курсов повышения квалификации, как оказалось, не так просто. Суметь дополнить уже имеющуюся информации своими статистическими обследованиями.

Во-третьих, оценить адекватность собранной информации поставленной задачи исследования или анализа, ее качество и полноту.

В четвертых, подобрать традиционные методы: характеризующие уровень, масштаб и структуру того явления или процесса, который Вас заинтересовал; проследить и оценить динамику его развития; сравнить с найденным Вами аналогом; выявить факторы, влияющие на уровень, структуру и изменения во времени и пространстве исследуемого явления или процесса.

В-пятых, проиллюстрировать и визуализировать итоги проведенного исследования.

Все мною перечисленное соответствует компетентностному подходу к высшему профессиональному образованию. Важно отметить, что среди определённых новым Гостом компетенций как в магистратуре, так и в бакалавриате центральное место (как среди общекультурных компетенций, так и среди профессиональных компетенций выпускников вузов) занимают способности к аналитической и исследовательской работе, которая невозможна без элементарных знаний в статистике.

Зенков А.В.

канд. физ.-мат. наук, доц.,

*доц. Уральского федерального университета,
Екатеринбург*

Авторские особенности в текстах и закон Бенфорда

В последние годы расширилось применение известного уже больше ста лет закона Бенфорда (Benford, 1938). Этот закон описывает вероятность появления определённой первой значащей цифры в распределениях величин, взятых из реальной жизни. Во многих случаях в качестве первой значащей цифры заметно чаще других появляется единица. Согласно закону Бенфорда вероятность появления в качестве первой значащей цифры числа цифры d

$$P(d) = \lg\left(1 + \frac{1}{d}\right), \quad (1)$$

так что $d = 1$ должна встречаться с вероятностью 0,30, $d = 2$ – с вероятностью 0,18 и т.д.

Полного объяснения закона Бенфорда до сих пор нет, но он успешно применяется в разных областях от аудита бухгалтерской отчётности и выявления фальсификаций на выборах до стеганографии.

Нами показана перспективность использования закона Бенфорда в текстологии (Зенков, 2015). Оказалось, что не только для случайной комбинации текстов (классический пример Бенфорда – подсчет встречаемости числительных на страницах прессы), но и для связанных текстов распределение первых значащих цифр числительных приближается к (1). При этом, в отличие от традиционной методологии применения закона Бенфорда, трактующей отклонения от закона как указание на возможные «фальсификации» (в широком смысле), мы делали акцент на сравнении этих отклонений для текстов разных авторов; эти отклонения оказались устойчивыми авторскими особенностями, позволяющими различать тексты разных авторов.

В настоящей работе представлены новые направления использования закона Бенфорда в текстологии и приведены некоторые новые результаты. Исследование носит экспериментальный характер. Цель теоретического обоснования экспериментальных результатов (если таковое, вообще, возможно) не ставилась. Для всех текстов, подвергнутых статистическому анализу, с помощью ЭВМ подсчитывались частоты появления различных первых значащих цифр с учётом количественных и порядковых числительных, выраженных как цифрами, так и (значительно чаще) словесно.

Распознавание авторства текстов

В этом направлении, уже представленном в (Зенков, 2015), нами получены новые результаты, подкрепляющие прежние выводы.

На протяжении полувека оставался открытым вопрос об авторстве «Романа с кокаином», опубликованного в 1934г. под псевдонимом «М. Агеев». В отсутствие информации об авторе и других его публикаций получила распространение гипотеза о литературной мистификации. В силу жанровой и стилистической близости «Романа с кокаином» ранним романам В. Набокова последнему стали приписывать и роман Агеева. Публикация в 1994–1997 гг. ранее неизвестных архивных документов опровергла эту идею. Хотя данный филологический вопрос снят, покажем, к каким результатам приводит бенфордовская методология.

Нами исследованы «Роман с кокаином» (Рис. 1) и опубликованные в те же годы книги Набокова (Рис. 2, 3). Отметим *резкое различие* во встречаемости значащей цифры 1 в романе Агеева, с одной стороны, и в романах Набокова, с другой стороны. С учетом длины проанализированных текстов это различие трудно объяснить случайными флуктуациями (в отличие от последующих значащих цифр, для которых даже в книгах одного автора не усматривается общая закономерность). Это характерные авторские различия стилей. Мы связываем их с психологическими особенностями, которые, независимо от воли автора, сказываются на его текстах. Для Агеева материал для сравнения отсутствует, но *все* книги русскоязычного периода творчества Набокова имеют аналогичную встречаемость единицы как первой значащей цифры (с особенностью, указанной ниже).



Рис. 1 - Распределение первых значащих цифр числительных в «Романе с кокаином» Агеева (1934г.); результаты здесь и далее сравниваются с законом Бенфорда

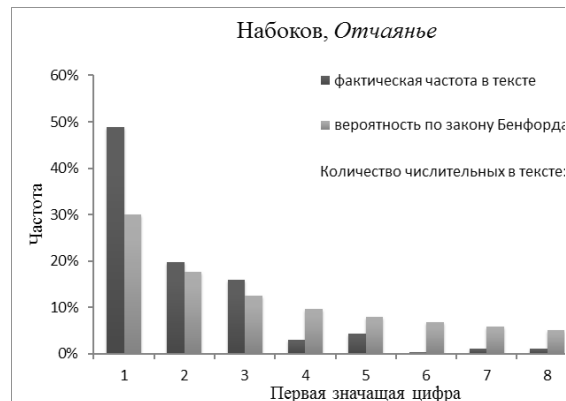


Рис. 2 - Распределение первых значащих цифр числительных в романе Набокова «Отчаянье» (1930)

Итак, приведенный анализ может быть полезен при решении вопроса об авторстве текстов.

Развитие статистических закономерностей в авторском стиле

По корпусу произведений ряда писателей нами изучена эволюция распределения первых значащих цифр числительных на всем протяжении творчества автора. Продолжим изучение авторских особенностей стиля Набокова. На Рис. 4, 5 приведены результаты анализа более поздних произведений, относящихся к концу русскоязычного и к англоязычному периодам творчества. Рис. 2–5 показывают монотонное убывание доли единицы в бенфордовском распределении от ранних к поздним произведениям. Это – общая закономерность, обнаружившаяся и в творчестве других авторов.

Стилистические особенности и закон Бенфорда

Влияет ли стилистическое своеобразие, свойственное некоторым авторам, на распределение первых значащих цифр в их текстах?

Мы исследовали произведения А. Платонова и Л. Добычина. Результаты впечатляют: такой подавляющей доли единиц не обнаружено в текстах никаких других авторов (Рис. 6, 7). Итак, легко ощутимые, но трудно определимые «шероховатость» и «косноязычие» текстов Платонова, «бессюжетность» и отстраненную созерцательность текстов Добычина можно выразить численно!

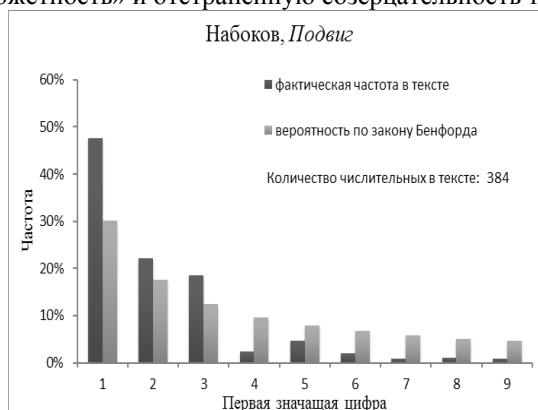


Рис. 3 - То же для романа Набокова "Подвиг" (1931)

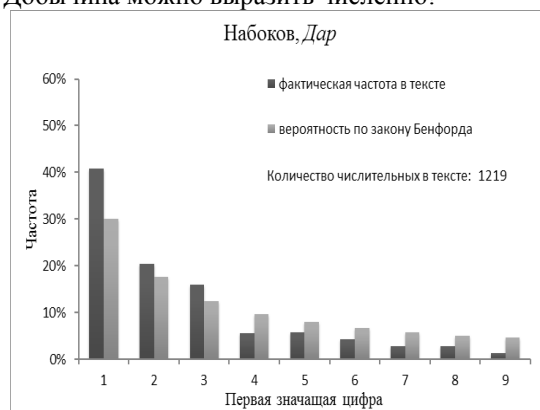


Рис. 4 - То же для романа Набокова "Дар" (1937)

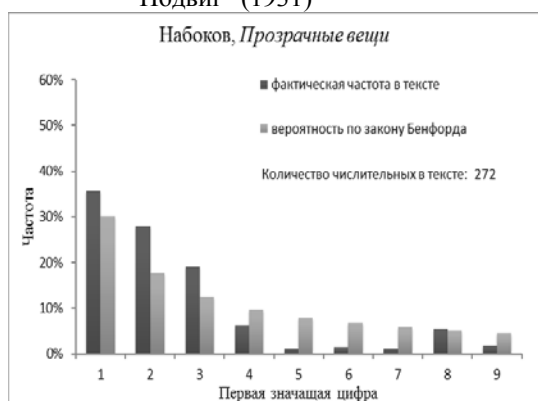


Рис. 5 - То же для романа Набокова "Прозрачные вещи" (1972)

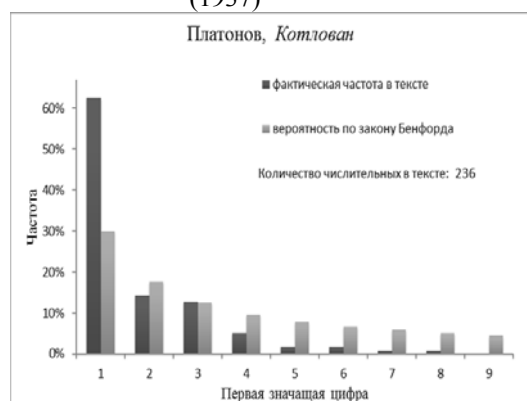


Рис. 6 - То же для книги Платонова "Котлован"

Жанровые особенности и бенфордовские характеристики

Если наша гипотеза об авторском стиле верна, то жанр текста должен влиять на его бенфордовские особенности: произведениям художественной журналистики, оставляющей меньше простора для реализации чисто художественных устремлений автора, должно быть свойственно лучшее согласие с законом Бенфорда, поскольку именно в условиях непреднамеренного отбора он и реализуется.

Это подтверждается анализом книг С. Алексиевич, удостоенной в 2015г. Нобелевской премии по литературе. Ее "многоголосая проза" (определение Нобелевского комитета) является результатом художественного синтеза многочисленных интервью, в которых намеренно сохранялись особенности речи опрошенных.

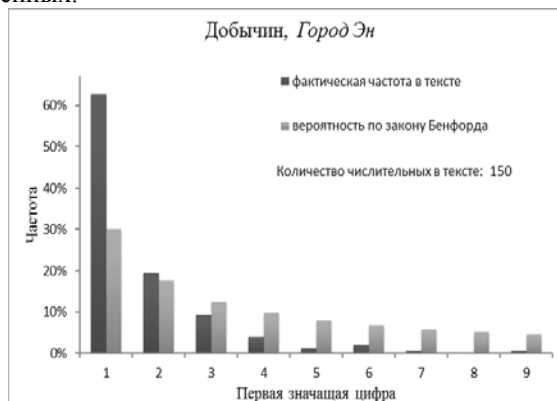


Рис. 7- То же для книги Добычина "Город Эн"



Рис. 8- То же для книги Алексиевич "У войны не женское лицо"

На Рис. 8 показан результат анализа одной из самых известных книг Алексиевич. Отметим два обстоятельства: а) в целом, по всем первым значащим цифрам, согласие с законом Бенфорда оказывается лучшим, чем в приведенных выше примерах; б) по всем первым значащим цифрам наблюдается очень

большое сходство распределений для книг Алексиевич – в отличие от романов Набокова, для которых заметны флуктуации встречаемости значащих цифр конца ряда.

Заключение

Закон Бенфорда приближённо выполняется для связанных текстов. Отклонения от закона Бенфорда являются статистически значимыми авторскими особенностями, позволяющими различить тексты разных авторов. Распределение цифр конца ряда $\{1, 2, \dots, 7, 8, 9\}$ подвержено сильным колебаниям и непоказательно. Наблюдается монотонное убывание со временем доли единицы в бенфордовском распределении от ранних к поздним текстам одного и того же автора. Жанр текста влияет на его статистические свойства.

Источники

Benford F. The law of anomalous numbers // Proceedings of American Philosophical Society. – 1938. – vol. 78, No. 4. P. 551–572.

Зенков А.В. Отклонения от закона Бенфорда и распознавание авторских особенностей в текстах // Компьютерные исследования и моделирование. – 2015. – Т. 7, вып. 1. – С. 197–201.

Иващенко Ю.И.

канд. экон. наук,

ассистент кафедры МСЭиАР

ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный

экономический университет (РИНХ)»

Статистический обзор тенденций развития инновационно-ориентированной экономики в России и странах мира

В настоящее время в России реализуется утвержденная Правительством Российской Федерации Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года (Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года с.23), в которой определены четыре приоритетных направления: совершенствование человеческого потенциала; стимулирование предпринимательской деятельности и привлечение капитала в экономику; инновационное технологическое перевооружение, в том числе интегрированная с высшим образованием система научных исследований и разработок; расширение глобальных конкурентных преимуществ России в традиционных секторах хозяйства.

Статистическое измерение параметров социально-экономического развития, как полагает автор, следует осуществлять в рамках комплексной системы показателей, включающих: показатели структуры социально-экономического потенциала конкретного территориального образования, отражающих специфику развития, с учетом наличия или отсутствия факторов, характеризующих инновационно – ориентированную направленность.

Это обусловлено тем обстоятельством, что инновационная сфера встроена в единую территориальную систему и является, с одной стороны - ресурсной составляющей экономического развития данной системы, а с другой - результатом функционирования всех сфер жизнедеятельности данной территориальной единицы.

Таким образом, актуальным представляется проведение статистического анализа ряда составляющих социально - экономического потенциала и инновационной сферы с учетом уровня территориальной агрегации.

Динамика экономического роста на основе показателя «Валовой внутренний продукт (ВВП)» в межстрановом разрезе представлена в таблице 1. (Статистический сборник Россия и страны мира 2014. - Росстат М., 2014. с.76)

Таблица 1 - Динамика ВВП по странам мира (в сопоставимых ценах; в процентах к предыдущему году)

Страна	Год								
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Россия	106,4	108,2	108,5	105,2	92,2	104,3	104,3	103,4	101,3
Германия	100,9	103,6	102,8	101,1	94,9	103,7	103,0	101,0	100,5
Дания	102,4	103,4	101,6	98,9	94,8	102,1	101,0	100,1	100,3
Нидерланды	102,0	103,4	103,9	101,9	96,1	101,8	101,2	98,7	99,2
Норвегия	102,7	102,3	102,7	100,7	98,3	100,3	101,5	102,9	100,6
Великобритания	102,2	102,8	102,7	98,9	95,6	102,1	100,7	100,3	101,8
Израиль	104,9	105,7	105,4	104,2	100,8	104,7	104,7	103,4	103,3
США	103,1	102,7	101,9	99,7	96,5	103,0	101,7	102,8	101,9

Отметим, что для приближенных оценок экономического роста в международной практике применяется «правило семидесяти», согласно которому, если экономический рост составляет 3,5% в год, то удвоение реального ВВП осуществляется за 20 лет.

Как видно из данных таблицы 1, отмеченного выше тренда не наблюдалось ни в одной из приведенных стран мира, однако, все страны, за исключением Израиля, показали в 2009 году снижение темпов роста ВВП, относительно предыдущего периода, как следствие экономического кризиса. Обращает на себя внимание, что в 2013 году уровень ВВП по приведенной группе стран снижался, исключение составили такие страны, как Великобритания – рост составил 1,5% и Дания – рост 0,2% по сравнению с 2012 годом.

В отраслевой структуре ВВП России в 2013 году доля промышленности составляла 30,5%; торговля, гостиницы и рестораны составляла 20,0%; и финансовая деятельность - 15,9%. (Статистический сборник Регионы России. Социально-экономические показатели 2014 - Росстат. М., 2014. – с.353)

Доля ВВП, направляемая на развитие условий воспроизводства трудового капитала, а именно, на образование, здравоохранение и социальные услуги в России в 2013 году составила 6,6%, в то время как в Германии – 11,5%, в Дании – 16,1%, в Нидерландах – 13,4%, в Израиле – 13,7% и в США – 24,9% (с учетом прочих услуг) (Статистический сборник Россия и страны мира 2014. Росстат М, 2014. с.75).

Отметим, для развития инновационной деятельности необходимы финансовые вложения на всех этапах ее осуществления: от научной разработки до продвижения на рынок инновационного продукта. Структура затрат на технологические инновации организаций по видам инновационной деятельности по России в целом в 2013 году представлена на рисунке 1.

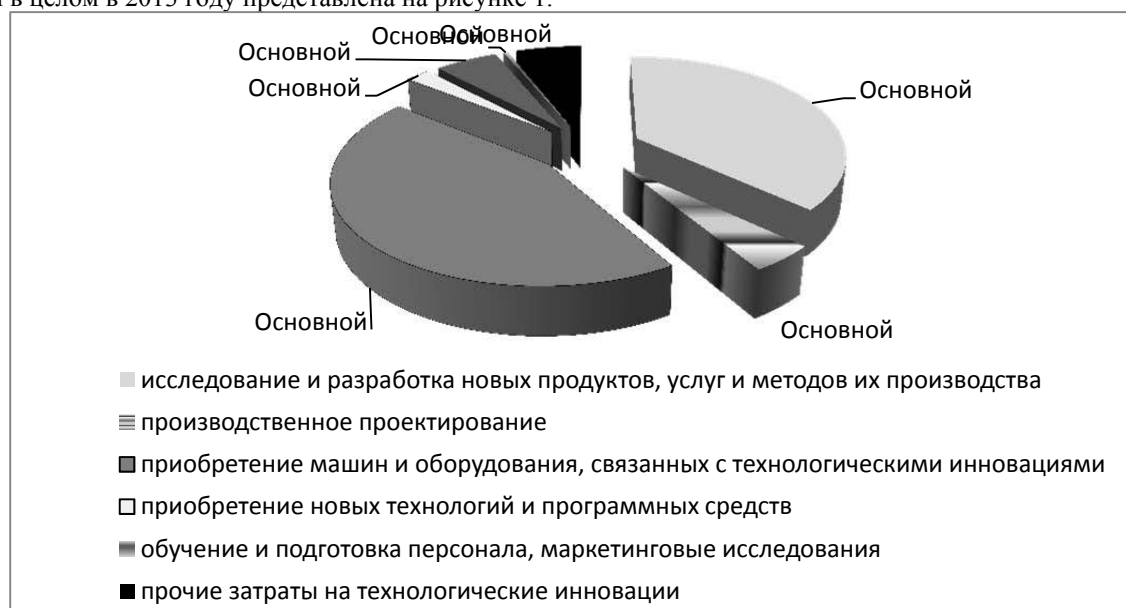


Рис. 1 - Структура затрат на технологические инновации организаций по видам инновационной деятельности по России за 2013г., в %.¹

В структуре затрат на технологические инновации организаций по видам инновационной деятельности по России в целом в 2013 году преобладали затраты на приобретение машин и оборудования, связанного с инновационной деятельностью, доля которых составила 44,36% от общей суммы затрат, на втором месте – затраты на исследование и разработку новых продуктов, услуг и методов их производства, их удельный вес составил 36,93% от общего объема затрат.

В современном мире рынок наукоемкой продукции развивается высокими темпами. В его торговом обороте в целом наибольший удельный вес отведен электронной промышленности и производству вычислительной техники (примерно по 30% и 35%, соответственно). Доминирующее положение на этом рынке занимают страны "Большой семерки", контролирующие около 2/3 производства и торговли наукоемкой продукцией, из них США — свыше 20%, Япония — 12-14%, Германия — более 10%. (Барышева А. В., Балдин К. В., Ищенко М. М., 2010, с. 120)

Присутствие России на международном рынке наукоемкой продукции пока незначительно: ее доля составляет, по разным оценкам, от 0,35% до 1,00%. Отметим, что в структуре российского экспорта преобладают виды интеллектуальной собственности, не подлежащие защите и менее ценные с коммерческой точки зрения. Вместе с тем, по показателю изобретательской активности (число отечественных патентных заявок, в том числе и поданных за рубежом в расчете на 10 000 человек населения), Россия вышла на средний уровень, опережая Великобританию, Францию и другие страны Центральной и Восточной Европы, но существенно отставая от государств-лидеров – Китая и США. К

¹ Рассчитано автором на основе данных статистического сборника Регионы России. Социально-экономические показатели 2014 - Росстат. М., 2014. – 900с.

числу важнейших сфер, в которых Россия способна выйти на мировые рынки, относятся: авиационная и космическая техника, атомная промышленность, утилизация ядерных отходов, лазерная техника, отдельные области информационных технологий в оборонных и космических устройствах.

Согласно мониторингу развития информационного общества, в России за 2010–2012 годы, данные которого, были подразделены по следующим разделам: человеческий капитал; институциональная среда; экономическая среда; использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ); электронное здравоохранение и электронная культура, в нашей стране за исследуемые три года на 1,1% увеличилась доля занятого населения с высшим образованием, однако снизилась численность студентов на 69 человек в среднем в расчете на 1000 человек населения; имело место увеличение, доли организаций, осуществляющих технологические инновации на 1,2%, доли инновационных товаров, работ и услуг на 3,2%; на 23 единицы увеличилось число персональных компьютеров в расчете в среднем на 100 домохозяйств; население России стало более активно пользоваться интернет-услугами – увеличение на 3,1% (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.gks.ru).

Таким образом, формирование экономики инновационного типа, обеспечение поступательного экономического роста предполагает непрерывное обновление технической и технологической базы производства, освоение и выпуск новой конкурентоспособной продукции, эффективное проникновение на мировые рынки товаров и услуг, что в свою очередь требует совершенствования всех сфер общественной деятельности. Это обусловлено тем, что в экономике инновационного типа под влиянием научных и технологических новаций традиционные сферы материального производства трансформируются и радикально меняют свою технологическую основу, ибо производство, не опирающееся на новые знания и инновации оказывается неконкурентоспособным.

Источники

- Барышева А. В., Балдин К. В., Ищенко М. М. и др. Инновации. Учебное пособие, изд. 2. М., 2010.
- Иващенко Ю.И. Статистическое исследование информационного обеспечения взаимодействия трудовой и инновационной сфер: территориальный аспект. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук /08.00.12/- г.Ростов-на-Дону, 2015г.
- Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, [Утверждена распоряжением Правительства РФ от 17 нояб. 2008 г. №1662-р: по состоянию на 8 авг. 2009 г.] – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/fcp/rasp_2008_n1662_red08.08.2014
- Полякова И.А., Иващенко Ю.И. Институциональные, методологические и прикладные аспекты развития регионального информационного ресурса // Учет и статистика, РГЭУ (РИНХ). № 3. 2015.
- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.gks.ru
- Статистический сборник Регионы России. Социально-экономические показатели 2014. Росстат. М., 2014.
- Статистический сборник Россия и страны мира 2012. Росстат. М., 2014.

Ильченко А.Н.

*докт. экон. наук, проф.,
директор Центра инновационных и антикризисных
технологий Ивановского государственного
химико-технологического университета;
проф. Колледжа Математики и Компьютерных
наук Уханьского текстильного университета (КНР)*

Интегральная оценка социально-экономической инфраструктуры территорий: методология статистических измерений

Качество жизни - многокритериальная характеристика территории (региона), это есть инвестиционная и миграционная привлекательность. Определяющее влияние на качество жизни населения имеет состояние инфраструктуры территории: чем более развита инфраструктура, тем более привлекательна территория для бизнеса и для населения. Для развивающихся стран (Азии, Африки, Восточной Европы) основа государственной политики повышения качества жизни – это развитие инфраструктуры. Сегодня экономическая наука уже определила механизм взаимодействия инфраструктуры и качества жизни.

Государственное управление инфраструктурой в странах с переходной экономикой и обширными территориями, сопряжено с внутренней проблемой неравномерности развития отдельных регионов. Это характерно, например, для России, Индии, Китая. Уровень жизни населения в «передовых» и «отсталых» регионах различается в десятки раз, что приводит к тем же миграционным проблемам, что и в межстрановых отношениях. В теории региональной экономики инфраструктурные инвестиции

рассматриваются в качестве важнейшего инструмента создания условий для выравнивания неравномерностей в развитии отраслей и территорий.

Очевидно, что планирование государственных инфраструктурных инвестиций должно опираться на анализ приоритетности тех или иных проектов и на ранжирование регионов по уровню развития инфраструктуры.

Решение указанных задач наталкивается на проблему количественной интегральной оценки уровня развития инфраструктуры, которая в настоящее время не имеет однозначного разрешения.

Для того, чтобы количественно измерить состояние инфраструктуры, нужно определить ее структуру (элементы) и набор показателей для измерения этих элементов. Однако в настоящее время понятие социально-экономической инфраструктуры в научной среде представляется сложным и противоречивым. В современной экономической литературе отсутствует четкое выделение видов инфраструктуры и относящихся к ним отраслей деятельности. Тем не менее, обобщая имеющиеся определения, можно упрощенно сформулировать содержательный смысл этого понятия.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА (СЭИ): это есть комплекс различных предприятий, которые создают общие условия для функционирования различных видов деятельности и для комфортного проживания людей на территории. Функционирование СЭИ имеет многозначный характер: с одной стороны – обслуживание материального производства, с другой – воспроизводство трудовых ресурсов (тоже фактора материального производства). Кроме того – СЭИ даёт обеспечение экологических нормативов.

Анализ потребностей территорий в модернизации инфраструктуры и выстраивание приоритетов инвестиционных проектов предполагают классификацию территорий (регионов) по уровню развития СЭИ, во взаимосвязи с уровнем качества жизни населения (КЖН). Для проведения классификации территорий необходимым инструментом должен быть единый количественный индикатор, опирающийся на данные официальной статистики, ежегодно публикуемые во всех странах.

Для оценки уровня КЖН в странах и регионах экспертами ООН применяется методика расчета индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП). ИРЧП варьирует от 0 до 1, причем большему значению ИРЧП соответствует более высокий уровень КЖН, что позволяет объективно ранжировать территории. Для методов измерения СЭИ – другая ситуация. (Ильченко, 2014).

Классификация территорий по уровню развития инфраструктуры не имеет единой методики, в силу объективных причин, главная из которых размытость самого понятия «социально-экономической» инфраструктуры. Отсюда следует факторная неопределенность, которая, в свою очередь, влечет неопределенность классификации.

Проблема заключается в том, что отчетные данные различных предприятий СЭИ включаются в различные информационные базы (отраслей или сфер деятельности), которые содержат показатели, несоизмеримые между собой.

Поскольку, единый натуральный индекс, охватывающий различные виды инфраструктуры, построить практически невозможно, а стоимостные оценки страдают ограниченностью и региональным субъективизмом, то проблема соизмеримости уровней развития инфраструктуры территорий остается актуальной. Это справедливо как для стран «догоняющего развития», так и для многих российских регионов.

Предложенный нами метод измерения уровня социально-экономической инфраструктуры, соединяет в одном интегральном индексе социально-демографическую и производственно-территориальную компоненты, т.е. качество жизни населения и бизнес-привлекательность территории. Метод измерения Индекса Развития Социально Экономической Инфраструктуры (ИРСЭИ) использует официальные данные национальной статистики, публикуемые ежегодно в большинстве стран. При этом соизмеримость натуральных и стоимостных показателей обеспечивается за счет перехода к относительным оценкам (индексам).

Кратко остановимся на сущности методики расчета ИРСЭИ, которая подробно представлена в нашей первой публикации (Ильченко и Ма Цзюнь, 2012). Для обоснования алгоритма вычисления приняты следующие допущения:

- ИРСЭИ включает две составляющие компоненты: социально демографическую и производственно-территориальную, I_{soc} и I_{ter} соответственно;

- состав индекса I_{soc} включает 4 компоненты (среднедушевые индикаторы): экономические возможности личности I_p (через уровень ВВП); деловую активность бизнеса I_k (через уровень занятости населения); повседневные условия жизни: здравоохранение и образование (обеспеченность врачами и учителями) - I_c , а так же жилищные условия (кв.м. на человека) - I_h ;

- состав индекса I_{ter} включает 3 компоненты (индикаторы на 1000 кв.км территории): развитие транспортной сети I_{tr} ; обеспеченность пресной (питьевой) водой I_w ; экологическая чистота окружающей среды (через уровень загрязненности) - I_z ;

- информационное обеспечение всех расчетов базируется на официальных данных национальной статистики, а также на рекомендациях экспертов ООН по применению минимальных стандартов качества жизни;

- величина ИРСЭИ, в интервале от 0 до 1, должна отражать в целом «привлекательность» региона для населения и бизнеса, поскольку уровень развития СЭИ является важным индикатором предпринимательской активности населения и инвестиционного климата территории.

С учетом принятых допущений и обозначений, алгоритм вычисления ИРСЭИ имеет следующий вид

$$ИРСЭИ = 1/3 I_{soc} + 2/3 I_{ter}, \quad (1)$$

где весовые коэффициенты отражают значимость компонент I_{soc} и I_{ter} .

$$I_{soc} = 1/4(I_p + I_k + I_c + I_h), \quad (2)$$

$$I_{ter} = 1/3(I_{tr} + I_z + I_w), \quad (3)$$

Здесь: составляющие компоненты (локальные индексы) рассчитываются на основе значения фактических данных по региону и нормативов, рекомендуемых экспертами ООН для всех стран.

Для проверки гипотезы было проведено специальное исследование на примере 18 регионов Центрального федерального округа (ЦФО) России (2009-2011 г.г.). Для расчетов были применены данные Федеральной службы государственной статистики РФ (Ильченко и др., 2013).

Значения индекса ИРСЭИ и частных индексов (компоненты ИРСЭИ) за 2011 год позволили выделить 3 группы регионов по уровню развития СЭИ:

- высокий уровень развития (г. Москва, Московская область, Курская область) : $0,5 < ИРСЭИ \leq 0,65$;

- низкий уровень развития (Брянская, Тамбовская, Ивановская, Костромская области) : $ИРСЭИ \leq 0,40$;

- средний уровень (11 регионов): $0,41 \leq ИРСЭИ < 0,45$

Аналогичное исследование было проведено в 2014-2015 г.г. на информации 35 регионов Китая (Ильченко, Ма Цзюнь, Сян Сяо Ган, 2015).

Экспериментальное моделирование, выполненное на ограниченном объеме данных национальной статистики, показало возможность использования метода ИРСЭИ для целей регионального планирования инфраструктурных инвестиций.

Источники

Ilchenko A. N., Jun Ma (2012). «Integrated Estimation of the Level of Development of the Social and Economic Infrastructure of Region», Modern High Technologies. Regional Application. 4(32). P. 37-42.

Ilchenko A.N., Abramova E. A., Ivanova N. A.(2013) «Region Development Statistical Analysis on the Basis of Social and Economic Infrastructure Integral Evaluation», Fundamental research , 8(6). P.1440-1445.

Ilchenko A., Ma Jun, Xiang Xiao Gang. (2015). «Research of Regions of China as a Priority Direction of Economic Policy APEC: Some Results». Journal of Wuhan Textile University (China). Vol. 28. N 3. P. 80-84.

Иноземцев Е.С.

канд. экон. наук, доц.,

доц. кафедры статистики Саратовского социально-экономического института Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова

Пространственный анализ молодежной безработицы в России

В отечественной практике пространственный анализ (spatial analysis) является сравнительно новым методом анализа данных, хотя на Западе он уже давно получил широкое признание, особенно после основополагающей работы Люка Анселена. Суть пространственного анализа заключается в оценке зависимости уровня изучаемого показателя на данной территории (регионе) от его уровней на других территориях (регионах), причем пространственный охват может варьироваться – от учета только соседних регионов (имеющих общую границу с данным) до учета всех регионов страны. Объясняющие переменные взвешиваются в зависимости от расстояния (как правило, в качестве расстояния принимается длина автомобильной дороги между центрами регионов). Разумеется, помимо указанного фактора в модели могут использоваться и экзогенные объясняющие переменные, в том числе и их уровни в других регионах (модель Дарбина).

Безработица в целом и молодежная безработица в частности является одним из наиболее подходящих объектов для использования пространственного анализа, так как миграция рабочей силы обуславливает зависимость безработицы в регионе от ее уровня в других регионах. Наличие пространственных эффектов для России было статистически подтверждено в нескольких работах О.А. Демидовой, в частности, (Демидова, Синьорелли, 2012). Там же была обоснована необходимость рассмотрения отдельных макрокластеров: «восток-запад» или «север-юг». Исходя из очевидных географических соображений, мы полагаем более перспективным деление на «запад» и «восток». В статье (Демидова, Марелли, 2013, с. 102-103) значения индекса Морана (Moran's I) для группы «восточных» регионов (21 из 75 регионов) оказались незначимы. Это позволяет предположить, что воздействие пространственных эффектов резко ослабевает к востоку от Урала. Что касается экзогенных объясняющих переменных, то значимые связи с коэффициентом молодежной безработицы удалось установить лишь для немногих индикаторов, а именно для общего уровня безработицы и доли лиц в возрасте 20-29 лет в населении, что в принципе является очевидным и не представляет интереса с точки зрения борьбы за снижение молодежной безработицы.

Мы выдвинули две гипотезы. Первая базируется на сверхцентрализации общественной жизни и экономики России, которая проявляется, в частности, при сопоставлении средних доходов жителей столицы со средним уровнем дохода по стране. Например, в 2012 году это соотношение для Германии составляло 0,86; для Франции 1,26, а для России 2,11 (еще в 2000 году оно составляло 3,51)¹.

Естественно предположить, что географическая близость такого города, как Москва, должна оказывать влияние на уровень общей и молодежной безработицы. Как уже отмечалось, на востоке страны фактор влияния столицы резко ослабевает из-за больших расстояний и низкой транспортной связности, поэтому в анализе мы ограничились 55 регионами Европейской России (без Калининградской и Тюменской областей, но включая Курганскую). Коэффициенты корреляции с расстоянием от центра региона до Москвы между уровнем безработицы (общей и молодежной) и (55 регионов Европейской России)

Все коэффициенты значимы на уровне 0,001, что статистически подтверждает предположение о наличии «агломерационной тени» Москвы, которая покрывает всю Европейскую часть России.

Вторая гипотеза – об избыточности учета всех регионов в пространственном анализе. Поэтому сравнивались результаты для матриц соседства (учет только регионов, имеющих общую границу с данным) и матриц расстояний, не превышающих первого квартала.

Расстояние до Москвы не изменяется во времени, что не позволяет использовать его в модели с фиксированными эффектами. Поэтому он был включен опосредованно, через пространственную матрицу весов. Модифицированная таким образом матрица рассматривает Москву как соседа любого региона. Подобная матрица уже встречалась у (Иванова, 2014, с. 105), однако там использовались не расстояния, а маркеры смежности.

Таким образом, использовались четыре весовых инвертированных и стандартизированных матрицы: расстояний и соседства в обычном и модифицированном вариантах.

Исходные данные – панель из 55 российских регионов за 12 лет (2002-2013), данные Росстата. Эмпирические пространственные модели для анализа уровня молодежной безработицы (y):

- 1) SAR (пространственная модель авторегрессии)

$$\ln y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \sum_{j=1}^N w_{ij} \ln y_{jt} + \beta_2 \ln SmallEnt_{it} + \beta_3 \ln Inc_{it} + \beta_4 \ln Stud_{it-1} + \varepsilon;$$
- 2) SEM (пространственная модель ошибок)

$$\ln y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln SmallEnt_{it} + \beta_2 \ln Inc_{it} + \beta_3 \ln Stud_{it-1} + \varepsilon,$$

$$\varepsilon = \lambda \sum_{j=1}^N w_{ij} \varepsilon_{jt} + u, u \sim N(0, \sigma^2),$$

где i – номер региона, t – период времени, w_{ij} – соответствующее значение матрицы расстояний, $SmallEnt$ – число малых предприятий на 10000 человек населения, Inc – средний доход на душу населения в постоянных ценах 2002 года, $Stud$ – число студентов на 10000 человек населения (данный показатель взят с временным лагом в один год).

Мультиколлинеарность среди объясняющих переменных отсутствует.

Для оценивания качества моделей использовался метод максимального правдоподобия (оценивание проводилось по методу Ареллано-Бонда), в качестве вспомогательного параметра – информационный критерий Акаике (AIC).

Таблица 1 - Модели с фиксированными эффектами (без пространственных эффектов и SAR), зависимая переменная – $\ln(Y)$

Переменные	Модель без эффектов	Модель SAR			
		Матрица расстояний		Матрица соседства	
		обычная	модифицированная	обычная	модифицированная

¹ Источники: Statistisches Bundesamt, Institut national de la statistique et des études économiques, Росстат, собственные расчеты.

const	7.3197*** (0.3706)	6.3265*** (0.3441)	6.4654*** (0.3800)	6.2150*** (0.3769)	6.7416*** (0.3635)
Wln(Y)		0.5486*** (0.0387)	0.3935*** (0.0542)	0.4694*** (0.0561)	0.3605*** (0.0566)
ln(Small Ent)	-0.4602*** (0.0358)	-0.3556*** (0.0332)	-0.4100*** (0.0378)	-0.3723*** (0.0344)	-0.4065*** (0.0366)
ln(Inc)	-0.3227*** (0.0519)	-0.3485** (0.0441)	-0.3034*** (0.0469)	-0.3040*** (0.0444)	-0.3247*** (0.0468)
ln(Stud [t-1])	-0.0684 (0.0427)	-0.1424*** (0.0378)	-0.1313*** (0.0384)	-0.1475** (0.0400)	-0.1348*** (0.0396)
F-тест (FE=0)	7.34***	2.58***	2.80***	2.48**	2.75***
Тест Бройша-Пагана	290.00***	0.07	0.49	0.21	0.44
Тест Хаусмана	32.79***	135.86***	146.90***	121.28***	140.05***
Лог. правдоподобие	-108.85	-55.54	-82.39	-73.94	-88.48
AIC	333.70	229.09	282.79	265.88	294.96

Примечание: в скобках даны робастные стандартные ошибки, уровни значимости: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Для сравнения приведены параметры обычной модели фиксированных эффектов (без пространственного лага), коэффициент детерминации которой составил 0.605. Все три объясняющих переменных значимы, а коэффициенты при них имеют отрицательный знак. Однако нужно отметить, что параметр *Stud* значим лишь в модели SAR.

Таблица 2 - Модели с фиксированными эффектами (SEM), зависимая переменная – $\ln(Y)$

Переменные	Матрица расстояний		Матрица соседства	
	обычная	модифицированная	обычная	модифицированная
const	7.3130*** (0.3707)	7.3197*** (0.3710)	7.3193*** (0.3726)	7.3202*** (0.3700)
лямбда	-0.2298* (0.1090)	-0.2850* (0.1250)	-0.0901 (0.0706)	-0.1330 (0.0822)
ln(SmallEnt)	-0.4605** (0.0357)	-0.4598*** (0.0357)	-0.4601*** (0.0357)	-0.4602*** (0.0358)
ln(Inc)	-0.3222*** (0.0519)	-0.3234*** (0.0516)	-0.3229*** (0.0516)	-0.3228*** (0.0519)
ln(Stud[t-1])	-0.0679 (0.0422)	-0.0677 (0.0422)	-0.0682 (0.0424)	-0.0684 (0.0426)
F-тест (FE=0)	7.32***	7.32***	7.32***	7.33***
Тест Бройша-Пагана	291.217***	290.01***	289.28***	288.58***
Тест Хаусмана	31.94***	32.46***	32.33***	32.63***
Лог. правдоподобие	-108.40	-108.84	-108.83	-108.57
AIC	334.79	335.87	335.67	335.68

Сравнение качества моделей – в пользу SAR. Модели SEM во всех вариантах примерно равноценны модели без пространственного лага. Явно видно преимущество матрицы расстояний над матрицей соседства, с одной стороны, и преимущество обычной матрицы над модифицированной – с другой. В моделях SEM с использованием матрицы соседства не обеспечивается значимость параметра при ошибке (лямбда), что также говорит в пользу матрицы расстояний.

Источники

Иванова В.И. Региональная конвергенция доходов населения: пространственный анализ // Пространственная экономика. 2014. № 4. С. 100-119.

Demidova O., Marelli E., Signorelli M. Spatial effects on youth unemployment rate: The case of Eastern and Western Russian regions // Eastern European Economics. 2013. Vol. 9. P. 94-124.

Кадочникова Е. И.

канд.экон. наук, доц.,

Казанский федеральный университет

Регрессионные модели валового внутреннего продукта: введение в анализ

Валовой внутренний продукт (ВВП) является ключевым результирующим показателем экономического роста. Согласно неоклассической производственной функции выделяют три основные группы ресурсов экономического роста: труд, капитал, знания и технологии (Барро Р. Дж., Sala-i-Martin Х., 2014, с. 40). Кроме этого, при долгосрочном планировании и программировании экономики особенно важно выявлять фазы экономического развития на основе системы из трех сводных статистических индикаторов: сводный опережающий индикатор – группа статистических показателей, для которых динамика индексов предшествует изменениям в индексе промышленного производства; сводный совпадающий индикатор – группа статистических показателей, для которых динамика индексов совпадает с изменениями в индексе промышленного производства; сводный запаздывающий индикатор – группа статистических показателей, для которых динамика индексов отстает от изменений в индексе промышленного производства. Согласно данной классификации численность безработных в экономике и инвестиции в основной капитал являются сводными запаздывающими статистическими индикаторами экономического развития, а цена нефти на мировом рынке – сводным опережающим индикатором экономического развития.

Отметим, что балансовые модели экономического роста действуют так, как если бы на свете не было погрешностей измерения и вычисления. Этот недостаток успешно преодолевает прикладной статистический анализ на основе регрессионных моделей. Здесь на N неизвестных мы (как правило) имеем минимум $\frac{1}{2}(N^2 - N)$ уравнений, и вместе с наилучшей аппроксимацией мы получаем приблизительный (стохастический) ответ на вопрос о том, с какой точностью найдена эта аппроксимация, что, разумеется, намного более ценно (Горидько, Нижегородцев, 2011, с. 23). Представляется необходимым подчеркнуть главные преимущества регрессионных моделей:

- возможность определить, с какой точностью получен тот или иной результат;
- возможность в случае необходимости включать или исключать объясняющие переменные до тех пор, пока не получится приемлемая с точки зрения адекватности модель;
- возможность ввести нужную поправку, зная точность, с которой получен результат, и ориентировать свои действия по данным, полученным с известной точностью;
- возможность проверить адекватность и значимость построенной модели;
- возможность хотя бы приблизительно оценить вклад каждого из рассматриваемых факторов модели в итоговый результат – вариацию объясняемой переменной;
- возможность прогнозировать изменение найденных зависимостей в будущем, отслеживать «поворотные» точки, в которых коренным образом изменяется динамика изучаемой системы.

Заслуживает внимания попытка проверить гипотезу о влиянии безработицы, инвестиций и мировых цен на нефть на динамику основного макроэкономического показателя экономики – ВВП, с помощью двух типов регрессионных моделей: с переменными, динамика которых совпадает во времени; и с лаговыми переменными-предикторами: численность безработных в экономике, инвестиции в основной капитал ($I = t-1$), мировая цена на нефть ($I = t+1$). В исследовании была использована выборка из 40 наблюдений за период с 2005 по 2014 г. поквартально: Y – ВВП, млрд. руб, X_1 – уровень безработицы в Российской Федерации, в процентах от экономически активного населения, X_2 – цена на нефть марки Brent на мировых товарных рынках, долл. за баррель, X_3 – прямые иностранные инвестиции в Российскую Федерацию, млн. долл. Методом наименьших квадратов оценены параметры линейных моделей множественной регрессии в MS Excel (таблица 1).

Таблица 1 - Регрессионные модели валового внутреннего продукта

№	Вид модели	R^2	S_e
1.1	$Y = 6951,07 - 15,75x_1 + 29,33x_2 + 0,11x_3 + e$	0,8200	446,01
1.2	$Y = 6797,29 + 29,76x_2 + 0,11x_3 + e$	0,8198	440,07
2.1	$Y = 9161,27 - 246,65x_{1,t-1} + 23,00x_{2,t+1} + 0,08x_{3,t-1} + e$	0,783	462,701
2.2	$Y = 10088,24 - 326,295x_{1,t-1} + 22,871x_{2,t+1} + e$	0,764	478,334

В модели 1.1 фактор X_1 - уровень безработицы, оказался статистически незначимым. Модель 1.2 объясняет почти 82% вариации ВВП, с увеличением стоимости барреля нефти марки Brent (X_2) на один доллар ВВП увеличивается на 29,76 млрд. руб., а с увеличением прямых иностранных инвестиций на 1 млн. долл. (X_3), ВВП увеличивается на 0,11 млрд. руб. Учитывая, что коэффициент регрессии невозможно использовать для непосредственной оценки влияния факторов на зависимую переменную из-за различия масштаба исходных переменных, используем коэффициент эластичности ($\mathcal{E}$):

$\mathcal{E} = b \cdot \frac{\bar{x}}{\bar{y}}$; $\mathcal{E}_1 = 0,2446$; $\mathcal{E}_2 = 0,0013$. Увеличение цены барреля нефти марки Brent на 1% приводит к росту ВВП на 0,2446% ($\mathcal{E}_1$), а рост прямых иностранных инвестиций на 1% увеличивает ВВП на 0,0013% ($\mathcal{E}_2$).

Средняя относительная ошибка аппроксимации: $\bar{A} = \frac{1}{n} \sum \left| \frac{y_i - y_x}{y_i} \right| \cdot 100$ равна 3,76% и не превышает 7%.

В исследовании с использованием лаговых переменных $X_{1,t-1}$, $X_{2,t+1}$, $X_{3,t-1}$ построено две линейные модели множественной регрессии, уменьшение числа степеней свободы привело к ухудшению качества моделей. В модели 2.1 фактор $X_{3,t-1}$ - прямые иностранные инвестиции прошлого периода оказался статистически незначимым. Модель 2.2 объясняет 76% вариации ВВП. С увеличением уровня безработицы на один процент ($X_{1,t-1}$) ВВП уменьшается на 326,295 млрд. руб., а с увеличением стоимости барреля нефти марки Brent ($X_{2,t+1}$) на один доллар ВВП увеличивается на 22,87 млрд. рублей. Коэффициент эластичности показывает, что с увеличением уровня безработицы на 1% ВВП уменьшается на 0,227 %, а рост стоимости барреля нефти марки Brent на 1% увеличивает ВВП на 0,188 %. Средняя относительная ошибка аппроксимации составила 3,999%.

Таким образом, для практического использования в целях управления как в аналитической работе корпораций, так и государственных служб можно рекомендовать модель 1.2 и модель 2.2. В результате исследования выявлена слабая взаимосвязь безработицы и ВВП при совпадении этих явлений во времени. Можно предположить, что такая ситуация сложилась из-за скрытой безработицы: испытывающие финансовые затруднения предприятия предпочитают сдерживать рост заработной платы и сокращать вакансии, но не работников. Действительно, более целесообразно безработицу включать в модель регрессии как запаздывающую лаговую переменную-предиктор. В исследовании с использованием лаговой переменной подтверждена статистически значимая обратная взаимосвязь с ВВП. Если ожидания цены на нефть в будущем во многом формируются на основе текущего уровня цен, то при росте цен на нефть корректируются в сторону повышения оценки перспектив прибыли от проектов, не только реализуемых в энергосырьевом секторе и ориентированных на внешний спрос, но и ориентированных на удовлетворение внутреннего спроса в связи с ожидаемым ростом покупательной способности населения и смягчением финансовых ограничений для бизнеса и государственного сектора.

Источники

Барро Р. Дж., Сала-и-Мартин Х. Экономический рост. М.: Бином, 2014.
Горидько Н.П., Нижегородцев Р.М. Современный экономический рост: теория и регрессионный анализ. Новочеркасск: НОК, 2011.

Капралова Е.Б.

канд. экон. наук, доц.

доц. СПбГЭУ

Капралова Н.В.

магистрант СПб ПУ

Информационные технологии в обосновании стоимостной оценки макроэкономических показателей

Информационные технологии в современном определении этого понятия отвечают требованиям проведения с помощью технических средств анализа экономической деятельности в рамках всех основных этапов статистического исследования, начиная со сбора данных и далее - контроль их качества, систематизация, группировка и построение показателей на микро и макроэкономическом уровнях.

Использование информационных технологий создает дополнительные возможности для обоснования стоимостной оценки макроэкономических показателей в соответствии с рекомендациями обновленной версии СНС -2008, которые нацелены на уменьшение сферы ненаблюдаемой экономики

посредством включения в границы производства даже тех услуг, которые предоставляются без официальной оплаты. (Система национальных счетов, 2012, с. 542).

Обеспечение полноты учета стоимости услуг предполагает наличие информации, которая не всегда может быть получена традиционными статистическими методами. Международными стандартами по измерению ненаблюдаемой экономики, наряду с программой сбора основных данных, выделены вспомогательные обследования и обследования специального назначения: опрос мнений, обследования расходов на товары и услуги, затрат труда, использования времени, качественные обследования (Измерение ненаблюдаемой экономики, 2002, с. 68-70).

Результаты обследований ненаблюдаемых видов деятельности, как правило, содержат большой объем нечисловой информации, обобщение которой требует специального программного обеспечения. Методы моделирования зависимости качественных переменных позволяет реализовать инструментарий эконометрического пакета EViews.

Для выявления факторов, определяющих наличие или отсутствие элементов ненаблюдаемой экономики, особое значение имеет построение моделей бинарного выбора. В моделях такого вида зависимая переменная имеет только два исхода, определяющих одно из возможных состояний изучаемых объектов и явлений. Например, альтернативный признак в экспертном опросе, наличие или отсутствие какого-то явления, принятое решение из двух возможных вариантов и т.п.

Применительно к задачам формирования статистической информации об объеме платных услуг населению в нормативных документах Федеральной службы государственной статистики конкретизировано определение ненаблюдаемой деятельности на основе следующей группировки ее элементов: скрытая деятельность, незарегистрированная деятельность и неофициальная оплата услуг.

Обращает на себя внимание последняя категория, которая отличается от международной классификации ненаблюдаемой экономики и рассматривается как « документально не оформленная плата за услуги». При этом в перечне проблемных областей особо выделена плата за аренду домов, квартир и других жилых помещений у частных лиц (Об утверждении официальной статистической методологии, 2013, п.4.1).

В макроэкономических расчетах адекватная оценка деятельности по предоставлению жилья в аренду имеет два аспекта. Первое: арендная плата рассматривается в СНС как стоимость выпуска услуг аренды, которая отражается в счете производства. Второе: сумма арендной платы может использоваться для определения показателя «Стоимость условно исчисленных жилищных услуг», производимых владельцами аналогичных жилых помещений для собственного потребления.

Для иллюстрации возможностей инструментария EViews нами был проведен пилотный опрос мнений молодежи о факторах, определяющих вероятность наличия документально не оформленной платы за аренду жилья. На основе предварительного анализа установлена целесообразность изучения следующих переменных:

- площадь арендуемого жилья,
- категория нанимателя жилья (студенты, иногородние сотрудники организаций, мигранты с целью занятости, вынужденные мигранты, туристы, семьи с доходами, не позволяющими приобрести жилье в собственность),
- категория арендодателя (частное лицо, индивидуальный предприниматель, владелец патента, агентство).

Результаты оценивания Logit-модели при применении пакета EViews показали, что модель в целом статистически значима (McFadden R-squared=0,21). По отдельным переменным установлено, что на 5% уровне значимости вероятность документально не оформленной оплаты аренды жилья уменьшается с ростом сдаваемой в аренду площади жилья (prob.=0,01), а также на 10% уровне значимости отрицательное влияние на вероятность наличия документально не оформленной оплаты аренды жилья оказывает статус арендодателя как индивидуального предпринимателя (prob.= 0,07).

Напротив, росту вероятности документально не оформленной оплаты аренды жилья способствует на 5% уровне значимости наем жилья иногородними сотрудниками организаций (prob.=0,03), на 10% уровне значимости – наем жилья мигрантами с целью занятости (prob.=0,08). Остальные переменные построенной модели оказались статистически незначимыми переменными. Следует обратить внимание, что в их числе оказались переменные, которые характеризуют процессы упорядочения деятельности по сдаче жилья в аренду и системы налогообложения доходов, полученных в результате этой деятельности.

Совершенствование макроэкономических расчетов напрямую связано с оценкой ненаблюдаемой деятельности в той части, которая существует для того, чтобы не платить налоги на доходы, включая налоги, связанные с рынком арендуемого жилья.

Необходимость дальнейшего исследования факторов, определяющих процессы измерения ненаблюдаемой экономики в сфере аренды жилья, продиктована также наметившимися тенденциями в развитии конъюнктуры рынка жилья.

По данным Росстата, за январь-сентябрь 2015 г. ввод в действие жилых домов увеличился на 7%. При этом реальные располагаемые денежные доходы населения снизились на 3.3%, объем платных услуг населению уменьшился на 1.9%. Сохраняется высокая средневзвешенная ставка по рублевым ипотечным

кредитам (12,88% годовых на 1 сентября текущего года); на 39,9%. сократился номинальный объем предоставленных рублевых ипотечных жилищных кредитов (с 1101 млрд. руб. до 662 млрд. руб. за восемь месяцев 2014 г. и 2015 г. соответственно). При этом количество выданных кредитов сократилось за тот же период на 37,7 процента.

По состоянию на 1 сентября 2015 г. на территорию России въехало на 4,9% меньше, чем за аналогичный период 2014 года. (О текущей ситуации в экономике, 2015 г., с.5., с. 10, с. 38, с. 48.).

Кризисные явления в экономике активизируют покупку жилья с целью сохранения сбережений и сдачи в наем как дополнительного источника дохода. Вместе с тем, увеличивается количество лиц, неудовлетворенных жилищными условиями, которые не подпадают под категорию малоимущих, но и не могут за счет собственных средств приобрести жилье. Высокие ставки ипотечного кредитования ограничивают возможности использования в этих целях заемных средств. Решением проблемы доступности жилья становится создание легально формирующегося организованного рынка аренды жилья.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что использование информационных технологий обеспечивает доступность инструментария эконометрического моделирования качественных переменных для выявления проблемной с точки зрения статистического измерения области в конкретных видах экономической деятельности, и, в частности, позволяет наметить ориентиры получения цифровых данных, необходимых для обеспечения полноты оценки стоимостных макроэкономических показателей.

Источники

Измерение ненаблюдаемой экономики: Руководство. ОЭСР-Париж, 2002г.

Об утверждении официальной статистической методологии формирования официальной статистической информации об объеме платных услуг населению в разрезе видов услуг. ФСГС. Приказ от 26 июня 2013 года № 234.

О текущей ситуации в экономике Российской Федерации по итогам января-сентября 2015 года. Минэкономразвития России. Москва. Октябрь, 2015г.

Система национальных счетов 2008. Нью-Йорк, 2012г.

Карасева Л.А.

канд. экон. наук, доц.,

доц. кафедры статистики,

экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

Охрименко А.А.

канд. экон. наук,

доц. кафедры статистики,

экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

Некоторые аспекты оценки предельных значений коэффициентов Джини и Герфиндаля

В условиях рыночной экономики в статистической практике все более широкое применение находят показатели, отражающие степень концентрации изучаемого признака в совокупности (объема производства, прибыли, доходов населения и предприятий и т.п.). Среди показателей концентрации наиболее часто используемыми являются коэффициенты Джини и Герфиндаля. Однако до настоящего времени в учебной литературе по статистике, как в нашей стране, так и за рубежом, нет единого подхода к оценке пределов, в которых изменяются значения этих коэффициентов.

Для описания границ диапазона изменения коэффициента Джини (G) в различных изданиях преимущественно используются две формы записи:

$$0 < G < 1 \quad (1)$$

$$0 \leq G < 1 \quad (2)$$

Для минимального значения коэффициента Джини, которое имеет место при условии такого распределения единиц совокупности по изучаемому признаку, что $p_i = q_i$ для всех значений i , более корректной является формула (2), поскольку в этом случае кривая Лоренца совпадает с линией равномерного распределения (Рис.1).

Коэффициент Джини рассчитывается по формуле:

$$G = \sum_{i=1}^n p_i q_{i+1} - \sum_{i=1}^n p_{i+1} q_i \quad (3)$$

В случае $p_i = q_i$ выражение (3) равняется 0.

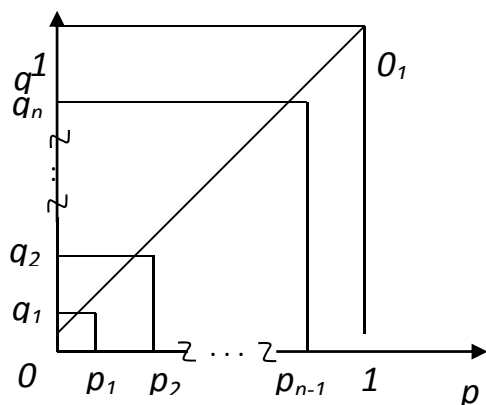


Рис. 1 - Кривая Лоренца при равномерном распределении единиц совокупности по группам (где O_1 – линия равномерного распределения)

Рассмотрим случай распределения изучаемого признака для какого-либо ряда, когда $p_i \neq q_i$ (см. Рис.2).

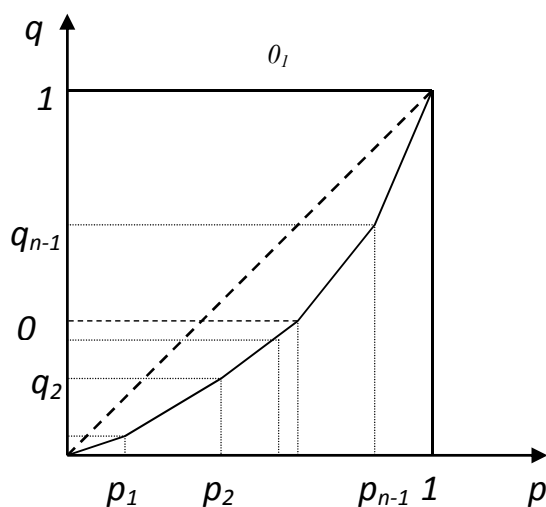


Рис. 2 - Кривая Лоренца при неравномерном распределении единиц совокупности по группам

Графическое изображение случая наибольшей неравномерности распределения изучаемого признака между единицами совокупности при фиксированном предпоследнем значении накопленной частоты p_{n-1} , показано на Рис.3.

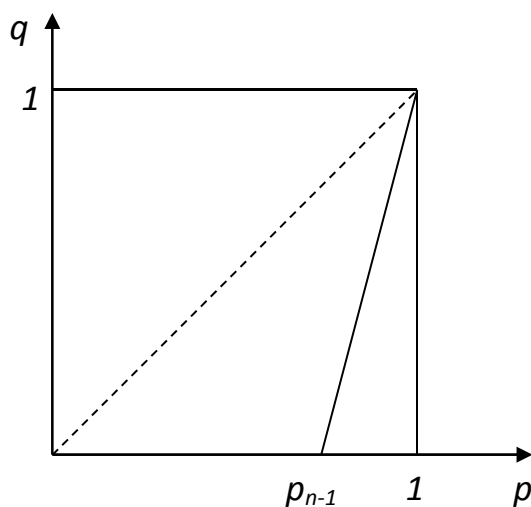


Рис. 3 - Кривая Лоренца при максимально неравномерном распределении единиц совокупности по группам в случае фиксированного значения p_{n-1}

В этом случае весь объем изучаемого признака приходится на долю последней группы, и величина коэффициента Джини, рассчитанная по формуле (3), будет равна:

$$G = p_{n-1} \cdot 1 - 1 \cdot 0 = p_{n-1}$$

Таким образом, для любого вариационного ряда максимально возможное значение коэффициента Джини (при фиксированном значении накопленной частоты предпоследней группы) численно равно величине накопленной частоты предпоследней группы этого ряда, выраженной в долях единицы.

Принимая во внимание вышеизложенные соображения, следует иметь в виду, что при оценке степени концентрации признака в совокупностях с фиксированным значением накопленной частоты предпоследней группы верхняя граница коэффициента может быть заметно меньше единицы. Так, например, в совокупностях, разбитых на квинтильные группы, она будет равна 0,8.

В учебной литературе по статистике границы диапазона изменения коэффициента Герфиндаля (H) традиционно представляются неравенством (5):

$$0 < H < 1 \quad (5)$$

Однако представляется возможным определить более точно минимальное значение коэффициента Герфиндаля. Для этого воспользуемся следующими рассуждениями:

Коэффициент Герфиндаля рассчитывается по формуле:

$$H = \sum_{i=1}^n d_i^2 \quad (6)$$

где d_i – доля общего значения изучаемого признака i -й группы вариационного ряда в общем значении признака всей совокупности:

$$d_i = \frac{x_i m_i}{\sum x_i m_i} = \frac{x_i w_i}{\sum x_i w_i} \quad (7)$$

При этом не следует забывать, что: $\sum d_i = 1$ (8)

Выражение (6) становится минимальным (при условии выполнения равенства (8)) в том случае, когда все значения долей d_i равны между собой. Принимая во внимание равенство (8), получаем условие достижения минимума коэффициента Герфиндаля:

$$d_i = \frac{1}{n} \quad (9)$$

где n – число групп, на которое разбит исследуемый вариационный ряд.

Подставляя значение d_i из выражения (9) в расчетную формулу (6) получаем, что минимальное значение, которое может принимать коэффициент Герфиндаля, равно:

$$H_{\min} = \sum \left(\frac{1}{n} \right)^2 = n * \frac{1}{n^2} = \frac{1}{n} \quad (10)$$

Таким образом, минимальное значение коэффициента Герфиндаля зависит от числа выделенных групп, что необходимо учитывать при оценке степени концентрации изучаемого признака в совокупности. Другими словами, сама по себе величина коэффициента Герфиндаля ни о чем не говорит.

Одно и то же значение данного коэффициента может интерпретироваться по-разному в зависимости от того, на какое число групп распределены единицы данного ряда. Например, при разделении совокупности на пять групп коэффициент Герфиндаля равный 0,25 будет свидетельствовать о невысокой степени концентрации изучаемого признака, т.к. $H_{\min} = 0,2$. Если же исходный ряд разделен на 10 групп ($H_{\min} = 0,1$), то же самое значение коэффициента Герфиндаля будет говорить о более высокой степени концентрации варьирующего признака. А для совокупности, разделенной на три группы, такого значения коэффициента Герфиндаля вообще быть не может, поскольку в этом случае $H_{\min} = 0,3$.

Приведенные соображения подтверждают вывод о том, что и в теории статистики есть ряд проблемных методологических вопросов, которые требуют обсуждения и решения. Сказанное относится не только к показателям концентрации признака в совокупности, но также и к другим проблемам статистики, с которыми приходится встречаться не только в процессе преподавательской деятельности, но и прикладной научно-исследовательской работе в области статистики.

Карасева Л.А.

канд. экон. наук, доц.,

доц. кафедры статистики,

экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

Охрименко А.А.

канд. экон. наук,

доц. кафедры статистики,

экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

Проблемы региональной макроэкономической статистики в России

Важной составляющей национальных счетов России являются региональные счета, при составлении которых возникают серьезные проблемы, связанные с тем, что субъекты Российской Федерации представляют собой открытые экономические системы с широкими межрегиональными связями, которые не находят полноценного отражения на региональном уровне. В связи с этим при практическом исчислении макроэкономических показателей на региональном уровне допускается ряд упрощений, которые являются весьма значимыми для некоторых регионов страны, в том числе для таких крупнейших мегаполисов России, какими является г. Москва и г. Санкт-Петербург.

Обобщающим показателем результатов экономической деятельности регионов страны является валовой региональный продукт (ВРП). Важное требование, предъявляемое к данному показателю – адекватность отражения в нем реальной экономической ситуации в регионе, так как он используется не только для сравнительной оценки уровня социально-экономического развития регионов России, но и для выработки направлений экономической политики на уровне субъектов Российской Федерации.

Суммарный объем ВРП по России в целом не может быть равен ВВП в силу оценки этих показателей в разных ценах. В основных ценах рассчитывается суммарный объем валовой добавленной стоимости, который меньше, чем суммарный объем ВРП регионов России.

Таблица 1 – Динамика валового внутреннего продукта (ВВП), валовой добавленной стоимости (ВДС) и суммарного валового регионального продукта (ВРП) России¹

Показатель	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
ВВП в текущих рыночных ценах, млрд. руб.	46309	55967	62177	66190
ВДС в основных ценах, млрд. руб.	40 040	47 719	52 983	56 896
Суммарный ВРП в текущих основных ценах, млрд. руб.	37 688	45 392	49 926	54 014
Не распределенный между регионами объем ВДС, млрд. руб.	2 352	2 327	3 057	2 882
Доля, не распределенной между регионами ВДС в общем объеме ВДС России, %	5,9	4,9	5,8	5,1

Открытый характер экономик субъектов Российской Федерации затрудняет четкое определение границ производства и оценку размеров добавленной стоимости, созданной на экономической территории региона. Учет добавленной стоимости на региональном уровне осложняет построение корпораций на принципах вертикальной или горизонтальной интеграции. В регионах, где располагаются головные структуры интегрированной корпорации, добавленная стоимость завышается, тогда как в регионах, где располагаются отдельные подразделения этих компаний, добавленная стоимость, напротив, занижается.

При расчете ВРП к числу элементов, не учитываемых на региональном уровне, относятся:

- добавленная стоимость отраслей, оказывающих коллективные нерыночные услуги обществу в целом (государственное управление, оборона, и т.д.);
- добавленная стоимость услуг финансовых посредников, деятельность которых, как правило, не ограничивается одним регионом;
- добавленная стоимость услуг внешней торговли, данные о которой в полном объеме можно получить только на федеральном уровне.

В результате доля отдельных видов деятельности, прежде всего, финансовой деятельности и государственного управления в ВДС по России в целом, т.е. в показателе, измеренном в таких же ценах, как и ВРП, заметно выше, чем в суммарном объеме ВРП. По семи видам деятельности экономически значимый объем ВДС не распределяется между регионами страны.

¹ Все таблицы составлены авторами на основе аналитической информации, опубликованной на сайте Росстата. URL: <http://www.gks.ru/>.

Таблица 2 – Доля, не распределенной между регионами России валовой добавленной стоимости по отдельным видам экономической деятельности в общем объеме ВДС России, %

Раздел ОКВЭД	Вид деятельности	2010	2011	2012	2013
F	Строительство	-0,5	9,7	11,6	7,4
G	Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	8,8	3,4	7,6	8,1
H	Гостиницы и рестораны	6,5	2,8	5,6	6,7
J	Финансовая деятельность	87,2	86,1	87,4	91,7
K	Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	12,3	8,5	5,8	13,1
L	Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	22,2	20,2	16,9	21,4
O	Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	24,7	19,8	17,6	19,5
ВСЕГО		5,9	4,9	5,8	5,1

Наиболее велика доля, не распределенной между регионами ВДС по разделу J «Финансовая деятельность». Указанное обстоятельство оказывает заметное влияние на объем ВРП отдельных регионов страны, к числу которых относятся г. Москва, г. Санкт Петербург и некоторые другие.

Таблица 3 – Доля финансовой деятельности в ВРП отдельных регионов России (ВДС региона = 100%)

Регион	2005	2013
Российская Федерация из суммы субъектов	1,1	0,5
г.Москва	3,5	1,2
г. Санкт-Петербург	0,9	0,5
Самарская область	0,4	0,5
Республика Алтай	6,1	0,5
Московская область	1,9	0,4

Вопрос о распределении между регионами результатов экономической деятельности мультирегиональных и национальных единиц Евростат рекомендует решать двумя способами:

- распределять данные, имеющиеся только для страны в целом, на основе косвенных индикаторов или сложившихся соотношений;
- выделять условный «дополнительный регион» для данных, которые невозможно распределить по регионам.

Первый подход использован авторами статьи для проведения досчетов ВРП по регионам России. В качестве косвенного индикатора использованы данные о доле региона в расходах на оплату труда по соответствующему виду деятельности. Результаты проведенных досчетов представлены только по г. Москве и г. Санкт-Петербург.

Таблица 4 – Дополнительный объем ВДС по разделам ОКВЭД для г. Москвы и г. Санкт Петербург за 2013 г., млрд. руб.

Раздел ОКВЭД	Вид деятельности	г. Москва	г. Санкт-Петербург
A	Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	0,8	0,5
D	Обрабатывающие производства	13,2	7,2
E	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	-2,7	-1,0
F	Строительство	59,8	14,3

G	Оптовая и розничная торговля и др.	197,8	43,6
H	Гостиницы и рестораны	7,9	2,4
I	Транспорт и связь	-9,4	-3,5
J	Финансовая деятельность	1457,7	155,5
K	Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	333,6	76,5
L	Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	92,0	23,8
M	Образование	-2,2	-0,8
N	Здравоохранение и предоставление социальных услуг	31,2	9,3
O	Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	57,3	13,9
ВСЕГО		2237	341,7

Полученные результаты позволили провести досчеты официально опубликованных данных об объеме ВРП указанных регионов страны:

Таблица 5 – Соотношение между официально опубликованным и скорректированным объемом ВРП для г. Москвы и г. Санкт Петербург за 2013 г.

№ п/п	Показатель	г. Москва	г. Санкт-Петербург
1	Валовой региональный продукт по официальным данным, млрд. руб.	11632,5	2496,5
2	Скорректированный объем валового регионального продукта, млрд. руб.	13869,5	2838,2
3	Соотношение между скорректированным и официальным объемом ВРП, %	119,2	113,7

Детальный анализ указанного показателя был проведен для г. Москвы. Проведенные расчеты показали, что общий объем ВРП г. Москвы за 2009-12 гг. был на 12-13% больше официально публикуемых данных. В наибольшей степени занижаются данные по финансовой деятельности, ВДС которой в 8-10 раз больше, чем официально учитываемое ее значение по г. Москве. Занижение объема ВДС имеет место по 8 видам экономической деятельности из 13 фактически осуществляемых в столице.

Недостаточная корректность методологии исчисления показателей на региональном уровне в России – это не только проблема расчета, ВРП, но и инвестиций в основной капитал, соответственно валового накопления основного капитала, денежных доходов и расходов населения, средней заработной платы и других показателей, важных для характеристики уровня экономического развития и уровня жизни населения регионов России.

Карелина М.Г.,
канд.экон. наук, доц.,
ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»

Многомерная классификация субъектов РФ по уровню региональной интеграционной активности

Исторически сформировавшиеся отличия в социально-экономическом развитии субъектов РФ оказывают большое влияние на структуру и эффективность рынка корпоративного контроля в российских регионах. Современные подходы к проблеме развития собственности и контроля в трансформирующейся экономике российских регионов представлены в работах Института экономики переходного периода (А.Д. Радыгин, Н.А. Шмелев, Р.М. Энгов и др.).

Вместе с тем характерной особенностью исследований является отсутствие трудов, посвященных вопросам оценки влияния интеграционных процессов холдинговых структур на экономику региона и классификации субъектов РФ по уровню региональной интеграционной активности. При этом математико-статистические методы являются необходимым инструментом для получения более глубоких и полноценных знаний о механизме изучаемых интеграционных процессов в региональном разрезе.

На данном этапе развития статистической науки отсутствует методика построения единого интегрального индикатора, характеризующего многоаспектную категорию «региональная интеграционная

активность» (РИА). В одних работах решается вопрос выработки интегрального критериального показателя на базе частных количественных характеристик интеграционных процессов в российских регионах, в других работах этот вопрос остается открытым, либо предлагается единственный показатель в качестве количественного критерия развития процессов слияний и поглощений внутри регионов.

Методология построения интегрального индикатора (ИИ) в рамках объективистского подхода представляет собой многоэтапную процедуру и основана на свертке статистически регистрируемых показателей, а также на некоторых методах многокритериального ранжирования объектов (Айвазян С.А., 2012).

При проведении исследования региональной интеграционной активности все факторы, оказывающие непосредственное влияние на интенсивность процессов слияний и поглощений в регионе, были разбиты на 5 функциональных блоков: рынок корпоративного контроля (6 переменных); мезоэкономические показатели (10 переменных); финансы организаций (11 переменных); инвестиции (8 переменных); преступления и правонарушения в сфере экономики (3 переменных). При этом при проведении исследования был рассмотрен только 61 субъект РФ, поскольку в этих субъектах наблюдались завершённые интеграционные сделки стоимостью не ниже 5 млн долл.

На рисунке 1 представлена система статистических показателей, основанная на предложенной декомпозиции категории «региональная интеграционная активность». Определение количественного состава набора частных показателей в каждом из 5 блоков осуществлялся на базе сочетания теоретических соображений и требований к минимально допустимым значениям R^2 (в качестве порогового значения был выбран $R^2_{min}=0,6$) (Бородкин Ф.М., 2006). После проведенных операций был получен набор из 25 статистических показателей для построения ИИ 2013 г.

При построении интегрального индикатора «региональная интеграционная активность» была выявлена ситуация работоспособности первой главной компоненты. Тогда искомым интегральный

индикатор имеет вид $y_i = \sum_{j=1}^{25} \omega_j \tilde{x}_i^{(j)}$. При этом наибольший вес у частных критериев блока «мезоэкономические показатели».

Интегральные индикаторы были использованы для ранжирования субъектов РФ. В результате было получено, что к регионам с высокой интеграционной активностью относится 5 субъектов, к регионам со средней интеграционной активностью – 30, к регионам с низкой интеграционной активностью – 26 субъектов (см. таблицу 1).

Таблица 1 – Результаты обобщенной ранговой оценки уровня региональной интеграционной активности субъектов РФ, 2013 г.

Субъект РФ	Уровень региональной интеграционной активности
Москва, Московская область, Санкт-Петербург, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ (ЮГРА)	Высокий
Область: Амурская, Вологодская, Иркутская, Кемеровская, Ленинградская, Липецкая, Новгородская, Новосибирская, Оренбургская, Пензенская, Самарская, Саратовская, Свердловская, Тамбовская, Томская, Тульская, Челябинская, Ульяновская, Ярославская Республика: Башкортостан, Мордовия, Татарстан, Удмуртская, Хакасия, Чувашская, Якутия Край: Краснодарский, Красноярский Автономный округ: Чукотский, Ямало-ненецкий	Средний
Область: Архангельская, Астраханская, Белгородская, Брянская, Владимирская, Волгоградская, Воронежская, Калининградская, Калужская, Костромская, Курская, Нижегородская, Омская, Орловская, Псковская, Ростовская, Смоленская, Тверская, Республика: Карелия, Тыва Край: Алтайский, Забайкальский, Пермский, Приморский, Ставропольский, Хабаровский	Низкий

Так, в 2013 г. число сделок слияний и поглощений в регионах с высокой региональной интеграционной активностью составляло 83,35% от общероссийского числа сделок M&A, а стоимостный объем рынка – 87,12% от общероссийского объема рынка слияний и поглощений. При этом в данную группу не попадает ни один из субъектов Приволжского ФО, который объективно является одним из наиболее экономически развитых регионов России, включающий в себя несколько городов-миллионеров.

Большинство субъектов Сибирского ФО попало в группу со средней региональной интеграционной активностью, где большое число сделок обусловлено процессами, происходящими в агропромышленном комплексе. Во-первых, Сибирский ФО для российских агрокомпаний является площадкой для выхода на наиболее привлекательный китайский рынок. Во-вторых, в Сибири есть несколько сильных игроков, например «Хлеб Алтая», «Мельник», «ОГО» и др.

Значительные различия в уровне развития интеграционной активности регионов России имеют под собой как факторы конъюнктурного характера, влияние которых на рынок слияний и поглощений будет исчерпано в среднесрочной перспективе, так и факторы долгосрочного характера, которые будут влиять на пространственные пропорции распределения М&А-активности достаточно долго.

К числу первых можно отнести наличие резервов производственных мощностей, особенно пассивной части основных фондов. К числу вторых относится отраслевая структура производства. В регионах с преобладанием добывающих отраслей и низким уровнем инфраструктурной обеспеченности средства вкладываются в капиталоемкие долгосрочные инвестиционные проекты, в том числе интеграционные, которые обеспечат прирост производства в будущем.

При этом инвестиции в развитие инфраструктуры необходимы для создания условий для экономического роста, однако прямой вклад от инвестиций может не давать значительного прироста добавленной стоимости в краткосрочной перспективе. В перспективе освоение природных ресурсов северных и восточных районов страны может в значительной степени активизировать процессы слияний и поглощений в российских регионах.

Источники

Айвазян С.А. Анализ качества и образа жизни населения. М.: Наука, 2012.
Бородкин Ф.М., Айвазян С.А. Социальные индикаторы. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006.

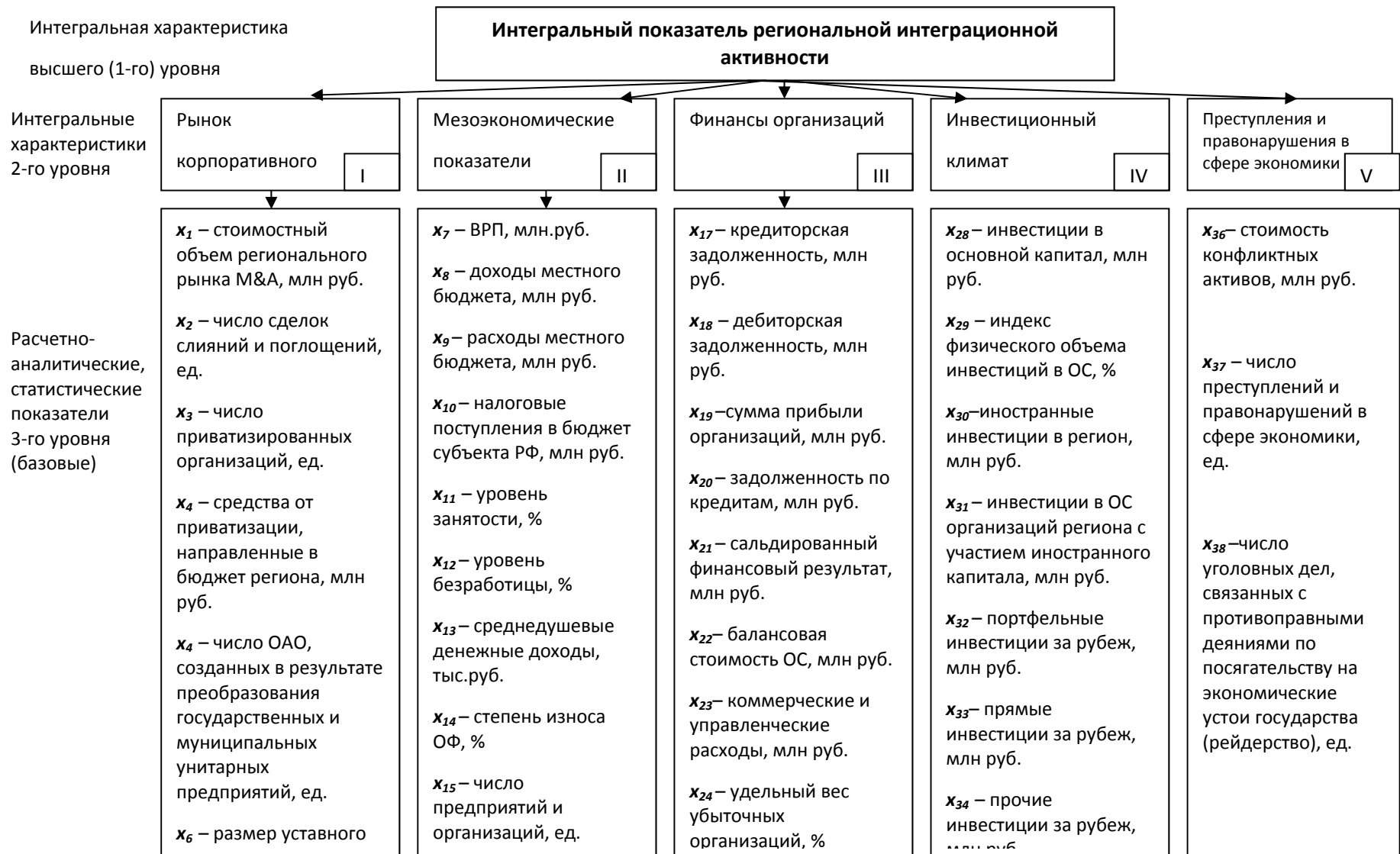


Рис. 1. - Система статистических показателей интеграционной активности в регионе РФ

Карельская С.Н.
 канд. экон. наук,
 старший преподаватель кафедры статистики, учета и аудита Санкт-Петербургского государственного университета

Зуга Е.И.
 канд. экон. наук,
 ассистент кафедры статистики, учета и аудита Санкт-Петербургского государственного университета

Использование данных статистики об инфляции в теории и практике бухгалтерского учета

Данные статистики широко используются в хозяйственной практике российских предприятий. Сведения о среднем уровне заработной платы в регионе применяются при определении минимума заработной платы на предприятиях, к отраслевому уровню рентабельности обращаются при планировании налоговых проверок и др. Однако наиболее востребованной в теории и практике бухгалтерского учета является информация об инфляции.

В научной литературе существует множество определений понятия инфляция. Для бухгалтерского учета наиболее значимым является ее понимание, как обесценения национальной денежной единицы. Игнорирование инфляции приводит к тому, что финансовая отчетность перестает быть достоверным источником информации о финансовом положении и финансовых результатах деятельности компании. С.И. Пучкова констатирует, что даже умеренная инфляция (3-5% в год) существенно деформирует данные отчетности, подготовленные на основе традиционных бухгалтерских оценок (Пучкова, 2003, с. 46). Сравнительные данные по показателям инфляции за период 2010-2014 г. представлены на рисунке. Как можно увидеть, инфляция в России превышает 3%. Приведенная для сравнения инфляция в Европе, США и Японии значительно ниже, но в 2011 и 2012 г. она приближалась к критическому значению. Однако в современном академическом сообществе не сложилось единого мнения о том, необходимо ли учитывать влияние инфляции.

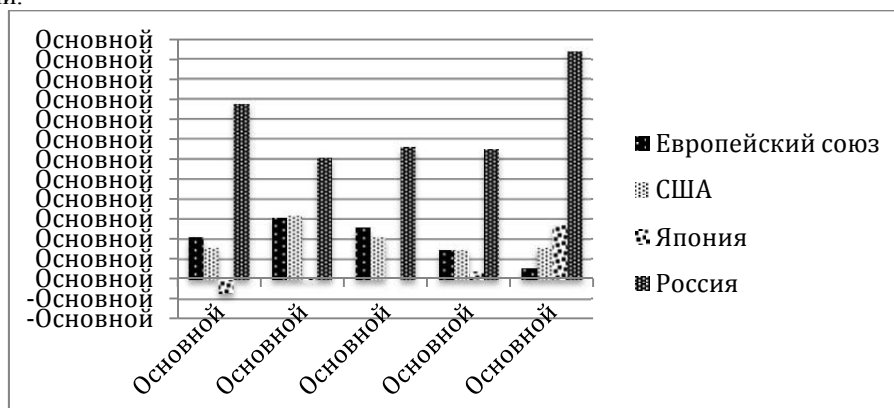


Рис. Показатели инфляции за 2010-2014 г.

Источники: Annual average inflation rates, 2004-14 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Consumer_prices_-_inflation_and_comparative_price_levels (дата обращения 08.12.2015); Индексы потребительских цен по Российской Федерации в 1991-2015 гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/prices/potr/2015/I-ipc.xlsx (дата обращения 08.12.2015).

В теории бухгалтерского учета В.В. Ковалев выделяет пять подходов к этому вопросу: 1) игнорирование сведений об инфляции в учете; 2) пересчет отчетных данных в стабильную валюту; 3) оценка объектов учета в денежных единицах одинаковой покупательной способности; 4) переоценка объектов учета в текущую стоимость; 5) одновременное использование общих индексов цен и отраслевых индексов (комбинированная методика) (Ковалев, 2006, с. 8). Из перечисленных подходов только два основаны на применении индексов цен. Оценка объектов учета в денежных единицах одинаковой покупательной способности производится на основе общего индекса цен. С его помощью уточняется оценка немонетарных активов (т. е. активов, имеющих фиксированную денежную оценку, не зависящую от изменения цен и способную меняться лишь в результате индексации). Комбинированная методика предусматривает пересчет оценки активов по индивидуальным индексам цен, а источников собственных средств - по общему индексу цен.

В практике составления финансовой отчетности по международным стандартам финансовой отчетности (далее - МСФО), этот вопрос уже давно решен. Еще в 1977 г. был принят МСФО 6 «Отражение в учете изменения цен», в 1983 г. его положения были уточнены в МСФО 15 «Информация, отражающая влияние изменения цен». С 1990 г. действует МСФО 29 «Финансовая отчетность в условиях гиперинфляции» (Соколова, 1999, с. 55).

Согласно МСФО 29 отчетность должна учитывать в полной мере влияние инфляции только когда в стране наблюдается гиперинфляция. Согласно этому стандарту экономика признается гиперинфляционной по нескольким критериям, состоящим в анализе сведений о том, в каких ценностях население хранит свои сбережения, в какой валюте указываются в стране цены на товары, включается ли в цены продажи товаров с отсрочкой платежа компенсация ожидаемой потери покупательной способности денег, привязывается ли заработная плата и цены к ценовому индексу, приближается ли совокупный уровень инфляции за три года к пороговому значению 100% и др. Таким образом, для выявления гиперинфляции в экономике анализируется множество обстоятельств и один из критериев базируется на данных о совокупном уровне инфляции за три года.

В МСФО 29 не установлено, какой индекс следует использовать в качестве общего индекса цен для характеристики инфляции и выявления гиперинфляции. В стандарте содержится рекомендация только относительно того, чтобы все компании, отчитывающиеся в валюте одной и той же страны, использовали единый индекс. В России выбран для этой цели индекс потребительских цен, поскольку он наиболее точно и полно характеризует инфляционные процессы в стране, и информация о нем является общедоступной. Данные о совокупных уровнях инфляции за период 1997-2014 г., рассчитанные по методике МСФО 29, как базисные темпы роста инфляции за трехлетние периоды, представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Совокупный уровень инфляции за период 1997-2014 г.

Годы	Совокупный уровень инфляции	Годы	Совокупный уровень инфляции
1997-1999	179,58	2005-2007	35,25
1998-2000	202,62	2006-2008	38,13
1999-2001	94,57	2007-2009	37,88
2000-2002	63,97	2008-2010	34,07
2001-2003	52,80	2009-2011	25,57
2002-2004	43,97	2010-2012	23,00
2003-2005	38,79	2011-2013	20,39
2004-2006	35,08	2012-2014	26,34

В нашей стране МСФО 29 применялся компаниями в последний раз в 2002 г. Хотя совокупный уровень инфляции за три года был ниже 100%, однако, дополнительное рассмотрение качественных критериев характеризовало российскую экономику как гиперинфляционную (Генералова, 2007, с. 68). Начиная с 2003 г. происходит постепенное снижение данного показателя за исключением периодов кризисов и соответственно основания для применения данного стандарта у российских компаний отсутствуют.

При выявлении факта гиперинфляции в стране МСФО 29 предписывает осуществлять корректировку данных на текущую покупательную способность денег. Правила состоят в уточнении оценки немонетарных статей отчета о финансовом положении путем применения общего ценового индекса, а также пересчета статей отчета о совокупном доходе в единицы измерения, действующие на конец отчетного периода. Результат пересчета отчетных данных включается в особую статью отчета о совокупном доходе «Прибыль от изменения покупательной способности рубля». Например, в консолидированной финансовой отчетности ПАО (в рассматриваемый период ОАО) «Газпром» за годы, когда экономика России была признана гиперинфляционной, применение МСФО 29, осуществлялось следующим образом:

- 1) Денежные активы и обязательства не пересчитывались, т.к. они уже выражены в денежных единицах, действующих на дату составления отчетности.
- 2) Неденежные активы и обязательства и элементы акционерного капитала пересчитывались с применением соответствующих коэффициентов пересчета. В примечании к отчетности в пункте «Основа представления информации» за каждый отчетный период составители привели коэффициенты пересчета за пять лет предшествующих отчетному периоду для корректировки отчетных данных на инфляцию, приняв за базу индекс цен 1988 г. (табл. 2).

Таблица 2. - Коэффициенты пересчета для корректировки отчетных показателей консолидированной финансовой отчетности компании Газпром, обусловленные инфляцией, и прибыль от изменения покупательной способности рубля

Годы	Коэффициенты пересчета									Прибыль от изменения покупательной способности рубля, млн руб	
	199	199	199	199	199	199	200	200	200	За	За

	4	5	6	7	8	9	0	1	2	отчетный период	сравнимый период
1998	5,8	2,5	2,1	1,8	1,0	-	-	-	-	62 921	3 230
1999	-	3,4	2,8	2,5	1,4	1,0	-	-	-	51 243	85 944
2000	-	-	3,4	3,0	1,6	1,2	1,0	-	-	40 892	61 558
2001	-	-	-	3,6	1,95	1,43	1,19	1,0	-	29 113	52 406
2002	-	-	-	-	2,24	1,64	1,37	1,15	1,0	31 380	33 513

Источник: Консолидированная финансовая отчетность ПАО «Газпром», подготовленная в соответствии с МСФО, за 1998-2002 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gazprom.ru/investors/disclosure/reports/> (дата обращения 06.12.2015).

В таблице 2 полужирным шрифтом выделены коэффициенты пересчета сравнимых отчетных периодов. Итог пересчета отражался в особой строке консолидированного отчета о прибылях и убытках «Чистая прибыль от изменения покупательной способности рубля» за два сравнимых периода. Данный показатель всегда имел положительное значение и соответственно представлял собой прибыль. Его значение свидетельствует о превышении итогов переоценки активов над результатами переоценки обязательств и капитала.

Источники

- Генералова Н.В. Как работать с МСФО в России. М.: Бухгалтерский учет, 2007.
Ковалев В.В. Моделирование инфляционного дохода // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 5. 2006. Вып. 3. С. 8-19.
Пучкова С.И. Инфляция и отчетность // Бухгалтерский учет. 2003. № 8. С. 45-49.
Рудакова Т.А. Влияние феномена инфляции на показатели финансовой отчетности // Международный бухгалтерский учет. 2012. №1. С. 20-29.
Соколова Г.Н. Корректировка показателей отчетности в условиях инфляции // Бухгалтерский учет. 1999. № 8. С. 55-59.

Катынь А.В.

канд. экон. наук,

доц. кафедры статистики, эконометрики и информационных технологий в управлении ФГБОУ

ВПО «МГУ им. Н.П. Огарева»

Катынь В.И.

аспирант кафедры статистики, эконометрики и информационных технологий в управлении

ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н.П. Огарева»

Теоретические аспекты статистической оценки потенциала развития спорта в регионе

За последнее десятилетие спорт стал немаловажной отраслью экономики многих стран, в том числе и России. И как показывает мировой опыт, спорт и физическая активность обладают универсальной способностью в комплексе решить многие социально-экономические проблемы, в частности, объединение общества, отвлечение от пагубных привычек, профилактику ряда заболеваний, увеличение средней продолжительности жизни и ее качественного уровня, значительное продление трудового долголетия, повышение культуры самосохранительного поведения. Но качественные изменения могут произойти только в случае переориентации политики государства в области спорта на интересы большей части граждан. Современное состояние характеризуется низким охватом населения систематическими занятиями физической культурой и спортом. В целом по России количество занимающихся спортивно-оздоровительной деятельностью на начало 2014 г. составляло менее четверти населения, что значительно ниже аналогичных показателей развитых западных стран. (Доклад о развитии массового спорта и физического воспитания населения, 2014).

Государство признает значимость спорта для общества и это выражается в его расширенном инвестировании, постоянном увеличении количества спортивных сооружений и объектов. В тоже время существует значительное отставание реального обеспечения от существующих нормативных значений, что затрудняет эффективное представление спортивно-оздоровительных услуг населению отдельных регионов и страны в целом. Во многом это связано с отсутствием или неэффективным использованием ресурсов. Для своевременного и должного реагирования на изменения во внешней и внутренней среде, обеспечения устойчивого развития физической культуры и спорта необходимо комплексно оценивать имеющийся потенциал спортивной отрасли. Для принятия оптимальных управленческих решений необходимы определенные методы и инструментарий, позволяющие учесть влияние разнообразных факторов, как на развитие спорта, так и на выявление резервов и условий формирования потенциала спорта в регионах.

Рассматривая понятие потенциала развития спорта в регионе, стоит отметить, что данная категория имеет довольно сложную структуру. Развитие спортивного движения в регионах идет по трем направлениям: развитие массового спорта, детско-юношеского спорта и спорта высших достижений. Развитие каждого направления зависит от множества факторов, которые носят как общий характер, так имеет и специфические черты и особенности. К факторам общего характера относятся факторы внешней среды по отношению к отрасли физической культуры и спорта. Среди них можно выделить экономические, социально-демографические, правовые, этнические и культурные факторы. Специфические факторы являются факторами внутренней среды, от них зависит развитие того или иного направления. К ним можно отнести: кадровый потенциал, финансирование, состояние материальной базы и инфраструктуры, научно-информационное обеспечение и др. Важную роль в развитии, как массового спорта, так и в особенности спорта высших достижений имеют субъективные факторы, которые непосредственно зависят от самих людей, вовлеченных в спортивную и оздоровительную деятельность. К ним можно отнести сложившиеся взгляды, отношения и стереотипы людей к физкультурно-оздоровительной деятельности или спорту высших возможностей, мотивацию к занятиям, обусловленную сложившейся системой ценностей. В спорте высших достижений основную роль играют такие факторы как индивидуальная одаренность спортсмена, так и степень подготовленности к его к спортивному достижению. А это ведет к тому, что необходима эффективная система подготовки спортсмена, которая определяется следующими факторами: современной методикой тренировки; рациональной системой соревнований; использованием прогрессивной техники и тактики; материально-техническим обеспечением; научно-методическим, медико-биологическим и информационным обеспечением спортсменов, тренеров, врачей и др.

Для оценки состояния и выявления наметившихся закономерностей развития физической культуры и спорта используется система показателей, характеризующая состояние и использование материально-технической базы, состав и движение кадров, состав участников физкультурного движения и занимающихся в спортивных секциях, оценку спортивного мастерства, объемы и структуру финансирования. Для оценки эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов РФ в области физической культуры и спорта рассматриваются показатели, отражающие процент населения, систематически занимающийся спортом, количество спортивных сооружений и их пропускную способность, численность спортсменов, включенных в спортивные сборные команды. Все эти показатели, несомненно, между собой взаимосвязаны. Оценить степень взаимосвязи этих показателей, а также влияния факторов различного характера на развитие спорта регионов можно при помощи проведения экономико-статистического исследования, опирающегося на использование статистических методов. Статистическая оценка потенциала развития спорта в регионе включает в себя:

- определение общих тенденций в развитии спортивного движения в РФ и регионах;
- многомерную классификацию субъектов РФ по социально-экономическим условиям регионов с точки зрения привлекательности для развития инфраструктуры спорта;
- определение влияния показателей социально-экономического развития на объем финансовой поддержки спорта в регионе, на основе проведения корреляционно-регрессионного анализа.

Оценка и дальнейшая диагностика спортивной отрасли позволит существенно повысить качество и обоснованность принимаемых управленческих решений, планировать и прогнозировать развитие спорта с учетом потенциала региона.

Источники

Доклад о развитии массового спорта и физического воспитания населения, 2014 (Электронная версия: <http://fizvosp.ru/assets/media/4d/ca/1458.pdf>)

Кибатаева А. Н.

аспирант ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Ларина Т.Н.

докт. экономических наук, доц., зав. кафедрой статистики и экономического анализа ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Анализ структурных различий жилищных условий городского и сельского населения Российской Федерации

Наличие собственного жилья и высокий уровень благоустройства обеспечивают благоприятную среду и повышение уровня жизни населения, поэтому сегодня общегосударственной задачей в России является улучшение жилищных условий.

В системе государственной статистики России статистическое наблюдение за жилищной сферой организовано в форме отчетности, собираемой регулярно со строгой периодичностью, или в форме специальных обследований. Для анализа жилищных условий традиционно используются такие источники,

как жилищная статистика Росстата и результаты выборочных обследований, позволяющие дать общую картину жилищных условий населения. Информация Росстата позволяет осуществить комплексную оценку уровня жизни населения регионов РФ, а также получить информацию о дифференциации жилищных условий населения в разных регионах страны. На сегодняшний день в специальной литературе практически не представлены оценки различий жилищных условий населения по типу поселения в разрезе город-село (Ларина, Заводчиков, 2012, с. 147).

Актуальной задачей статистического исследования является анализ жилищных условий в зависимости от типа поселения, поскольку эта информация во многом объясняет экономические, социальные и демографические процессы, происходящие в России, в частности, такие как отток населения из села в города, неразвитая социальная инфраструктура сельских территорий и др.

В 2011 г. Росстат провел комплексное наблюдение условий жизни населения, основанного на выборочном опросе представителей различных групп и слоев населения, проживающих во всех субъектах Российской Федерации, с охватом 10 тыс. домохозяйств. Сравнительный статистический анализ жилищных условий в городской и сельской местности производился нами на основе комплексного наблюдения Росстатом условий жизни населения. В настоящее время в России проживает 106549 тыс.чел. городского и 37118 тыс.чел. сельского населения. Прежде всего, сравним субъективное восприятие жилищных условий горожан и сельских жителей (табл. 1)

Таблица 1 – Характеристика жилищных условий домохозяйств по типу населенных пунктов в 2011 г.

	Городская местность	Сельская местность
Число домохозяйств, во всех типах жилых помещений, всего	100,0	100,0
не испытывают стесненности	67,3	78,9
испытывают определенную стесненность	21,2	12,7
испытывают большую стесненность	9,2	6,2
затрудились ответить	2,3	2,2

Источник: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/KOUZ/survey0/index.html

Судя по таблице 1, городское население характеризуется относительно меньшей удовлетворенностью жилищными условиями. По официальной статистике, 21,2% городского населения испытывают определенную стесненность, в сельской местности этот показатель составляет 12,7%. Связано это, по нашему мнению, прежде всего, с меньшей стоимостью жилых помещений, с низкой плотностью населения в сельской местности и большими возможностями улучшения жилищных условий за счет индивидуального строительства.

Как и предполагалось, домохозяйства оценивают состояние занимаемых ими жилых помещений в различных населенных пунктах по-разному (табл. 2). В целом, горожане более высоко, чем сельские жители, оценивают состояние своего жилья. 41,3% горожан оценивают свое жилье как отличное и хорошее, что на 5,6 п.п. выше чем, у сельского населения. При этом более половины сельских жителей дают удовлетворительную оценку состоянию своего жилья, менее 2% горожан и сельских жителей считают, что состояние их жилья очень плохое.

Таблица 2 – Оценка домохозяйствами состояния занимаемого им жилого помещения

	Городская местность	Сельская местность
Оценили состояние своего жилого помещения, всего	100,0	100,0
отличное	3,9	2,6
хорошее	37,4	33,1
удовлетворительное	48,8	52,8
плохое	8,3	10,2
очень плохое	1,6	1,3

Источник: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/KOUZ/survey0/index.html

Для более объективной сравнительной оценки жилищных условий в городской и сельской местности мы рассчитали обобщающие показатели структурных сдвигов: квадратический коэффициент

абсолютных структурных сдвигов, интегральный коэффициент структурных различий, индекс А. Салаи, индекс В.М. Рябцева.

На основе данных, представленных в таблице 1 и 2 рассчитаны:

1. Квадратический коэффициент абсолютных структурных сдвигов

$$S_{\sigma} = \sqrt{\frac{\sum (d_c - d_z)}{n}},$$

где d_c , d_z - удельные веса (в %) отдельных элементов совокупности в городской и сельской местности;

n - число выделяемых структурных элементов совокупности.

2. Индекс Салаи

$$I_v = \sqrt{\frac{1}{n} \sum \left(\frac{d_c - d_z}{d_c + d_z} \right)^2}.$$

3. Индекс Рябцева

$$I_R = \sqrt{\frac{\sum (d_c - d_z)^2}{\sum (d_c + d_z)^2}}.$$

Результаты вычислений представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Оценка структурных сдвигов по показателям жилищных условий населения в городской и сельской местности

Показатель	Среднеквадратический коэффициент структурных различий (S_{σ})	Индекс Салаи (I_v)	Индекс Рябцева (I_R)
Характеристика жилищных условий домохозяйств по типу населенных пунктов	5,8	0,164	0,097
Оценка домохозяйствами состояния занимаемого им жилого помещения городской и сельской местности	2,8	0,121	0,05

Квадратический коэффициент структурных сдвигов показывает, что в среднем удельные веса в структурах характеристик жилищных условий по типу населенных пунктов отличаются друг от друга на 5,8 п.п. Удельные веса показателей оценки домохозяйствами состояния своего жилого помещения по типу населенных пунктов в среднем отличаются друг от друга на 2,8 п.п. По шкале структурных различий по критерию Рябцева полученное значение 0,097 попадает в интервал 0,071 – 0,150 (Региональная статистика, 2006, с. 72), что говорит о низком уровне различий двух структур. Во втором случае, индекс Рябцева составил 0,05, и по шкале (Региональная статистика, 2006, с. 72) характеризует «слабые различия».

Таким образом, различия в жилищных условиях городского и сельского населения в целом нельзя назвать существенными. Вместе с тем, учитывая, что среди сельских жителей выше процент лиц, оценивающих жилищные условия как плохие и очень плохие, необходимо больше внимания уделить мерам жилищной политики в сельской местности России.

Источники

Ларина Т.Н., Заводчиков Н.Д. Развитие статистического мониторинга качества жизни сельского населения на региональном уровне // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. Т. 5. № 37-1. С.147-150.

Региональная статистика: учебник / под ред. Е.В. Заровой, Г.И. Чудилина. М.: 2006. .

Результаты комплексного наблюдения условий жизни населения
http://www.gks.ru/free_doc/new_site/KOUZ/survey0/data/metod.pdf (дата обращения 15.11.2015).

Клупт М.А.
докт.экон. наук, проф.,
декан гуманитарного факультета
Санкт-Петербургского государственного
экономического университета

Демографическое развитие Европы в начале XXI века: основные тенденции

1. *Определяющая роль центр-периферийных отношений.* Европейские демографы обычно избегают терминологии мир-системного анализа И.Валлерстайна. Между тем, определяющим фактором демографического развития Европы в начале XXI века были именно центр-периферийные отношения. Население европейского ядра (без Германии, особого случая на демографической карте континента) выросло с начала 1990 г. по начало 2015 г. на 32 млн человек или на 14,0%. Периферия зарубежной Европы, напротив, потеряла за тот же период около 17 млн своего населения.³⁰

2. *Центр-периферийные отношения, миграция и смертность.* Анализ по 35 европейским странам с населением свыше 1 млн. человек свидетельствует, что между миграционным приростом населения в 2000-2014гг. и среднедушевым ВНД (ППС) в 2013г. наблюдалась прямая корреляция ($r=0.704$), статистически значимая на уровне $\alpha=0.01$. Обратная корреляция между общим коэффициентом смертности и среднедушевым ВНД (ППС) в 2013г. ($r=-0.510$) также была статистически значимой на уровне $\alpha=0.01$.

3. *Центр-периферийные отношения и рождаемость.* Представления о том, что рождаемость повсеместно находится в обратной пропорции к благосостоянию, популярные еще недавно даже у специалистов, более не соответствуют действительности. Коэффициент корреляции Пирсона между ВНД (ППС) на 1 жителя и суммарным коэффициентом рождаемости (СКР) для европейских стран с населением более 1 млн (за исключением Албании, данные о рождаемости в которой противоречивы) составляет $r = 0,47$ и статистически значим на уровне $\alpha = 0,01$. СКР в странах южноевропейской полупериферии, а также во всех странах, входивших ранее в состав СССР или советский блок, не превышал в 2013г. 1,5, исключениями были только Россия (1,75 в 2014г.) и Белоруссия (1,71). На уровень рождаемости в странах периферии ЕС отрицательное воздействие оказывают худшие по сравнению со странами ядра условия для совмещения родительских и профессиональных обязанностей, а также отъезд молодежи в страны европейского ядра. Принадлежность к европейскому ядру является необходимым, но не достаточным условием относительно высокой рождаемости. Если во Франции, Великобритании, Бельгии, Нидерландах и Северных странах значения СКР составляли от 1,7 до 2,0, то в Германии, Австрии и Италии – около 1,4.

4. *Европейская геодемографическая система обладает способностью к саморегуляции.* На протяжении всего рассматриваемого периода Германия с одной стороны и «старая» полупериферия ЕС (прежде всего Испания) служили своеобразными противовесами, балансирующими европейскую геодемографическую систему. В конце 1990-х гг. миграционный бум в Германии сменился падением годовых миграционных приростов, варьировавших в 2005-2008 гг. около нулевой отметки. В Испании в эти годы наблюдался экономический подъем и сопровождавший его небывалый приток мигрантов – численность населения страны выросла за первое десятилетие нынешнего века с 40,0 млн человек до 46,5 млн. человек. Численность населения Германии, напротив, снизилась с 82,1 млн человек в 1997 г. до 80,3 млн. человек по данным переписи 2011 г.

Глобальный финансовый и европейский долговой кризисы 2008-2010гг. оказались наиболее болезненными для стран «старой» полупериферии ЕС. Испания, Греция и Ирландия, потеряли былую миграционную привлекательность. Германия, лучше других стран Европы пережившая кризис, вновь стала миграционным лидером, начиная с 2011 г. миграционный прирост ее населения начал быстро увеличиваться. На Германию переориентировались как внутриевропейские мигранты, так и мигранты из-за пределов ЕС.

5. *Способность европейской геодемографической системы к саморегулированию ограничена.* Приток беженцев в Германию в 2015г. в известном смысле является кульминацией предшествующих тенденций, так как численность прибывших в Германию иностранных мигрантов уже в 2013г. (1108 тыс. человек) вплотную приблизилось к рекорду 1992г.

(1211 тыс. человек), а в 2014г. (1343 тыс. человек) превзошло его (Statistisches). Коэффициент миграционного прироста населения Германии в 2015г., подсчитанный с включением беженцев, составит по оценкам экспертов около 15% (Synn, 2015). Эта величина близка к тем, что фиксировались в Испании

³⁰ Здесь и ниже к ядру (центру) зарубежной Европы отнесены европейские страны G7, Северные страны и Бенилюкс, «старой» (по дате вступления в ЕС) полупериферии Греция, Испания, Португалия, Ирландия, «новой» полупериферии – Чехия, Словакия, и Словения, периферии – остальные страны континента.

на пике миграционного бума 2000-х годов (14% -16%), однако в структуре миграционного притока в Германию гораздо больше беженцев.

События 2015 г. свидетельствуют, что способность геодемографической системы Европы к саморегулированию не безгранична. Попытки переложить часть забот по приему беженцев на периферийные страны ЕС встречают политическое сопротивление; одним из его проявлений стала победа на парламентских выборах в Польше правых консерваторов, критиковавших прежние власти за намерение открыть беженцам въезд в страну. Британское правительство в преддверии предстоящего в 2017 г. референдума по вопросу выхода из Евросоюза требует большей самостоятельности в вопросах миграционной политики. Это, не в последнюю очередь, связано с тем, что вопреки обещаниям снизить иммиграционный прирост до 100 тыс. человек в год, значение этого показателя за период с апреля 2014 г. по март 2015г. оказалось рекордным за новейшую историю Соединенного Королевства, составив 330 тыс. человек (Office...2015).

6. Изменение географии миграционных связей России в 2015 г. В 2015г. миграционный обмен со странами Центральной Азии стал менее интенсивным, а с Украиной более интенсивным, чем ранее. Наиболее ярким проявлением этой тенденции стало отрицательное сальдо миграции с Узбекистаном (-19,6 тыс. человек за 10 мес. 2015г. по сравнению с +30,6 тыс. человек за тот же период 2014г.) В целом по России уменьшение сальдо миграции с центральноазиатскими странами было в значительной степени компенсировано почти двукратным ростом миграционного сальдо с Украиной (с 62,6 за 10 мес. 2015г. до 118,4 тыс.человек за тот же период 2014г.) (Росстат...). В результате миграционный прирост населения России снизился на 10,2% - до 191,5 тыс. человек за 10 мес. 2015г. по сравнению с 213,2 тыс.человек за тот же период 2014г.

В С.-Петербурге, где на долю мигрантов из Узбекистана и Таджикистана приходилось в январе-сентябре 2014г соответственно 46,6% и 15,8% прибывших в город международных мигрантов, отрицательное сальдо миграции с этими республиками за первые 9 мес. 2015 года привело и к отрицательному сальдо международной миграции в целом (-23,5 тыс.человек) (Петростат, 2015). В 2015 г., таким образом, наметились определенные изменения в географии миграционных связей России. Пока не вполне ясно, насколько устойчивыми будут эти изменения.

Источники

- Петростат. Общие итоги миграции населения.
http://petrostat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/petrostat/resources/d0dd4d004e39a3ff9da1bdba5f1db840/02migr_g.pdf
 (дата обращения 19.12.2015)
- Росстат. Демография http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/
 (дата обращения 19.12.2015)
- Office for National Statistics. Migration Statistics Quarterly Report, August 2015.
- Statistisches Bundesamt. Migration between Germany and foreign countries 1991 to 2014.
<https://www.destatis.de/EN/FactsFigures/SocietyState/Population/Migration/Tables/MigrationTotal.html;jsessionid=D0B1731BFB71768F7B915CC47B4A7F4.cae2> (дата обращения 19.12.2015)
- Sinn H.-W. The Limits of the German Promised Land.
<https://www.project-syndicate.org/commentary/refugees-germany-limited-promised-land-by-hans-werner-sinn-2015-09> (дата обращения 05.12.2015)

Кобзева А.В.

магистрант 2-го года обучения

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва

Основные направления анализа операций банка

Анализ активных и пассивных операций - основное средство при определении финансовой устойчивости банка. Это объясняется тем, что от качества активных банковских операций зависят достаточность капитала банка и уровень принимаемых кредитных рисков. Анализ структуры активных и пассивных операций может быть количественным и качественным. При качественном анализе активных операций определяется направление использования средств банка, а при качественном анализе пассивных операций - источники собственных и привлеченных средств (таблица 1).

Таблица 1 - Основные направления анализа операций банка

Основные индикаторы анализа	
активных операций	пассивных операций
-доля работающих активов (активов, приносящих доход) в бухгалтерском балансе банка и их соотношения;	-соотношение собственных и привлеченных ресурсов банка, а также степени зависимости от рынка межбанковских кредитов;
-структура кредитного портфеля, включая	-доля стабильных остатков на счетах «до

кредитные вложения; - структура прочих активов.	востребования»; -сроки использования привлеченных ресурсов.

Среди исследователей банковских операций сложились разные точки зрения, как в отношении классификации активных операций, так и анализа структуры активов. Так, по мнению Букато В.И., Львова Ю.И., Антонова П.Г., Пессель М. основными активными операциями являются: кредитные операции, в результате которых формируется кредитный портфель банка; инвестиционные операции, создающие основу для формирования инвестиционного портфеля; кассовые и расчетные операции, являющиеся одним из основных видов услуг, оказываемых банком своим клиентам; прочие активные операции, связанные с созданием соответствующей инфраструктуры, обеспечивающей успешное выполнение всех банковских операций.

Лаврушин О.И. считает, что наиболее распространенными активными операциями банков являются:

-ссудные операции, как правило, приносят банкам основную часть их доходов. В макроэкономическом масштабе значение этих операций состоит в том, что посредством них банки превращают временно бездействующие денежные фонды в действующие, стимулируя процессы производства, обращения и потребления;

-инвестиционные операции, в процессе их совершения банк выступает в качестве инвестора, вкладывая ресурсы в ценные бумаги или приобретая права по совместной хозяйственной деятельности;

-прочие активные операции, разнообразные по форме, приносят банкам за рубежом значительный доход. К числу прочих активных операций относятся: операции с иностранной валютой и драгоценными металлами, трастовые, агентские, товарные и др.

Такие авторы как Поляков В.П., Московкина Л.А. подразделяют активные операции на банковские инвестиции, предоставление ссуд, учет (покупка) коммерческих векселей и фондовые операции.

Активные операции коммерческих банков с учетом их направленности на получение прибыли можно условно разделить на следующие виды: кредитование юридических и физических лиц; инвестиционные проекты; валютные дилинговые операции; нетрадиционные операции коммерческих банков.

Такая деятельность банка, как кредитование (инвестирование, финансирование) является одной из наиболее прибыльных, и, как любой другой вид предпринимательства, всегда сопровождается риском. Для банка худшим и наименее желательным результатом практического кредитования является невозврат ранее выданных кредитов (вложений).

«Кредит - 1) предоставление денег или товаров в долг, как правило, с уплатой процентов; 2) стоимостная экономическая категория, неотъемлемый элемент товарно-денежных отношений; 3) термин, принимаемый в бухгалтерском учете для выражения противоположных дебету изменений в счетах».

Снижение объемов проблемной задолженности относится к числу наиболее важных направлений совершенствования Кредитной политики для многих российских коммерческих банков. Об остроте проблемы свидетельствует тот факт, что, несмотря на предпринимаемые в этой сфере усилия, величина проблемной задолженности продолжает оставаться на высоком уровне. Сложившееся положение в значительной степени обусловлено недостаточной методической проработанностью данной проблемы.

Понятие просроченной ссудной задолженности, равно как и понятие проблемной ссудной задолженности, экономистами - исследователями специально не рассматривались, а использовались уже как априори известные термины. Определенным исключением является работа, в которой дано определение понятия просроченной задолженности по кредиту как «непогашенной в сроки, установленные кредитным договором, ссудной задолженности, включающей основной долг (денежные средства, фактически предоставляемые заёмщику в форме кредита), начисленные, но не уплаченные проценты, штрафы и пени».

Вследствие необходимости текущего управления кредитным портфелем менеджменту банка необходимо оценивать влияние кредитного риска на доходность кредитного портфеля. Для этого существует ряд показателей, характеризующих с этой точки зрения текущий кредитный портфель. Эффективность кредитного портфеля с учетом кредитного риска характеризует показатель чистой процентной маржи, определяющий чистый доход от кредитования, с учетом потерь по кредитам в виде списания задолженностей с баланса банка ввиду невозможности их взыскания:

$$\text{ЧПМ} = \frac{(\text{Пд} - \text{Пр} - \text{Пк})}{\text{Кп}}, \quad (1)$$

где ЧПМ - чистая процентная маржа; Пд - процентные доходы; Пр - процентные расходы; Пк - потери по кредитам; Кп - кредитный портфель банка.

Минимальная кредитная маржа банка должна планироваться менеджментом банка на перспективу в зависимости от ожидания нормы прибыли на капитал и текущего состояния рынка, а по результатам отчетных периодов сравниваться с полученными показателями.

Главным показателем, характеризующим проблемность кредитного портфеля, является доля просроченных кредитов или проблемных кредитов во всех кредитных вложениях банка:

$$\text{ДПК} = \frac{\text{ПКК}}{\text{КП}}, \quad (2)$$

где ДПК - доля просроченных (проблемных) кредитов; ПКК - просроченные кредиты.

Например, Н.Е. Егорова и А.М. Смулов определяют нормальное значение величины проблемной задолженности в районе 4-10%, а при использовании величины просроченной задолженности - 3 - 5% (для российских условий предлагается 7 - 10%).

Результатирующим показателем, характеризующим утраченную выгоду, является коэффициент утраченной выгоды:

$$\text{КЭУ} = \frac{\text{НП}}{\text{ПП}}, \quad (3)$$

Отслеживание динамики вышеперечисленных показателей позволит менеджменту банка своевременно принимать соответствующие меры.

По мнению С.М. Фроста, реструктурированными являются ссуды, в отношении которых урегулировано формальное соглашение о реструктуризации долга и заем классифицируется как текущий, но при этом сроки погашения кредита значительно изменены.

Таким образом, можно сказать, что проблемные кредиты - это кредиты, представляющие собой задолженность по ожидаемому погашению, в которой выявлены определенные сложности, дающие основания присвоения этим активам кредитной организацией статуса «проблемных» и уделять им повышенное внимание. Просроченная банковская задолженность - это сумма всех задолженностей (обязательств) заёмщика (заёмщиков) перед кредитором (банком), частично или полностью непогашенных (неиспользованных) в установленный срок, включая вознаграждение за пользование ссудой (проценты), а также начисленные штрафы, пени и прочие выплаты, если таковые оговорены между участниками долговых отношений. Уровень сложности задачи ликвидации (снижения) проблемной ссудной задолженности в зависимости от сложившейся ситуации можно отразить с применением классификационного подхода, позволяющего установить её состав по степени возможности ликвидации (временная, собственно проблемная, безнадежная к взысканию), разработать и применить дифференцированные способы решения проблем с каждой из этих групп.

Источники

Букато В.И. Банки и банковские операции в России/ В.И. Букато, Ю.В.Головин, Ю. И. Львова// М.: Финансы и статистика, 2001. С.46.

Коваленко О. Г. Экономическое содержание активных операций и их значение в банковской деятельности // Проблемы современной экономики: материалы II междунар. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2012 г.). - Челябинск: Два комсомольца, 2012. - С. 87-93.

Лаврушин О.И. Банковское дело. М.: Банки и биржи, 1992.

Поляков В.П., Москвина Л.А. Основы денежного обращения и кредита. М.: Инфра-М, 1995. С. 106-110.

Смулов А.М. Промышленные и банковские фирмы: взаимодействие и разрешение кризисных ситуаций. М.: Финансы и статистика, 2003. С. 238.

Коленникова О.А.

канд.экон. наук,

старш. научн. сотр. Института

социально-экономических проблем народонаселения РАН

Статистические методы изучения перемен в сфере подготовки кадров для российской промышленности

Разрыв между подготовкой кадров системой профессионального образования и потребностями промышленности является темой дискуссий в экономической науке и практике на протяжении длительного периода времени. Проблемы, связанные с перепроизводством инженеров и нехваткой рабочих кадров, специалисты активно обсуждали еще в 1980-е гг. Данные органов государственной статистики свидетельствовали, что в конце 1980-х гг. 41% молодых специалистов с высшим и 60% со средним специальным образованием работали не по специальности. Главной причиной была их невосприимчивость, а именно отсутствие вакансий по специальности (Молодежь СССР, 1990, с.147). Переход нашей страны к рыночным отношениям изменил механизм формирования запроса на кадры, в основу которого легла переориентация с государственного запроса на кадры к полисубъектности. Этот переход сопровождался запуском новых реформ в системе профессионального образования с тем, чтобы адаптировать ее к изменившимся условиям. Между тем проводимые обследования промышленных предприятий показывали их острую неудовлетворенность реформируемой системой образования, как с точки зрения нужных специальностей и профессий, так и качества подготовки (чего в такой мере не наблюдалось в советское время). В этом случае перед наукой встает задача попытаться оценить и проанализировать произошедшие перемены в подготовке кадров для производственной сферы экономики страны.

Напрямую невозможно сопоставить, как по сравнению с советским временем изменились масштабы и структура выпуска кадров для промышленности, поскольку государственная статистика не предоставляет такие данные. За эти годы система профессионального образования трансформировалась, что оказало непосредственное влияние на методологию и методику сбора статистической информации и, соответственно, на публикуемые Росстатом динамические данные о выпуске специалистов и квалифицированных рабочих системой профессионального образования.

Такое сопоставление можно провести с применением статистических методов приведения данных к одному основанию и их перегруппировки: масштабы выпуска кадров для промышленности в 2013 году сравнить с тем, сколько и каких именно кадров готовила для российской промышленности советская система профессионального образования в 1990г. Базой для расчетов в сфере высшего и среднего специального образования послужил Общероссийский классификатор специальностей по образованию (ОКСО, 1993). Выпуск квалифицированных рабочих пересчитан в соответствии с группами профессий, принятыми в 1990 г.

Источником информации за 1990г. стали данные о выпуске молодых специалистов по укрупненным группам специальностей (Труд и занятость, 1999, с. 266, 271) и профессий квалифицированных рабочих (Образование и культура, 1992, с. 173). Статистическим материалом 2013г. послужили данные Министерства образования и науки о выпуске по всем видам специальностей и направлениям подготовки и профессий в учреждениях профессионального образования страны (Минобрнауки РФ).

Понятно, что развитие производства сопровождается отмиранием одних специальностей и профессий и появлением современных, что требует регулярного их пересмотра: исключения устаревших из образовательного процесса и введения в него новых. Для этого проводилось сопоставление соответствующих классификаторов, по которым предоставлялась информация о выпуске из учреждений профессионального образования в 1990г. и 2013г. Кроме того, переход на систему бакалавриата и магистратуры потребовал увязки с прежней единой системой специалитета. Во избежание двойного счета, молодежь, получившая диплом бакалавра, но продолжившая обучение в магистратуре вуза, то есть на следующей ступени высшего образования, в расчетах выпуска не учитывалась (в 2013г. таковых было 25% общего выпуска бакалавров).

Проведенные расчеты позволили выявить ряд направлений перемен, произошедших в подготовке кадров. Начнем с сокращения в целом масштабов: в 1990г. учреждениями всех ступеней профессионального образования для промышленности было выпущено суммарно 747,6 тыс. человек, а в 2013г. - 462,8 тыс. человек, что на 38,1% меньше. Это соотносится с переменами, произошедшими за этот период времени на рынке труда, а именно со значительным снижением числа занятых в сфере производства. По данным Росстата в 1990 г. в российской промышленности работали 22,8 млн. чел., а в 2013 г. - уже только 13,1 млн., то есть численность занятых упала на 43%. Как видно, сокращения в системе подготовки кадров оказались меньше, чем в промышленной занятости. Понятно, что в современных условиях молодежь, получившая образование по техническим специальностям и профессиям, имеет более широкие возможности трудоустройства в различные сферы экономики (в отличие от советской системы распределения), ориентируясь, в первую очередь, на уровень оплаты труда.

При общем сокращении объемов подготовки кадров для промышленности значительные изменения произошли и внутри контингента выпускников: молодежь массово переориентировалась в сторону получения диплома о высшем образовании. В 2013 г. по сравнению с 1990г. выпуск специалистов для промышленности высшей школой вырос с 124,4 до 186,3 тысяч, то есть в 1,5 раза. В то же время число выпускников других ступеней профессионального образования, наоборот, сократилось: специалистов со средним профтехобразованием на 31%, квалифицированных рабочих - в 3 раза. Проблемы с набором в учреждения начального профтехобразования были уже в начале 1980-х гг., а в конце 1980-х гг. неукомплектованность ПТУ была уже достаточно большая (Сидоров, 1990, с.170). С переходом к рынку и падением промышленного производства эти тенденции лишь усилились, сопровождаясь фактически развалом системы учреждений начального профтехобразования.

Трехкратное сокращение выпуска квалифицированных рабочих по программам начального профтехобразования в некоторой степени компенсировалось ускоренной подготовкой и переподготовкой групп сварщиков, операторов станков с ЧПУ и других профессий. В 2013 г. менее чем за 500 часов обучения в учреждениях начального профтехобразования было подготовлено 22 тыс. чел.

Структура выпускников, выходящих из системы профтехобразования, фактически перевернулась. В 1990г. на 10 молодых специалистов с высшим образованием приходилось 16 со средним и 34 квалифицированных рабочих, то в 2013 г. на 10 рабочих с начальным образованием приходилось 9 молодых специалистов со средним специальным и 13 - с высшим образованием.

В общей численности выпускников, обучившихся по программам среднего и начального профессионального образования, доля подготовленных кадров для промышленности сохранилась в 2013г. примерно на том же уровне, что и в 1990г. (31% и 33% соответственно), а среди выпускников высшей школы она сократилась с 31,0% до 14,8%, то есть в 2 раза. Иными словами сокращение объемов подготовки специалистов со средним и начальным профобразованием для промышленности шло в русле

общих изменений на этих уровнях подготовки в стране, а увеличение специалистов с высшим техническим образованием шло в два раза меньшим темпом, чем в среднем увеличивался контингент выпускников высшей школы.

Реструктуризация промышленного производства в стране изменила привлекательность тех или иных видов деятельности, тех или иных предприятий, что нашло отражение в изменении структуры подготовки кадров по различным специальностям и направлениям подготовки. В 2013г. для предприятий, занимающихся разработкой полезных ископаемых, было выпущено в три раза больше специалистов с высшим образованием и в 1,1 раза больше техников, чем в 1990г. (когда зависимость экономики от добычи энергоресурсов была существенно ниже). В то же время более чем в два раза уменьшился выпуск специалистов для предприятий станкостроения, судостроения и легкой промышленности. В 2,4-2,5 раза выросло число специалистов для энергетики, энергомашиностроения и электротехники, в два раза – для лесопромышленного комплекса, в 1,7 – для отраслей приборостроения, автомобилестроения и железнодорожного транспорта.

Наибольший рост наблюдался для сферы информационных технологий – в 4,2 раза больше выпускников с высшим образованием и в 1,8 раза – со средним специальным (соответственно 29,9 тыс. и 24,7 тыс. чел. в 2013 г.).

В значительной мере выросло число подготовленных техников по обслуживанию разного типа оборудования, включая энергетическое. Но при этом почти в 10 раз сократился выпуск техников для приборостроения, в 4,5 раза – для машиностроения, в 3,5 раза – электронщиков, радиотехников, в 3,3 раза – техников по автоматическим системам управления.

С принятием нового закона «Об образовании» реформирование системы профессионального образования в стране продолжается, и в его проведении важным инструментом оценки и анализа происходящих перемен являются статистические методы.

Источники

- Молодежь СССР. Стат. сб. / Гос. ком. СССР по статистике. М., 1990.
Образование и культура в Российской Федерации в 1992 г. / Госкомстат России. М.: Республиканский инф.-изд. центр, 1992.
Общероссийский классификатор специальностей по образованию, утв. Постановлением Росстандарта РФ от 30.12.1993 № 296, действовал до 2004 г.
Сайт Минобрнауки URL: <http://www.mon.gov.ru>.
Сидоров В.А. Образование и подготовка кадров в условиях новой технической реконструкции.- М., 1990.
Труд и занятость. 1999 /Стат. сб. Госкомстат России. М., 1999.

Коркин Р.И.

*ассистент кафедры социально-экономических
дисциплин и сервиса ФГБОУ СПбГУ ГА*

Особенности использования информационных технологий в предоставлении статистической информации

Переход российской экономики на новые принципы хозяйствования требует ориентации страны на повышение конкурентоспособности отечественного высокотехнологичного комплекса на основе использования передовых научно-технических достижений. Решение этих задач невозможно без современных информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) с широким использованием локальных и глобальных сетей, в том числе сети «Интернет», технологий хранения, обработки и передаче информации, автоматизации всех процессов.

Анализ состояния и развития рынка информационных технологий требует с одной стороны, изучения развития этой сферы, а с другой стороны, анализа финансового состояния и результатов экономической деятельности организаций ИТ-сферы, которые во многом определяют инновационное развитие экономики страны на современном этапе. Не последнюю роль в этом играют и статистические данные, их сбор, переработка, хранение и использование.

В настоящее время процесс реформирования российской государственной статистики продолжается в рамках Федеральной целевой программы «Развитие государственной статистики России». Одной из главных задач программы является развитие системы сбора и хранения первичных статистических данных, основным звеном в которой выступают территориальные органы ФСГС.

Процессы сбора статистических данных являются распределенными, массовыми и непрерывными, а состав собираемых данных, методология их исчисления и круг респондентов динамично меняются в соответствии с потребностями государства и общества. Организация и управление этими процессами на региональном уровне до настоящего времени носят индивидуальный, несистемный характер, что обусловлено отсутствием единой методологии организации сбора статистических данных. В результате

такого подхода значительная часть статистического персонала территориальных органов статистики (до 40%) занята рутинными операциями сбора данных, а качество первичных статистических данных, поступающих от респондентов в органы статистики, остается низким.

В связи с этим возникает необходимость комплексного исследования системы сбора и хранения первичных статистических данных и разработки методов и средств, позволяющих повысить эффективность статистической информационной системы (СИС) регионального и федерального уровня на этапе реформирования государственной статистики.

Статистические службы большинства развитых и развивающихся стран рассматривают информационно-коммуникационные технологии в качестве стратегического ресурса своего развития. Уровень развития ИТ-структуры национальных статистических управлений определяет их производственные возможности, в части обеспечения и своевременности информации. Параллельно с внедрением новых эффективных моделей работы происходят изменения в организационных структурах национальных статистических управлений с целью приведения ее в соответствии с ИТ-архитектурой. Таким образом, проведенный анализ функционирования иностранных национальных СИС позволяет сделать вывод о том, что организация сбора и хранения первичных данных в них может быть взята за основу при совершенствовании функционирования отечественной СИС регионального уровня на этапе реформирования органов государственной статистики.

В основу построения СИС регионального уровня должна быть положена универсальная информационно-функциональная схема, адекватно описывающая процессы сбора, хранения и обработки статистической информации. Существует несколько вариантов построения информационно-функциональной схемы сбора данных применительно к региональному уровню СИС. Основным фактором, определяющим возможность реализации того или иного варианта схемы, является уровень развития и использования ИКТ как органами статистики, так и респондентами. Массовое использование сетей передачи данных позволяет в настоящее время перейти к трехуровневой сетевой схеме сбора первичных статистических данных.

Перераспределение функций между объектами и субъектами статистических наблюдений в системе сбора СИС регионального уровня обеспечивает повышение эффективности ее работы за счет улучшения качества первичных данных и устранения дублирующих операций.

В целях практической реализации сетевой схемы сбора статистических данных необходима выработка единых методических принципов организации и проведения статистических наблюдений, включающих требования к общей архитектуре системы сбора, маршрутам потоков данных и метаданных между объектами системы, составу метаданных системы, порядку их формирования, актуализации и использования, структуре, форматам хранения и передачи первичных статистических отчетов.

Основными типами метаданных сетевой системы сбора, необходимым для обеспечения согласованного выполнения процедур ввода и контроля первичных данных в системах любого вида, являются каталоги статистических наблюдений, электронные (формализованные) описания статистических форм и классификаторы технико-экономической информации. Актуализация всех типов метаданных для каждой системы, включенной в систему сбора, должна обеспечиваться в автоматическом режиме.

Электронные (формализованные) описания статистических форм являются новым типом метаданных, применяемых в сетевой схеме сбора. В отличие от бумажных формуляров, они предназначены для использования не людьми, а специальными программами, интерпретирующими конструкции языка описаний статистических форм и позволяющими на этой базе создавать структурированные электронные документы (первичные отчеты), соответствующие требованиям, заложенным в электронных описаниях. Описания должны создаваться на базе специализированного языка электронных описаний организаторами статистических наблюдений на федеральном уровне с помощью соответствующих программно-технологических средств.

Опубликованные электронные описания статистических форм являются юридически значимыми документами и в этом качестве могут использоваться в корпоративных информационных системах для составления первичных статистических отчетов, как в интерактивном, так и в автоматическом режиме.

Наиболее эффективным способом накопления и хранения первичных статистических данных является единое хранилище первичных данных с системой поиска, позволяющей находить и отбирать любые необходимые первичные данные с целью их дальнейшей обработки.

Все вышеперечисленные инструменты помогут наиболее эффективней обрабатывать и использовать статистические данные в век информационных технологий.

Источники

Мельников В.В. Безопасность информации в автоматизированных системах / Финансы и статистика. М., 2003 с. 24-27.

Цымбаленко Т.Т. Методы математической статистики в обработке экономической информации / Финансы и статистика. М., 2007 с. 45-47.

Гульницкий Л.Л. Автоматизированная система научно-технической информации – разработка и эксплуатация / Финансы и статистика. М., 2004 с. 28-31.

Корнев В.П.

канд.экон. наук, доц.,

доц. кафедры статистики

Саратовского социально-экономического института

Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова

Взгляды студентов-экономистов на статистику

В связи с этой конференцией (по актуальной и интересной теме) нами был проведен опрос студентов, обучающихся по направлению «Экономика». Им предлагалось ответить анонимно, произвольно (в письменном виде, в форме эссе) на ряд устных вопросов. Они были следующего характера: была ли полезна для студентов в процессе обучения статистика и нужна ли она для них вообще?; были ли у них проблемы с познанием статистики и ее методов?; какие методы были для них наиболее сложными для усвоения?; какое мнение сложилось у них о качестве статистической учебной и учебно-методической литературы, об источниках статистической информации, в том числе Интернет-ресурсах по статистике? и др. Наконец, какой должна быть статистика для студентов-экономистов?

В опросе (в аудиторное и внеаудиторное время) приняли участие 69 студентов четырех групп второго курса. Часть списочного состава студентов (18 человек) не предоставили нам информацию, т.е. не изъявили желания ответить на вопросы (по нашему предположению, по разным причинам). Ответы были разнообразными. Обобщим их, процитируем некоторых из них (оставляя язык оригинала), сделаем выводы.

Значительная часть студентов (87%) обратили внимание на необходимость преподавания статистики в вузе, ее значении при изучении других дисциплин, в жизни и практической деятельности. В их эссе присутствовали такие фразы и слова: «нужный предмет», «важный», «полезный», «необходимый...», «приносит пользу экономике», «вносит ясность в жизнь», «...как важно присутствие статистики в самой жизни общества», «замечательный предмет» и др. А кто-то считает, что «этот предмет не всем пригодится в жизни, но все-таки он важен для общества».

То есть современные студенты подтвердили еще раз слова видного деятеля русской статистики XIX в. А.П. Рославского-Петровского: «В наш век никто не сомневается в пользе статистики...» (3, с. 30.).

Вместе с тем, большая часть студентов (55%) утверждала, что статистика – это «сложный предмет», «возникали трудности», «дается мне нелегко», «не всегда легка и понятна», «...дается не всем, а если дается, то не сразу», «...дается мне с трудом. Я совсем ее не понимаю», «...мне дается тяжело, как и большинству студентов», «...я сомневаюсь в успешной сдаче экзамена», «...статистика достаточно трудна». Было и такое мнение о статистике: «Для ее овладения необходимо терпение и кропотливый труд, достаточное количество времени, чего иногда не хватает». Однако отрадно было читать и такое: «В целом курс показался мне интересным и насыщенным и не вызвал особых затруднений».

В качестве причин и проблем в процессе овладения статистикой и ее методов отмечалось следующее. «Статистика дается мне не очень легко, лишь потому, что я не уделяю достаточно времени ей». «Статистика – это особый инструмент, которым нужно уметь пользоваться...». «Немного даешь слабинку, и тебя сразу же уносит в страну незнания и непонимания формул и обозначений». «Если говорить о теории, то можно разобраться. А переходя к практике, начинаются трудности при расчетах...». «В некоторых задачах я затрудняюсь, особенно делать выводы».

Наиболее сложной в «Теории статистики», как отмечали некоторые студенты, была тема «Индексы», в частности, «индексный факторный анализ, применяемый при решении многих задач». Были проблемы у кого-то с оформлением таблиц, с расчетами средних величин и подбором правильной логической формулы, с расчетами среднегодового абсолютного прироста и среднегодового темпа роста, их смыслом (при этом еще была путаница с определением количества лет анализируемого периода) и др. Что касается «Экономической статистики» («Социально-экономической статистики»), то здесь были проблемы с объемом изучаемого материала и пониманием сути показателей, со связью теории статистики и этих дисциплин. Не в полной мере студенты усваивали тему «Система национальных счетов». Мнение большинства по этой дисциплине выразила одна из студенток, написав следующее: «Изучение социально-экономической статистики было для меня более интересным, чем изучение теории статистики».

Были и пожелания. «Было бы лучше и продуктивнее, если бы статистику изучили по отраслям для экономистов – глубоко изучать только экономические показатели и вырабатывать эти навыки до автоматизма...», «гораздо эффективнее... делать особый упор на практические занятия, ибо самому разобраться в статистике сложно». Были пожелания и совсем другого характера: 17% студентов мечтают о сокращении рабочей программы дисциплины, количества часов, упрощении теории и т.п.

Отрадно было читать о собственных мыслях студентов, сказавших, что статистика «развивает мышление», «помогает развивать логику и мышление», «как и математика, развивает мозг», «Уроки статистического анализа принесли мне более логическое мышление, развили умственную аналитику» и т.п. (9%).

Без наводящих вопросов, пятая часть всех студентов, обратила внимание на то, что статистика «интересна», «очень интересна», «увлекательна и многообразна», «помогает человеку стать грамотным в вопросах экономики». Кто-то из них пришел к выводам: «Я осознала, насколько широк диапазон использования статистических методов и анализа»; «Я узнала много интересных фактов, данных, о которых ранее не догадывалась». Кто-то рассказывал конкретно о том, что было понятно и интересно.

Некоторые студенты утверждали: «чему-то научились», «овладели статистическими методами», «...многое изучила и начала понимать...», «статистика поможет студентам обладать профессиональными компетенциями». Утверждали, что «...научилась анализировать, делать выводы», «сопоставлять социально-экономическую статистику с практикой», «обращать внимание на реальные данные в средствах массовой информации», «...на ситуацию в стране» и т.п. (8%).

Студенты, которые стремятся к знаниям и любят книги, выражали благодарность за учебные и учебно-методические пособия нашей кафедры статистики: «... очень полезны для нас», «...вся литература очень проста и понятна». К великому сожалению, таких студентов, как показывает многолетний опыт, становится с каждым годом все меньше.

Наша беда в том, что книга (в обычном ее понимании), в том числе и учебная, все более оттесняется Интернетом. Хотя, по признанию одного из студентов «выудить в Интернете полезную информацию крайне трудно». Если М. Горький говорил, что «всем хорошим во мне я обязан книгам», то, что скажет о себе студент – в эпоху Интернета?

Современный студент (значительная его часть) ленится заглянуть в библиотеку (на абонементы учебной, научной литературы, в читальные залы, в справочно-библиографический отдел и т.д.), взять там учебники или учебные пособия, открыть научный журнал, полистать материалы научно-практических конференций и т.д. В лучшем случае он довольствуется тем, что ему предоставили в начале учебного года в библиотеке из фонда учебной литературы (в день «оптовой» ее выдачи, согласно графику), не пытается критически оценивать достоинства того или иного издания.

Конечно, как статистики, мы говорим о массовом явлении, так как есть и другие студенты – любознательные, не равнодушные к учебе, упорные, целеустремленные, ответственные, одним словом «трудоголики». Их хочется занести в «Красную книгу» исчезающих студентов.

В последние годы вузы России перешли на подготовку бакалавров и магистров. Изменились условия преподавания и изучения дисциплин, в том числе и статистики. Это выразилось, в частности, в изменении объема часов на изучение студентами статистических дисциплин в вузах и структуры их распределения по видам работ и занятий. Больше времени стало уделяться самостоятельной работе.

В связи с такими изменениями нужна *хорошая, доступная, сжатая* учебная и учебно-методическая литература для студентов-экономистов. Она окажет им помощь в самостоятельном изучении основ статистики, ее главных понятий, показателей, приемов и методов анализа. Она должна способствовать приобретению ими практических навыков в расчетах показателей, в анализе изучаемых явлений и процессов. Она должна стимулировать их к более глубокому изучению богатейшего арсенала методов, приемов, показателей статистики. Она может, при хорошем содержании, побудить студентов к самостоятельной работе со статистическими сборниками, расширить их кругозор. Все это, по нашему мнению, будет способствовать более углубленному изучению студентами статистики в целом и обладанию ими профессиональных компетенций.

Для того чтобы такой литературы было больше, нужна «воля самих преподавателей статистики, их заинтересованность ...» (1, с. 14).

Утешает мнение одного из студентов, написавшего следующее в своем эссе: «Надеюсь, этот предмет мне будет даваться легко, так как у меня есть интерес изучать статистику». О том, каким образом, какими путями, приемами и средствами пробудить, привить, приумножить и закрепить интерес к статистике студенческой аудитории, разнородной по своему составу, как увлечь ею студента и убедить его в том, что статистика является действительно могущественным орудием социального познания, предвидения, управления экономикой мы рассуждали на одной из конференций (2).

Источники

- Елисеева И.И. Преподавание статистики для экономистов // В опросы статистики. 2000. № 4. С. 13 – 14.
Корнев В.П. К вопросу о важной проблеме статистического образования // Статистика как средство международных коммуникаций: Материалы международной научно-практической конференции (Санкт-Петербург, 28–30 января 2014 г.). СПб.: Нестор-История, 2014. С. 83 – 85.
Рославский-Петровский А.П. Руководство к статистике. 2-е изд. Харьков. 1856.

Коробецкая А.А.

канд. экон. наук,

старший преподаватель Самарской академии государственного и муниципального управления

Семенычев В.К.

докт. техн. наук, докт. экон. наук, проф., ректор Самарской академии государственного и муниципального управления

Моделирование циклов в динамике экономических показателей США с помощью параметрического инструментария

Выявление экономических циклов занимает важное место среди статистических исследований в экономике. Известны различные подходы к выделению циклов в динамике статистических показателей (Акаев, Коротаев, Малинецкий, 2010). Наибольший интерес представляет, несомненно, возможность прогнозирования будущих циклов.

Хронология экономических циклов США отслеживается Национальным бюро экономических исследований (National Bureau of Economic Research, NBER), начиная с 1929 г. (Information on Recessions, n.d.).

На данный момент NBER было выделено 33 цикла в экономике США на периоде с 1854 по 2010 гг. Данные циклы отмечены на временной шкале на рисунке 1. Циклы сильно разнятся по продолжительности: длительность циклов от пика до пика составляет от 17 до 128 месяцев (1-10 лет). В целом, для них характерна стадия роста значительно превышающая по длительности стадию спада.



ОсновнойОсновнойОсновнойОсновнойОсновнойОсновнойОсновнойОсновнойОсновной

▲ Пик ▼ Дно

Рис. 1 - Циклы, выделенные NBER в экономике США в 1854-2010 гг.

Определение периодов рецессии, применяющееся NBER, значительно сложнее широко распространенного определения «двух кварталов», подразумевающего, что любой спад в динамике ВВП продолжительностью в два или более квартала считается рецессией (Glossary of Treasury terms, 2010). В методике NBER рассматривается совокупность различных экономических показателей помимо ВВП, используются ежемесячные, а не квартальные данные, учитывается лишь «существенный спад активности» и др.

Несмотря на имеющиеся преимущества данной методики выделения циклов, она обладает существенным недостатком: невозможность прогнозирования будущей динамики, кроме как путем экспертных методов.

Прогнозирование путем экстраполяции возможно при параметрическом моделировании динамики в виде математических функций. Частично, этот подход использовал Н.Д. Кондратьев при выделении «длинных волн»: он описывал тренд в виде полиномиальных функций (Кондратьев, 2008), однако сами циклы рассматривал лишь в виде ряда значений, отклонений от тренда.

Возможность моделирования экономических циклов с помощью периодических гармонических функций обычно принципиально отвергается, поскольку, как уже отмечалось, циклы имеют нерегулярный характер и асимметричную форму.

Однако, как было продемонстрировано в работах авторов (Коробецкая, 2014; Коробецкая, 2015; Семенычев В.К., Семенычев Е.В., Сергеев, 2009), использование суммы нескольких гармонических функций с произвольными, непропорциональными (в отличие от ряда Фурье) частотами позволяет моделировать колебания различной формы, а также колебания, изменяющиеся во времени.

В сочетании с параметрическим моделированием тренда с использованием «атласа», содержащего большое число различных моделей, и выбором наиболее адекватной структуры ряда (аддитивной, пропорционально-мультипликативной, смешанной) удастся получить весьма точные результаты по моделированию и прогнозированию там, где обычно применяющиеся «простые» модели оказываются слишком грубыми.

Комплекс моделей был реализован в виде программного обеспечения, эффективность идентификации параметров нелинейных моделей протестирована на искусственно сгенерированных выборках по методу Монте-Карло. Для идентификации применялся метод итерационной параметрической декомпозиции (Коробецкая, 2015), метод конструирования обобщенных параметрических ARMA-моделей (Семенычев, 2005), численное решение нелинейного МНК.

В данной работе мы ограничимся исследованием трех важных показателей экономики США³¹:

1. Реальный валовой национальный продукт (ВНП), 1875-2014 гг.
2. Индекс потребительских цен (ИПЦ), 1913-2014 гг.
3. Индекс промышленного производства (ИПП), 1919-2015 гг.

³¹ nber.org, economagic.com, research.stlouisfed.org

Для каждого ряда строились различные по структуре, тренду, числу гармоник модели, из которых затем выбиралась наиболее адекватная по точности моделирования, прогнозирования и выделения границ циклов. Всего было рассмотрено несколько десятков моделей. В качестве характеристик точности использовались коэффициент детерминации R^2 и второй коэффициент Тейла k_{T2} .

Для динамики ВВП была выбрана модель пропорционально-мультипликативной структуры ($R^2 = 0,999$, $k_{T2} = 3,7\%$):

$$Y_t = T_t (1 + C_t^0 + C_t^1 + C_t^2) (1 + \varepsilon_t)$$

где Y_t – исходный ряд динамики, T_t – тренд, C_t^0 – одиночный цикл, описывающий великую депрессию 1929-1939гг., C_t^1 – долгосрочные циклы с периодом 44 и 75 лет, C_t^2 – средне- и краткосрочные циклы с периодами 30, 20 и 9 лет, ε_t – стохастическая компонента, t – время.

Идентифицированные модели компонент будут следующими:

$$T_t = -0,0127 + 0,053e^{-0,02989t},$$

$$C_t^0 = \frac{0,00721 - 0,00013t}{1 - 0,03323t + 0,000276t^2},$$

$$C_t^1 = 0,022 \sin(0,0837t - 1,51) + 0,025 \sin(0,143t - 2,17),$$

$$C_t^2 = 0,047 \sin(0,205t + 0,51) + 0,018 \sin(0,319t - 2,15) + 0,035 \sin(0,705t + 2,43).$$

Динамика ИПЦ точнее описывается моделью со следующей структурой ($R^2 = 0,999$, $k_{T2} = 1,3\%$):

$$Y_t = T_t + C_t^1 + C_t^2 + \varepsilon_t$$

где C_t^1 – долгосрочный цикл с возрастающей амплитудой и периодом около 60 лет, C_t^2 – среднесрочные циклы с периодами около 30 и 20 лет.

Идентифицированные модели компонент будут следующими:

$$T_t = 0,083 + 0,025e^{-0,0464t},$$

$$C_t^1 = 0,0037e^{-0,053t} \sin(0,102t - 0,065),$$

$$C_t^2 = 0,051 \sin(0,206t - 0,95) + 0,013 \sin(0,281t - 0,50).$$

Динамика ИПЦ описывается моделью со следующей структурой ($R^2 = 0,998$, $k_{T2} = 3,4\%$):

$$Y_t = T_t + C_t^1 + C_t^2 + C_t^3 + \varepsilon_t$$

где C_t^1 – долгосрочный цикл с постоянной амплитудой и периодом около 85 лет, C_t^2 – цикл с возрастающей амплитудой и периодом около 30 лет, C_t^3 – среднесрочные циклы с периодами около 15 и 7 лет.

Идентифицированные модели компонент будут следующими: $T_t = -0,151 + 0,186e^{-0,020t}$

$$C_t^1 = 0,0395 \sin(0,075t + 2,80)$$

$$C_t^2 = 0,0059e^{-0,029t} \sin(0,232t + 0,98)$$

$$C_t^3 = 0,001 \sin(0,417t - 1,77) + 0,011 \sin(0,0899t - 3,00)$$

Графики полученных моделей, трендов и циклических колебаний с прогнозом до 2030 г. представлены на рисунках 2-4. На графиках используются обозначения: Y – исходные данные, Y^* – модельные данные, T^* – модель тренда, C – детрендрованный ряд, C^* – модель циклических колебаний.

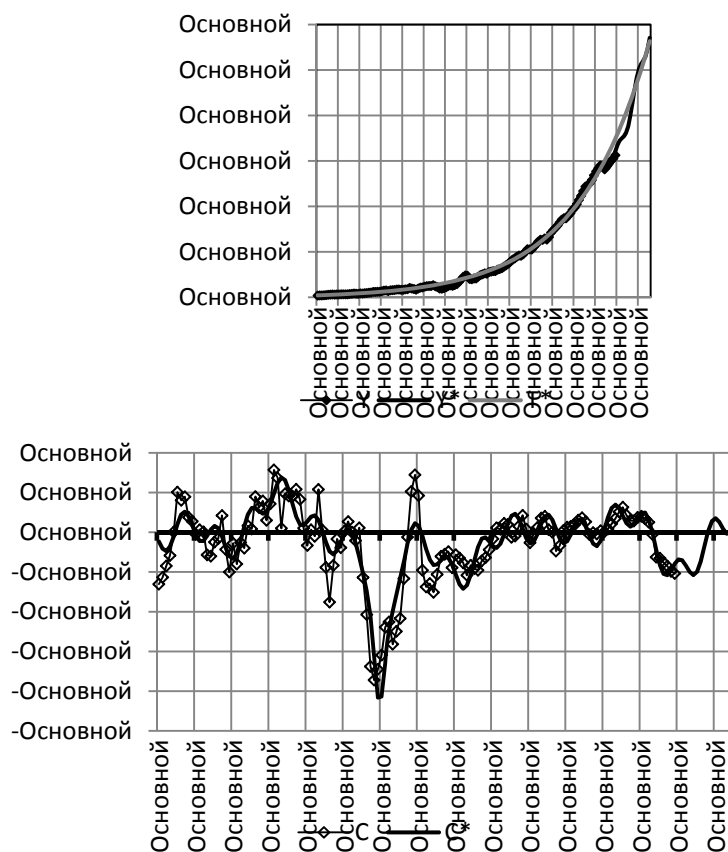


Рис. 2 - Модель и прогноз динамики реального ВВП США (1972 г. = 100%)

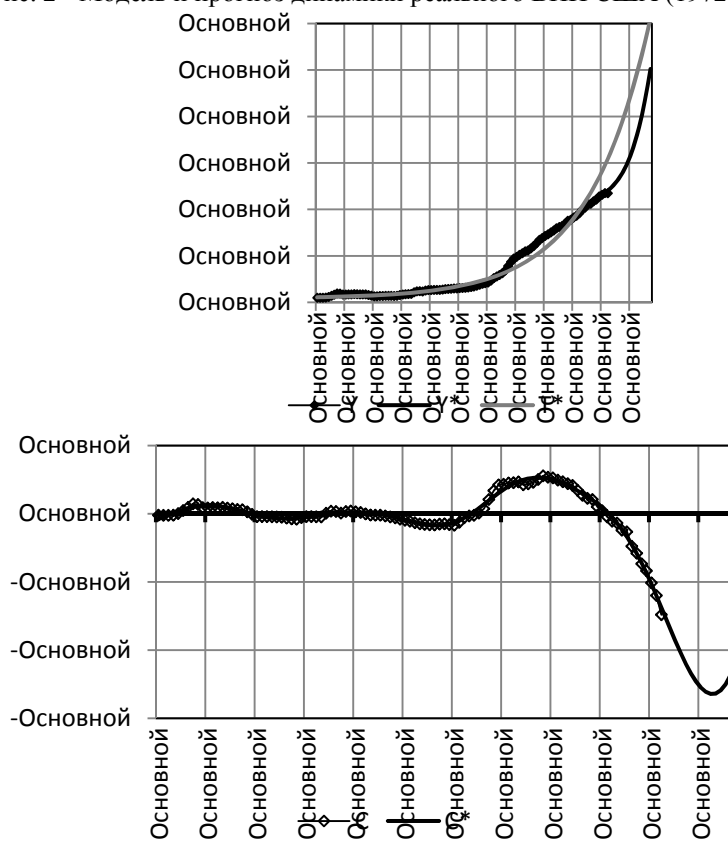


Рис. 3 - Модель и прогноз динамики ИПЦ США (1982-1984 гг. = 100%)

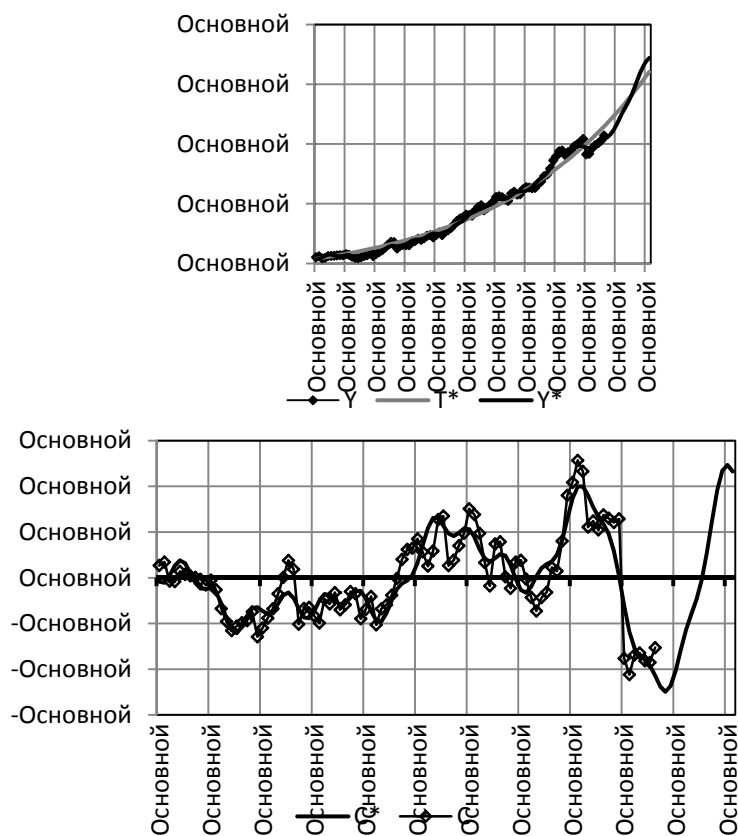


Рис. 4 - Модель и прогноз динамики ИПЦ США (1982-1984 гг. = 100%)

Анализ построенных моделей позволяет сделать следующие выводы.

Во-первых, для всех трех показателей характерен нелинейный, обобщенный экспоненциальный тренд с ускоряющимся ростом.

Во-вторых, наблюдаются длинные циклы порядка 75-80 лет. Однако, поскольку исходные данные содержат от 100 до 140 наблюдений (1,5-2 периода), нельзя с уверенностью утверждать, что эти циклы повторятся в будущем. Возможно, это просто отклонение динамики от экспоненциального тренда, ее эволюция.

В-третьих, динамика ВВП имеет пропорционально-мультипликативную структуру, следовательно, в будущем с ростом тренда следует ожидать и увеличение амплитуды циклических колебаний.

У двух других показателей присутствуют циклы с переменной амплитудой, увеличивающейся по экспоненциальному закону, причем быстрее, чем тренд. В динамике ИПЦ это цикл с периодом 60 лет, у ИПП – 30 лет. Таким образом, в будущем можно ожидать более выраженные циклы с большей амплитудой относительно тренда.

В-четвертых, присутствуют средне- и краткосрочные циклы с периодами 30, 20, 15, 7-9 лет.

В прогнозе до 2030 г. ожидается выход на быстрый рост экономики и приближение к следующему пику. Тем не менее, «дно» текущего длинного цикла еще не пройдено. Текущий рост показателей обусловлен наложением на долгосрочный цикл также средне- и краткосрочных циклов.

В заключение отметим, что возможен и другой подход к параметрическому моделированию экономических циклов, когда каждая волна описывается отдельной кумулятивной логистической кривой. Это позволяет повысить качество моделирования каждого цикла и определение момента перехода от одного цикла к другому, но ограничивает прогнозные возможности модели текущим циклом.

Источники

- Акаев А.А., Коротаев А.В., Малинецкий Г.Г. Прогноз и моделирование кризисов и мировой динамики. М.: ЛКИ/URSS, 2010.
- Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры. Доклады и их обсуждение в Институте экономики. – М.: Директмедиа Паблишинг, 2008.
- Коробецкая А.А. Моделирование и прогнозирование динамики потребления товаров на макроуровне. Автореф. ... дисс. канд. экон. наук. Оренбург, 2015.
- Коробецкая А.А. Моделирование и прогнозирование эволюции потребления нефтепродуктов в развитых странах // Управление экономикой: методы, модели, технологии. Уфа, 2014. С. 200-203.
- Семенычев В.К., Семенычев Е.В., Сергеев А.В. Моделирование и прогнозирование временных рядов показателей агропромышленного комплекса на основе моделей линейного тренда и гармоник // Экономика природопользования. 2009. №4. С. 88-95.
- Семенычев В.К. Эконометрическое моделирование и прогнозирование рядов динамики на основе параметрических моделей авторегрессии. Дисс. док. экон. наук. М., 2005.

Коротков А.В.

докт. экон. наук, проф.,

проф. каф. отраслевой и бизнес-статистики РЭУ им. Г.В. Плеханова.

Карманов М.В.

докт. экон. наук, проф.,

проф. каф. отраслевой и бизнес-статистики РЭУ им. Г.В. Плеханова

Некоторые особенности оценки статистической грамотности населения

В настоящее время все чаще приходится слышать высказывания самых различных представителей российского общества о недостаточно высокой статистической грамотности населения, которая, по их мнению, продолжает снижаться и дальше. Подобные заявления делают:

- работники Федеральной службы государственной статистики и ее территориальных органов;
- преподаватели экономических высших и средних специальных учебных заведений;
- государственные служащие, соприкасающиеся с необходимостью разъяснения населению различных цифровых расчетов по разнообразным вопросам практической жизни;
- чиновники Министерства образования и науки Российской Федерации и др.

Нисколько не пытаясь преуменьшить действительно имеющую место проблему, связанную с низкой квалификацией населения в целом в сфере статистической методологии и интерпретацией официально публикуемой статистической информации, все же требуется обратить внимание на два важных обстоятельства. Во-первых, чтобы говорить о фактически достигнутом уровне статистической грамотности населения его необходимо измерить, иначе любые последующие рассуждения носят субъективный и умозрительный характер. Во-вторых, чтобы утверждать о низком или снижающемся уровне статистической грамотности населения его необходимо сопоставить с некоторыми ориентирами (значением за предыдущий год, значениями в других странах мира и т.п.). В противном случае можно легко исказить сложившуюся обстановку, придав ей чересчур пессимистический (или оптимистический) характер.

Для того чтобы заниматься измерением фактически достигнутого уровня статистической грамотности населения требуется выяснить, а что именно представляет собой данный объект исследования. Если попытаться оттолкнуться от более общей категории – грамотности, то можно опереться на ее достаточно широко распространенное толкование, как «умение читать и писать» (Ушаков, 2015). Следуя данной логике, статистическая грамотность подразумевает совокупность определенных знаний, которые позволяют говорить об умении читать и писать применительно к миру статистической информации.

Можно полагать, что умение читать со статистических позиций предполагает: способность разбираться в содержании публикуемых статистических данных; знание способов расчета, смысла определенного круга основополагающих статистических показателей; понимание направления изменения, последствий, динамики и др. А умение писать соответственно включает: возможность проведения самостоятельных статистических расчетов, позволяющих оценить ключевые параметры общественного развития; способность поиска, выбора и использования статистической информации необходимой для решения практических задач; грамотное графическое отображение и представление статистических данных.

Таким образом, грамотность и статистическая грамотность населения заметно различаются между собой, особенно в том аспекте, что первая категория носит устоявшийся и достаточно однозначный характер, а вторая категория хоть и вытекает из первой, но носит в известном смысле субъективный и дискуссионный характер.

Н.Е. Дмитриева и М.Ю. Балахнев в своей известной статье, опубликованной на страницах журнала «Вопросы статистики», отмечают, «что касается статистической грамотности, совсем небольшая часть граждан понимает, правильно интерпретирует и свободно оперирует статистическими данными» (Дмитриева, Балахнев, 2012, с. 3). То есть, по мнению данных авторов, грамотность населения в области статистики принципиально сводится к двум элементам – пониманию содержания цифровой информации, а также ее применению для решения тех или иных практических задач.

Руководитель Федеральной службы государственной статистики А.Е. Суринов в одном из многочисленных своих выступлений, посвященных проблемам статистической грамотности населения нашей страны, высказался следующим образом: «... Что такое статистическая грамотность? На практике –

это значит уметь найти, понять и использовать нужную статистическую информацию» (Суринов, 2012). По сравнению с ранее рассмотренным подходом здесь уже появляется умение найти в огромном массиве самых разнообразных сведений требующиеся статистические данные.

Казалось бы, добавление совсем незначительно, но оно существенно трансформирует понимание статистической грамотности населения. Ведь если конкретный человек не способен сориентироваться в современном «океане» информации, не способен найти те или иные данные, то он объективно лишен возможности как понять, так и использовать для достижения собственных целей определенные статистические показатели (Кузнецова, Масляненко, Пашинцева, 2012, с. 6). Иными словами, поиск статистической информации выступает в качестве обязательного элемента статистической грамотности, без которого остальные элементы теряют смысл.

Выявленное различие, на наш взгляд, свидетельствует о том, что статистическая грамотность как объект исследования еще находится в стадии осмысления, что вносит серьезные трудности в процесс ее количественной оценки. Это обстоятельство проступает по многим направлениям, среди которых, как минимум, находятся:

- выбор метода оценки статистической грамотности населения;
- формирование совокупности лиц, к которым будет применяться выбранный метод оценки статистической грамотности;
- определение критериев для оценки фактического уровня статистической грамотности населения.

Для измерения статистической грамотности населения крайне важно определиться с методом достижения поставленной цели. К ней можно приближаться различными способами, в состав которых входят самоопределение, тестирование и др.

После выбора метода оценки хочется того или нет, но придется разбираться с таким «расплывчатым» понятием, как население. Ведь, говоря о статистической грамотности населения, необходимо отчетливо осознавать, что в его составе присутствуют люди, по жизни связанные и не связанные со статистикой и практическим использованием статистических данных. В этом контексте совершенно очевидно, что в зависимости от выбора контингента лиц, по отношению к которому будет измеряться уровень грамотности населения, результаты могут быть получены не только разные, но и весьма противоречивые.

Не меньше вопросов вызывает и выбор критериев для оценки фактически достигнутого уровня статистической грамотности населения. Если представить себе, что это будет некий тест, содержащий вопросы, касающиеся основополагающих разделов, понятий, категорий и т.п. статистической науки и практики, то трудно представить достижение полного единства мнений специалистов по его реальному наполнению.

Сюда же накладывается то обстоятельство, что в нашей стране при всем желании невозможно встретить «россыпь» исследований и публикаций, затрагивающих практические аспекты и проблемы количественного измерения статистической грамотности населения. Встречаются лишь отдельные статьи и публичные выступления руководящих работников Федеральной службы государственной статистики, которые по долгу службы вынуждены обращать внимание общества на «цифровую» грамотность его членов.

В заключение, хотелось бы подчеркнуть, что отечественная статистика, сделавшая за последние четверть века серьезный шаг вперед, научилась оценивать такие явления и процессы, о которых еще в недалеком прошлом сложно было даже подумать. Однако при этом по сути дела никто сегодня не может вразумительно ответить на вопрос о состоянии статистической грамотности населения. Если она низкая, то необходимо установить причины, и, в любом случае, требуется разработать пути её повышения. Подобное положение требует консолидации усилий ученых и практиков для устранения сложившегося дисбаланса.

Источники

Дмитриева Н.Е., Балахнев М.Ю. К вопросу о статистической грамотности населения России // Вопросы статистики. 2012. №7. С. 3-5

Кузнецова Е.В., Масляненко А.П., Пашинцева Н.И. Использование современных коммуникационных каналов для повышения статистической грамотности общества // Вопросы статистики. 2012. №7. С. 6-9

Суринов А.Е. Повышение статистической грамотности: опыт российской статистики [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://econorus.org/c2013/files/usoh.doc> (дата обращения: 01.12, 2015)

Толковый словарь русского языка Д.Н. Ушакова [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://slovarus.ru/index.php?a=&ID=17250&pg=56&s=%C3%w=%C3%D0%C0%CC%CE%D2%CD%CE%D1%D2%DC> (дата обращения: 01.12, 2015)

Кошелева Т. Н.

докт. экон. наук, доц.,

член-корреспондент МАН ВШ,

проф. кафедры экономической теории и экономики предпринимательства СПбУЭ

Роль статистической информации в процессе повышения конкурентоспособности малого предпринимательства

Роль статистической информации в процессе повышения конкурентоспособности малого предпринимательства заключается в возможности обоснования актуальности исследования процесса повышения конкурентоспособности малого предпринимательства и значимости данной проблемы. По оценкам Всемирного банка, который измеряя качество государства в 212 странах, по эффективности правительство России набирает только 41,6 балл, а, к примеру, Дания — 100 [7]. В 2014 году экономика России оказалась под влиянием негативной внешнеэкономической конъюнктуры. Произошло серьезное снижение мировых цен на нефть, которое продолжается и в настоящее время и, скорее всего, продолжится ещё какое-то время [6]. В 2014 г. наблюдался значительный отток капитала (который продолжается и сегодня), вызванный введением западными странами экономических и финансовых санкций в отношении России и финансовых санкций в отношении России. Таким образом, благодаря проанализированной статистической информации прослеживается необходимость повышения конкурентоспособности малого предпринимательства и подчёркивается актуальность исследования данной проблемы.

Сегодня существенно возрастает координирующая роль государства по взаимоувязке планов развития инновационной среды малого предпринимательства (МП) с программами развития отрасли и социально-экономического развития страны в целом в целях повышения экономической безопасности регионов. Роль государства может заключаться в создании условий для формирования инновационной среды для МП в регионах. В этих условиях необходима поддержка становления производственного МП, доля которого на российском рынке должна вырасти и превысить долю малого предпринимательства в оптовой и розничной торговле, которая сегодня доходит в отдельных регионах до 40% [2, с. 248]. А для этого необходимо сделать акцент на совершенствование инфраструктуры поддержки предпринимательской деятельности и создание инновационной среды и формирование инновационной инфраструктуры поддержки для становления малого инновационного предпринимательства, в первую очередь в производственной сфере. Инфраструктура малого предпринимательства – это совокупность субъектов МП, участвующих и способствующих осуществлению инновационной деятельности, включая оказание услуг по созданию, реализации и трансферту инновационных продуктов [3, с. 19-27]. Инновационная среда МП - определенная социально - экономическая, организационно – правовая, политическая, образовательная и научно-техническая среда, обеспечивающая активизацию, раскрытие и реализацию инновационного предпринимательского потенциала (интеллектуального, научного и материально-технического и т. д. потенциала) [4]. Инновационная среда МП включает в себя следующие элементы – производственно – технологические, организационно-экономические, трансфертно-внедренческие, образовательно-интеллектуальные [4]. Таким образом, инновационная среда включает в себя инновационную инфраструктуру МП (организационную форму, в рамках которой происходит генерация новых идей и знаний и формируется слой инициативных людей, готовых, в том числе на принципах энтузиазма и подвижничества, воплощать эти идеи и знания в жизнь) [5]. К инновационной инфраструктуре (ИИ) относятся обеспечивающие (информационные центры, венчурные фонды и т. д.) и поддерживающие структуры (технопарки, бизнес-инкубаторы). Назначение ИИ - информационно-коммуникационное обеспечение текущей инновационной деятельности МП, а также поддержание и развитие его научного и материально-технического потенциала.

На сегодняшний день пока не запущен механизм выращивания малого инновационного бизнеса, который работает в ведущих мировых высших учебных заведениях. Он появляется точечно и в целом по стране составляет ничтожное количество, которое не может стать аккумулятором инновационного роста. Средний срок жизни современного капитала (включая дороги, жилье и инфраструктуру) составляет пятьдесят лет, следовательно, ежегодная амортизация (естественная убыль) капитала составляет 2%, то есть за тридцать лет мы потеряли около 80% основного капитала. Нужны новые стимуляторы инновационного роста, нужно обеспечить и выстроить новые условия для формирования предпосылок становления инновационной среды и разработать новые формы ИИ взамен слабо работающих. Без продуманной стратегии развития, в первую очередь, без стратегии развития инновационной инфраструктуры, создающей условия для поступательного возрождения малого производственного бизнеса, который является основой экономического роста развитых стран западной Европы, эти средства так и не будут освоены в направлении становления инновационной среды. Именно производственный бизнес может стать основой для активизации инновационного развития во взаимодействии с крупным и средним предпринимательством.

Сегодня уже предлагаются на российском рынке инструменты, способные оказать значительное влияние на формирование финансовой инфраструктуры МП, в том числе введение зависимости стоимости

патента от места осуществления предпринимательской деятельности, корректировка величины патента в зависимости от региона и уменьшение стоимости патента на сумму взносов на обязательное пенсионное, социальное и медицинское страхование, уплаченных в текущем налоговом периоде, но не более чем на 50% [1]. Предлагается также, в целях формирования финансовой инфраструктуры, дифференцировать размер потенциального дохода МП в зависимости от места осуществления предпринимательской деятельности и введение индексации потенциального дохода на коэффициент-дефлятор [1].

В МП не идут инициативные квалифицированные энтузиасты с научным складом ума, способные создавать инновации, ориентированные на долгосрочные проекты. Поэтому для преодоления негативных тенденций в развитии МП, привлечения квалифицированных специалистов с научным складом ума, преодоления социальной неоднородности и решения острых социальных проблем в обществе необходима, наряду с уже разработанными и внедряемыми государственными программами по поддержке МП, специальная государственная программа по созданию положительного имиджа субъектов МП и привлечению в МП молодежи.

В целях повышения конкурентоспособности российского МП, что является крайне актуальным в условиях введения санкций западноевропейским сообществом), необходимо сформировать конкурентные преимущества в ряде отраслей, такие как наличие ресурсов, инновационного и технологического потенциала, в основе которых лежит постоянное повышение квалификации предпринимателей и сотрудников малых предприятий, оптимизировать численность трудовых ресурсов и их качество, в основе которых также лежит постоянное повышение образовательного уровня персонала. Для повышения и укрепления конкурентоспособности МП без научно-исследовательских университетов, объединяющих под своей крышей огромный интеллектуальный и научный потенциал, не обойтись. Важнейшей предпосылкой повышения конкурентоспособности и, как следствие, стимулирования инновационного развития МП является взаимодействие всех участников инновационной деятельности, в том числе и его инфраструктурных составляющих.

В целях выравнивания отраслевой структуры МП необходимо сформулировать приоритетные направления развития, которые можно будет применять с учетом выявленных факторов и ограничений, определяющих развитие малого и среднего предпринимательства в поиске путей его инновационного роста. Также необходимо сформулировать алгоритм своеобразной «опеки» субъектов МП крупными предприятиями по отраслевому или по региональному признаку, которая должна подразумевать создание условий развития для субъектов МП для инновационной деятельности, предоставление производственных площадей для деятельности, специалистов высокой квалификации на условиях аутсорсинга, заказы для работы и помощь в реализации товаров и услуг [5]. Т. е. создание благоприятных условий для развития производственных субъектов МП. Также необходимо сформировать информационную базу ИИ на основе статистической информации, которую необходимо шире использовать для преимущественной поддержки приоритетных отраслей промышленности.

Источники

- Амурские депутаты предлагают уменьшать стоимость патента на ПСН на сумму взносов. Audit-it.ru. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.audit-it.ru/>. - Дата обращения - 22.10.2013
- Кошелева Т. Н. Анализ развития малого и среднего предпринимательства Ленинградской области. // Евразийский международный научно-аналитический журнал «Проблемы современной экономики», № 2 (54). СПб.: ЦНИТ «Астерион», 2015. – 426 с., с. 247-252
- Кошелева, Т. Н. Инновационная среда малого предпринимательства: монография /Т. Н. Кошелева, К. А. Кожухина – СПб.: Изд. НОУ ВПО Институт бизнеса и права. - 2013. –179 с.
- Кошелева, Т. Н. Методологические подходы к механизму инновационного роста малого предпринимательства в процессе формирования национальной инновационной системы /Т. Н. Кошелева, О. В. Бургонов // Экономика и управление. 2012. № 2 (76). С. 72-77.
- Кошелева Т. Н. Управление формированием инновационной среды малого предпринимательства. Дис. ... доктора экон. наук. СПб., 2014.
- О развитии экономики города и мерах по поддержке бизнес // Дайджест, апрель 2015 (№ 1) 1. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://investmoscow.ru/media/2024429/20150429_-_дайджест_мсб_1.pdf. - Дата обращения - 28.08.2015
- Хандриков И. Всероссийское движение «За честный рынок». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bishelp.ru/vlast/vlast1/itogi150113.php>. Дата обращения – 05.01.13

Коява Л.В.

канд. экон. наук, доц.,
доц. кафедры финансов Новосибирского государственного университета экономики и управления
«НИИХ»

Чикин С.Н.

канд. экон. наук, доц.,
доц. кафедры статистики Новосибирского государственного университета экономики и
управления «НИИХ»

Хмелевский К.А.

директор некоммерческого партнерства "Межрегиональная Саморегулируемая организация
профессиональных арбитражных управляющих" в СФО

Информационное и методическое обеспечение процедуры банкротства физического лица

Бурное развитие ипотечного и потребительского кредитования и последующее ухудшение экономической ситуации в России, сопровождающееся снижением доходов населения явились причинами появления закона о банкротстве граждан (физических лиц). Однако, как показывает практика, кредиторами физических лиц могут быть не только коммерческие банки. К проблемам с платежеспособностью граждан имеют отношения коллекторские агентства, налоговые службы, внебюджетные фонды, а также контрагенты организаций, где физическое лицо может быть гарантом или поручителем. Гражданин может даже не подозревать о существующих для него имущественных рисках и ограничений.

С 1 октября 2015 г. в России вступил в силу закон о банкротстве физических лиц (Федеральный закон, 2015) и в этот же день в Арбитражные суды были поданы первые заявления. Так, например, в Новосибирской области количество таких заявлений составило 40 штук. В первые два месяца реализации закона в Управление Росреестра по Новосибирской области поступило 71 определение арбитражного суда о принятии заявлений граждан о признании их банкротами. В отношении двух граждан введена процедура реструктуризации долгов, в отношении 13 - реализация имущества. При этом размер задолженности составляет от 600 тыс. руб. до 4 млн. руб. Первый опыт уже показал, что признание несостоятельности физических лиц сопряжено с некоторыми спорными вопросами.

Так, например, финансовые управляющие сталкиваются с проблемами сбора информации, её качественным составом и как следствие, с достоверностью проводимого финансового анализа и его результатов.

В октябре 2015 года вышло Постановление (Постановление Пленума Верховного Суда, 2015) которое дает разъяснения к Закону. В частности для проведения процедуры банкротства финансовые управляющие выполняют финансовый анализ состояния должника. Методическое обеспечение этой процедуры регламентируется Постановлением (Постановление Правительства РФ, 2003), изначально изданным для реализации процедуры банкротства юридических лиц, в связи с чем, возникают сложности и особенности в его применении для реализации процедуры банкротства граждан. В качестве таких проблемных вопросов можно отметить:

1. Отсутствие аналогичных юридическим лицам источников информации для проведения финансового анализа. Традиционно, основными источниками для проведения финансового анализа юридического лица является его бухгалтерская (финансовая) отчетность.

Для отражения активов, собственного капитала и обязательств, а также источников формирования и расходования средств граждане не формируют документы аналогичные бухгалтерской отчетности. Ни одна государственная или коммерческая структура, работающая с гражданами, не делает такого свода. Кроме того, граждане могут иметь дополнительные доходы и активы, происхождение которых документально не подтверждается.

2. Низкая достоверность и полнота информации предоставляемой должником. Должник обязан предоставить всю имеющуюся информацию для проведения финансового анализа. Это должна быть как официальная отчетность, например декларации в ИФНС о доходах, справки о выданной заработной плате, так и иная информация и документы. Однако, что касается неофициальной отчетности, то должник может занижить часть получаемых доходов и имеющихся активов во избежание других нежелательных для него последствий (например, уплата налогов на доходы или имущества);

3. Уточнение набора финансовых коэффициентов, характеризующих финансовую состоятельность (несостоятельность) должника. Расчет традиционных коэффициентов осуществляется на основе данных финансовой отчетности, которая, как уже было отмечено, отсутствует у физического лица. Развитием решения обозначенных выше вопросов могут стать следующие направления.

Аккумуляция информации об активах и источниках их финансирования в документе аналогичном бухгалтерскому балансу. Такой документ позволит выявить объемы и качество превышения обязательств над активами должника или наоборот. В активной части такого документа должна быть собрана информация о движимом и недвижимом имуществе должника, а также других ценностях, которые

могут источниками выполнения обязательств. Пассивная часть должна содержать информацию о постоянных текущих обязательных платежах и тех обязательствах, в отношении которых возникла неплатежеспособность должника. В дополнение к такому документу должен формироваться бюджет доходов и расходов, а также бюджет движения денежных средств должника. Анализ этих документов позволит найти способы сочетания ослабления финансового напряжения должника и реализации интересов кредиторов.

При наличии такой информации представляется возможным расчет коэффициента платежеспособности физического лица

$$K_{пл.} = \frac{\text{Скорр.активы} + \text{Скорр.зарплата т.п.} + \text{Див.} + \text{Проч.дох.} - \text{Ком.плат.} - \text{Прож.мин.}}{\text{Текущие обязательства}},$$

где, Скорр.активы – оценочная стоимость всего имущества, которое имеется у должника и может быть отнесено к ликвидному имуществу (объекты недвижимости, автомобиль, бизнес или доля в бизнесе и т.д.) за минусом имущества не подлежащего реализации в соответствии с законодательством Российской Федерации;

Скорр.заработная плата т.п. – зарплата текущего периода (в доле подлежащей удержанию в соответствии с законодательством Российской Федерации;

Див. – дивиденды;

Проч.дох. – прочие доходы (проценты по вкладам, доходы от сдачи имущества в аренду, т.д.);

Ком.плат. – коммунальные платежи;

Прож.мин.-прожиточный минимум.

Текущие обязательства – те текущие обязательства, которые гражданин должен удовлетворить по требованиям кредиторов по денежным обязательствам и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей.

Когда представленный коэффициент будет меньше единицы, то это свидетельство наличия проблем с платежеспособностью физического лица.

Для диагностики банкротства физического лица можно предложить еще один коэффициент. Назовем его коэффициент текущей платежеспособности физического лица.

$$K_{тпл.} = \frac{\text{Сумма погашенных обязательств за месяц}}{\text{Текущие обязательства}},$$

Если величина коэффициента текущей платежеспособности меньше 0,1, то гражданин вправе подать заявление в суд о своей несостоятельности и быть объявленным таковым. Контроль за соотношением ежемесячных платежей и обязательств гражданина важен для его потенциальных кредиторов. Значение этого показателя, по нашему мнению, ниже чем 0,3 и стремление его к 0 на протяжении года свидетельствует о потенциальной возможности должника объявить себя банкротом и высокие риски для кредиторов получить назад свои деньги вовремя и в полном объеме.

Резкие колебания обоих представленных коэффициентов, особенно если они синхронны, могут свидетельствовать о признаках преднамеренного банкротства. При этом, как правило, должник не исполняет своих обязательств вовремя, наращивает их, расширяет структуру кредиторов за счет лояльных к нему, или существенно снижает стоимость своего имущества или ухудшает его качество и ликвидность.

Однако, представленные показатели могут диагностировать платежеспособность физического лица, оценивать вероятностные исходы неисполнения обязательств и ход процедуры его банкротства.

Источники

Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 13.10.2015 N 45 "О некоторых вопросах, связанных с введением в действие процедур, применяемых в делах о несостоятельности (банкротстве) граждан".- (Электронная версия: <http://ppt.ru/newstext.phtml?id=8189514>)

Постановление Правительства РФ от 25.06.2003 N 367 "Об утверждении Правил проведения арбитражным управляющим финансового анализа".- (Электронная версия: <http://base.garant.ru/12131539/>)

Федеральный закон от 26.10.2002 N 127-ФЗ (ред. от 29.06.2015) "О несостоятельности (банкротстве)" от 26.10.2002 N 127-ФЗ (принят ГД ФС РФ 27.09.2002).- (Электронная версия: <http://base.garant.ru/185181/>)

Кракашова О.А.

канд. экон. наук, доц.,

доц. РГЭУ (РИНХ), генеральный директор НИЦ ЭММ

Оценка доступности периодических платежей за жилье и коммунальные услуги домохозяйств Ростовской области

Актуальность анализа доступности периодических платежей за жилье и коммунальные услуги обусловлена всеобъемлющим и обязательным характером данных затрат и тем фактом, что если данные платежи окажутся непосильным бременем для домохозяйства, то оно утратит права не только владения, но и пользования жильем, т.е. окажется ущемленным в одного из основных конституционных прав гражданина – праве на жилище.

Проблеме доступности жилья посвящены работы многих российских ученых таких как: Е. Березина, А. Бурдяк, С. Глазунов, А. Ермишина, М. Зенкина, А. Кириллова, Н. Косарева, А. Краснопольская, А. Кудрявцева, Г. Литвинцева, М. Морковкина, А. Старовойтов, А. Туманов, Л. Филимонова, и др.

Однако, до сих пор остаются без должного внимания проблемы оценки текущих затрат связанных с содержанием собственного или арендой жилья, оплатой ЖКУ и прочих услуг.

Описанная ранее (Кракашова, 2015) информационная модель анализа факторов, определяющих доступность периодических платежей домохозяйства, обусловленных владением и/или использованием жильем, позволяет осуществить оценку экономической доступности владения и пользования жильем.

Периодические платежи существенно зависят от размера и структуры домохозяйства, от типа занимаемого жилья и того, в собственном или арендном жилье оно проживает. Так, например, если домохозяйство арендует квартиру, то его периодические (ежемесячные) платежи складываются из арендной платы (квартплаты в случае социального найма) и стоимости жилищно-коммунальных услуг (ЖКУ); если в собственном, то имеют место периодические платежи вида: налог на недвижимость и страхование жилья (ежегодные), оплата ЖКУ и отчислений на капитальный ремонт (ежемесячные), текущего ремонта (1 раз в 3-5 лет).

Если жилье приобретается в кредит (в т.ч. ипотечный), то до момента его полного погашения к ежемесячным платежам добавляются платежи по кредиту. Анализ факторов, определяющих доступность получения кредита для покупки и строительства жилья, нами произведен и подробно описан ранее (Кракашова, Борщова, 2010; Кракашова, Ниворожкина, 2009).

В зависимости от того в собственном или съемном жилье проживает домохозяйство, имеется ли непогашенный кредит за его приобретение, типа жилья и других условий, совокупные текущие издержки домохозяйства, связанные с оплатой жилья, можно рассчитать по алгоритму, представленному в (Кракашова, 2015).

Воспользовавшись Калькулятором коммунальных платежей для граждан РФ (Калькулятор..., 2015), рассчитаем, на примере домохозяйств г. Ростова-на-Дону в 1 квартале 2015 г., затраты домохозяйств разных типов на оплату ЖКУ в стандартной однокомнатной квартире со всеми видами благоустройства (33 м²) и оплачивающих ЖКУ по социальным нормам потребления. Данные о стоимости аренды однокомнатной квартиры получены путем анализа сайта бесплатных объявлений Avito.ru (минимальная цена), в качестве стоимости страхования взята минимальная стоимость среди рассчитанных при помощи калькуляторов на сайтах страховых компаний, сумма налоговых платежей взята с официального сайта Федеральной налоговой службы по Ростовской области. Для подсчета доходов домохозяйств и величины прожиточного минимума использовались официальные данные (Официальный портал..., 2015; Федеральная служба государственной статистики РФ, 2015; Территориальный орган..., 2015; Детские пособия..., 2015). Результаты расчета периодических платежей домохозяйств, выполненных на основе информационной модели по алгоритму описанному ранее (Кракашова О.А., 2015), представлены в табл.1. Об обоснованности величины прожиточного минимума для населения, в частности, можно судить по доле, которую в нем занимают обязательные платежи за жилье и жилищно-коммунальные услуги, а по их доле в совокупных средних доходах домохозяйства об их доступности для населения (табл.2).

Полученный результат не оказался неожиданным, но численно доказал, что в наиболее тяжелом положении находятся домохозяйства арендующие жилье, причем наибольший риск неплатежей у семей с детьми. Семьи с двумя детьми в состоянии оплачивать жилье и ЖКУ лишь при условии работы обоих родителей с оплатой труда не менее средней зарплаты 26805,66 руб. в месяц; в случае же, когда 1 из родителей не работает, а другой получает среднюю зарплату, такие семьи не в состоянии оплатить даже жилье, предоставленное по договору социального найма, и ЖКУ не снижая своего потребления ниже величины прожиточного минимума, даже при том, что для них площадь стандартной однокомнатной квартиры в 33 м² не удовлетворяет социальной норме площади 9 м² на человека.

Величина прожиточного минимума пенсионеров также вызывает серьезные опасения, принимая во внимание, что примерно на его уровне устанавливается минимальная пенсия по старости. В результате, неработающий пенсионер, собственник стандартной однокомнатной квартиры, получающий

минимальную пенсию в 6775 руб., отдав 51,41% на оплату обязательных платежей за жилье и ЖКУ, должен месяц жить на 3433,93 руб., что при сегодняшнем уровне потребительских цен практически не реально.

Источники

Калькулятор коммунальных платежей для граждан РФ // Официальный портал Правительства Ростовской области (Официальный сайт). – URL: <http://www.donland.ru/Default.aspx?pageid=125283> (дата обращения 01.03.2015)

Кракашова О.А. Информационная модель оценки доступности периодических платежей домохозяйства, обусловленных владением и использованием жильем // Экономический вестник университета / ГБУЗ «Переяслав-Хмельницкий государственный педагогический университет имени Григория Сковороды». 2015. Вып.26/2. С48-54.

Кракашова О.А., Борщова Н.С. Сравнительный анализ доступности приобретения жилья населением Ростовской области // Учет и статистика. 2010. № 1(11). С. 58-68.

Кракашова О.А., Ниворожкина Л.И. Концептуальный подход к оценке доступности жилья для населения // Економіка і регіон / Науковий вісник Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка. 2009. №4(23). С.159-169.

Официальный портал Правительства Ростовской области (Официальный сайт). – URL: <http://www.donland.ru> (дата обращения 01.03.2015)

Федеральная служба государственной статистики РФ (Официальный сайт). – URL: <http://www.grs.ru> (дата обращения 01.03.2015)

Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Ростовской области (Официальный сайт). – URL: <http://rostov.gks.ru> (дата обращения 01.03.2015)

Детские пособия в Ростовской области // Молодая семья. Детские пособия (Официальный сайт). - URL: <http://detskie-posobiya.molodaja-semja.ru/regionalnye/v-rostovskoy-oblasti> (дата обращения 01.03.2015)

Таблица 1 - Доходы и периодические платежи различных типов домохозяйств, связанные с жильем

Типы домохозяйств:	Средний доход ДХ в 1 кв.2015 г	Оплата ЖКУ в 1 кв.2015 г	Прожиточный минимум ДХ	Аренда квартиры	Налог на недвижимость	Страхование (1/12 годовой суммы)	Отчисления на капитальный ремонт, руб.	Квартплата по ДСНЖ, руб.	ОП собственника квартиры	ОП собственника квартиры + страхование	ОП арендатора квартиры	ОП квартиросъемщика (ДСНЖ)
1 Т	26805,66	2497,66	8496	13487,46	125	558,3333	204,6	55,44	2827,26	3385,593	15985,12	2553,1
1 НРП	6775	2497,66	6499	13487,46	125	558,3333	204,6	55,44	3349,75	3908,083	16507,61	3075,59
1 РП	33580,66	2497,66	7967	13487,46	125	558,3333	204,6	55,44	3349,75	3908,083	16507,61	3075,59
2 Т	53611,31	3020,15	16992	13487,46	125	558,3333	204,6	55,44	3349,75	3908,083	16507,61	3075,59
2 (Т + НРП)	33580,66	3020,15	14995	13487,46	125	558,3333	204,6	55,44	3349,75	3908,083	16507,61	3075,59
2 (Т + РП)	60386,31	3020,15	16463	13487,46	125	558,3333	204,6	55,44	3349,75	3908,083	16507,61	3075,59
2 НРП	13550	3020,15	12998	13487,46	125	558,3333	204,6	55,44	3349,75	3908,083	16507,61	3075,59
2 РП	67161,31	3020,15	15934	13487,46	125	558,3333	204,6	55,44	3349,75	3908,083	16507,61	3075,59
2 (РП + НРП)	40355,66	3020,15	14466	13487,46	125	558,3333	204,6	55,44	2827,26	3385,593	15985,12	2553,1
2 (Т + Р)	53962,31	3020,15	16681	13487,46	125	558,3333	204,6	55,44	3349,75	3908,083	16507,61	3075,59
2 (1 НРТ + 1 Р до 1,5 лет)	10 722	3020,15	16681	13487,46	125	558,3333	204,6	55,44	3349,75	3908,083	16507,61	3075,59
3 Т	80416,97	4661,41	25488	13487,46	125	558,3333	204,6	55,44	4991,01	5549,343	18148,87	4716,85
3 (2 Т + РП)	87191,97	4661,41	24959	13487,46	125	558,3333	204,6	55,44	4991,01	5549,343	18148,87	4716,85
3 (2 Т + НРП)	60386,31	4661,41	23491	13487,46	125	558,3333	204,6	55,44	4991,01	5549,343	18148,87	4716,85
3 (2 Т + Р)	53962,31	4661,41	25177	13487,46	125	558,3333	204,6	55,44	4991,01	5549,343	18148,87	4716,85
3 (1 Т + 1 НРТ + 1 Р до 1,5 лет)	29 382	4661,41	25177	13487,46	125	558,3333	204,6	55,44	4991,01	5549,343	18148,87	4716,85
3 (1 Т + 2 Р)	27507,66	4661,41	24866	13487,46	125	558,3333	204,6	55,44	4991,01	5549,343	18148,87	4716,85
3 (1 Т + 2 РП)	93966,97	4661,41	24430	13487,46	125	558,3333	204,6	55,44	4991,01	5549,343	18148,87	4716,85
3 (1 Т + 2 НРП)	40355,66	4661,41	21494	13487,46	125	558,3333	204,6	55,44	4991,01	5549,343	18148,87	4716,85
3 (1 Т + 1 РП + 1 Р)	60737,31	4661,41	24648	13487,46	125	558,3333	204,6	55,44	4991,01	5549,343	18148,87	4716,85
3 (1 Т + 1 НРП + 1 Р)	33931,66	4661,41	23180	13487,46	125	558,3333	204,6	55,44	4991,01	5549,343	18148,87	4716,85
4 (2 Т + 2 Р)	54313,31	5743,28	33362	13487,46	125	558,3333	204,6	55,44	6072,88	6631,213	19230,74	5798,72
4 (1 Т + 1 НРТ + 2 Р)	27507,66	5743,28	33362	13487,46	125	558,3333	204,6	55,44	6072,88	6631,213	19230,74	5798,72
4 (1 Т + 1 НРТ + 2 Р (1 Р до 1,5 года))	29 733	5743,28	33362	13487,46	125	558,3333	204,6	55,44	6072,88	6631,213	19230,74	5798,72
4 (1 Т + 1 НРТ + 2 Р до 1,5 года)	34 535	5743,28	33362	13487,46	125	558,3333	204,6	55,44	6072,88	6631,213	19230,74	5798,72

Таблица 2 - Оценка доступности периодических платежей для различных типов домохозяйств, при проживании в стандартной 1-комнатной квартире

Типы домохозяйств:	Доля ОП собственника в ПМ, %	Доля ОП собственника+страх в ПМ, %	Доля ОП арендатора в ПМ, %	Доля ОП квартиросъемщика (ДСНЖ) ПМ, %	Доля ОП собственника в доходе ДХ, %	Доля ОП собственника+страх в доходе ДХ, %	Доля ОП арендатора в доходе ДХ, %	Доля ОП квартиросъемщика (ДСНЖ) в ДХ, %	Доля ОП+ОП собственника - ЖКУ в доходе ДХ, %	Доля ПМ+ОП собственника+страх - ЖКУ в доходе ДХ, %	Доля ОП арендатора + ПМ-ЖКУ в доходе ДХ, %	Доля ОП квартиросъемщика (ДСНЖ) + ПМ-ЖКУ в доходе ДХ, %
1 Т	39,33	45,9	194,2	36,1	12,46	14,55	61,55	11,44	32,92	53,63	82,01	31,9
1 НРП	51,41	60	253,87	47,19	49,31	57,56	243,53	45,27	100,79	212,18	295	96,74
1 РП	41,94	48,94	207,09	38,5	9,95	11,61	49,13	9,13	24,71	42,81	63,89	23,89
2 Т	22,74	26,02	100,17	21,12	7,21	8,25	31,75	6,7	32,31	26,81	56,85	31,8
2 (Т + НРП)	25,77	29,49	113,51	23,94	11,51	13,17	50,69	10,69	45,64	42,81	84,82	44,82
2 (Т + РП)	23,47	26,86	103,39	21,8	6,4	7,32	28,19	5,94	27,81	23,81	49,6	27,35
2 НРП	29,72	34,02	130,95	27,62	28,51	32,63	125,62	26,49	98,36	106,09	195,46	96,34
2 РП	24,25	27,75	106,82	22,53	5,75	6,58	25,34	5,34	24,22	21,4	43,81	23,81
2 (РП + НРП)	26,71	30,57	117,67	24,81	9,57	10,96	42,18	8,89	36,66	35,62	69,27	35,98
2 (Т + Р)	23,16	26,51	102,04	21,52	7,16	8,19	31,54	6,65	31,52	26,64	55,91	31,02
2 (1 НРТ + 1 Р до 1,5 лет)	23,16	26,51	102,04	21,52	36,03	41,24	158,75	33,48	158,65	134,07	281,37	156,09
3 Т	21,6	23,79	73,22	20,52	6,85	7,54	23,21	6,5	32,1	17,88	48,47	31,76
3 (2 Т + РП)	22,06	24,29	74,77	20,96	6,31	6,95	21,4	6	29	16,49	44,09	28,69
3 (2 Т + НРП)	23,43	25,81	79,45	22,27	9,12	10,04	30,91	8,66	39,45	23,81	61,24	38,99
3 (2 Т + Р)	21,86	24,08	74,13	20,78	10,2	11,24	34,58	9,69	47,27	26,64	71,65	46,76
3 (1 Т + 1 НРТ + 1 Р до 1,5 лет)	21,86	24,08	74,13	20,78	18,74	20,64	63,52	17,8	86,81	48,93	131,59	85,88
3 (1 Т + 2 Р)	22,14	24,38	75,05	21,04	20,01	22,04	67,85	19,02	91,59	52,26	139,43	90,6
3 (1 Т + 2 РП)	22,53	24,82	76,39	21,41	5,86	6,45	19,86	5,57	26,35	15,3	40,35	26,06
3 (1 Т + 2 НРП)	25,61	28,21	86,83	24,34	13,64	15,02	46,25	12,96	54,08	35,62	86,68	53,4
3 (1 Т + 1 РП + 1 Р)	22,33	24,6	75,72	21,22	9,06	9,98	30,73	8,61	41,12	23,67	62,79	40,67
3 (1 Т + 1 НРП + 1 Р)	23,75	26,16	80,51	22,57	16,22	17,87	55	15,42	69,29	42,37	108,06	68,48
4 (2 Т + 2 Р)	19,74	21,42	59,18	18,92	12,13	13,16	36,35	11,62	62,03	26,47	86,26	61,53
4 (1 Т + 1 НРТ + 2 Р)	19,74	21,42	59,18	18,92	23,94	25,97	71,78	22,95	122,48	52,26	170,31	121,48
4 (1 Т + 1 НРТ + 2 Р (1 до 1,5 года))	19,74	21,42	59,18	18,92	22,15	24,03	66,41	21,23	113,31	48,35	157,57	112,39
4 (1 Т + 1 НРТ + 2 Р до 1,5 года)	19,74	21,42	59,18	18,92	19,07	20,69	57,17	18,28	97,56	41,63	135,66	96,76

В табл.1-2 приняты следующие обозначения: Т – трудоспособный (работающий), НРТ – трудоспособный не работающий, РП – работающий пенсионер, НРП – не работающий пенсионер, Р – ребенок, ДХ – домохозяйство, ОП – обязательные платежи, ДСНЖ – договор социального найма жилья, ПМ – прожиточный минимум.

Кузнецова С.В.
канд. экон. наук, доц.,
доц. кафедры финансы и кредит
Ивановского государственного
химико-технологического университета

Статистическая информация в исследовании регионального рынка дошкольного образования

Информационные ресурсы региональной статистики можно представить в виде совокупности:

- официальной статистической информации, сформированной на основе сплошного учета, выборочных наблюдений, переписей, анкетирования в рамках статистических работ, финансируемых из федерального бюджета (на основании Производственного плана статработ);
- информации, получаемой при осуществлении ведомственных статистических наблюдений и безвозмездно предоставляемой территориальным органам статистики;
- информации региональных наблюдений (сверх Производственного плана статработ), учитывающей особенности и специфику области, которые проводятся за счет средств бюджета субъекта.

С помощью официальной статистической информации осуществляется удовлетворение информационных потребностей региональных органов власти и управления. Для принятия максимально взвешенных управленческих решений особую важность имеет оперативность получения статистической информации и ее соответствие ряду требований, она должна быть: 1) достоверной и представительной (прежде всего в статистическом плане); 2) многосторонней; 3) регулярной и полной.

Следует отметить, что сведений, формируемых в системе государственной статистики, недостаточно для управления муниципальным образованием, поскольку в рамках государственных федеральных статистических наблюдений разрабатывается только часть информации, необходимой для анализа социально-экономического положения муниципальной территории, остальная дополняется из информационных фондов территориальных органов исполнительной власти. Органов государственной власти субъектов РФ и местного самоуправления.

Главным источником информации о государственных учреждениях образования является государственная статистическая отчетность, представляемая раз в год. Она содержит: сведения о численности, составе и движении обучающихся, профессиональной подготовки педагогов и продолжительности педагогической работы, данные о материальной обеспеченности и финансовые показатели деятельности учебных заведений. Данные по дошкольному образованию собираются органами государственного наблюдения по результату на конец календарного года, таким образом, общий показатель появляется в открытом доступе только к середине, а иногда и позже, следующего года.

Для прогноза общей обеспеченности услугами ДОО (дошкольное образовательное учреждение) необходимо знать количество дошкольных образовательных учреждений в регионе на момент исследования, с учетом структуры рынка дошкольного образования (муниципальные ДОО, ведомственные ДОО, частные ДОО, индивидуальное образование). Основным источником информации в данном случае являются данные Департамента образования исследуемого региона.

Прогнозное необходимое количество мест в ДОО соответствует количеству детей в возрасте 1-6 лет, поэтому анализ регионального рынка дошкольного образования базируется на исследовании демографических процессов и тенденций, характерных для данного региона. Основным источником информации о населении и демографических процессах являются: 1) переписи населения, проводимые регулярно, обычно один раз в десять лет, 2) текущий статистический учет демографических событий (рождений, смертей, браков, разводов и проч.), 3) текущие регистры (списки, картотеки) населения, 4) выборочное и специальное обследование. Обобщенное описание демографического положения какого-либо региона, как правило, включает четыре раздела:

- численность населения и его структура,
- рождаемость,
- смертность,
- миграционные процессы.

Самым общим демографическим показателем является численность населения региона, по сути, представляющая собой пассивный итог всех демографических процессов. По его динамике во многом можно судить о демографическом благополучии или неблагополучии региона. Текущая оценка численности населения производится на основании итогов последней переписи населения, к которым ежегодно прибавляются числа родившихся и прибывших на данную территорию и вычитаются числа умерших и выбывших с данной территории. На основании итогов очередной переписи уточняется оценка численности населения за предыдущий межпереписной период.

Естественным источником изменения численности населения и его структуры являются процессы рождаемости и смертности. Рождаемость является центральной проблемой в демографии. Для прогноза рождаемости необходимо знать:

- число родившихся живыми за рассматриваемый период;
- среднюю численность населения в рассматриваемый период;
- число родившихся у женщин в определенном возрасте;
- среднегодовую численность женщин в определенном возрасте.

Информационной базой прогноза рождаемости в регионе являются статистические данные Росстата РФ.

Для прогнозирования необходимого количества мест в муниципальных ДОУ необходимо учитывать долю детей дошкольного возраста, которых родители хотели бы отдать в муниципальное ДОУ. Для этого необходимо определить:

- процент детей дошкольного возраста, посещающих частное ДОУ;
- процент детей дошкольного возраста, получающих дошкольные образовательные услуги дома с родителями;
- процент детей дошкольного возраста, получающих дошкольные образовательные услуги дома с няней;

Эти проценты напрямую зависят от социально-экономического положения населения региона (прожиточный минимум в регионе, минимальная заработная плата, стоимость услуг в ДОУ, уровень дохода семей, социальное расслоение).

Затем, в целях формирования прогнозных оценок, необходимо рассмотреть следующие возможные варианты (метод сценариев):

1. Процент детей, посещающих муниципальное ДОУ составляет примерно 50%;
2. Процент детей, которых родители хотели бы отдать в муниципальное ДОУ, составит 70%;
3. Процент детей, которых родители хотели бы отдать в муниципальное ДОУ составит 85%.

Рассмотрение этих прогнозных вариантов позволит выполнить стратегические оценки потребности населения региона в местах в муниципальных ДОУ, т.е. в режиме «что будет, если...?».

В условиях нехватки исходных данных, отраженных в официальной статистике в качестве информационной базы исследования необходимо использовать данные Департамента образования по анализируемому региону и данные социолого-экономических исследований рынка образования.

Для прогнозирования бюджетных затрат на ввод дополнительных мест в ДОУ (или строительство ДОУ) помимо потребности в дополнительных местах в муниципальных ДОУ, необходимо знать стоимость ввода одного дополнительного места в ДОУ. Стоимость ввода одного дополнительного места определяется, если речь идет о текущем годе, по состоянию на предыдущий год.

Плановые совокупные бюджетные затраты на ДОУ определяются, исходя из региональных нормативов финансирования муниципальных общеобразовательных учреждений по программе дошкольного образования.

Региональные нормативы финансирования муниципальных общеобразовательных учреждений устанавливаются на уровне нормативов обеспечения государственных гарантий прав граждан на получение общедоступного и бесплатного дошкольного, начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования, а также дополнительного образования в общеобразовательных учреждениях.

Статья подготовлена по материалам исследований, поддержанных грантом РФФИ № 15-46-03180

Источники

- Кузнецова С.В. Рынок услуг дошкольных образовательных учреждений (обзор статистики по Ивановской области) // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. 2007. №2-3. С. 38-43.
- Кузнецова С.В. Управление инвестициями в дошкольное образование: прогнозирование спроса // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. 2010. №3. С. 56-60.
- Кузнецова С.В. Модель прогнозирования спроса на услуги дошкольного образования в регионе / // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.13 «Математические и инструментальные методы экономики». Иваново, 2010.
- Кузнецова С.В. Прогнозирование потребности в услугах дошкольного образования: модельный подход // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. 2012. №3. С. 29-33.

Кузьмина В.О.

магистрант экономического факультета

ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва»

Эконометрическое моделирование уровня безработицы в регионах Приволжского федерального округа

В современном мире, в эпоху глобального экономического кризиса, особенно остро стоит проблема занятости населения. Не случайно безработица и неполная занятость занимают вторую строчку в ТОП-10 глобальных рисков.

Безработица влечет за собой серьезные экономические и социальные последствия: недовыпуск продукции, недоиспользование производственных возможностей; значительное снижение уровня жизни безработных; рост преступности; увеличение уровня смертности от алкоголизма и т.д.

Таким образом, обращение к проблематике безработицы и вообще к рынку труда, представляется своевременным и актуальным.

Безработица представляет собой такую проблему, которая оказывает прямое воздействие не только на страну, но и на каждого человека в целом. В современной жизни безработица выступает как превышение рабочей силы над спросом на нее. Безработные наряду с занятыми формируют рабочую силу страны [3, с. 64].

В Приволжском федеральном округе, как и по всей России, рынок труда не сбалансирован. Если сравнивать уровень безработицы в ПФО за 2013 год с уровнем безработицы, зафиксированным по итогам 2012 года, то мы увидим ряд изменений. Если по итогам 2012 года в отчетах были данные о том, что численность зарегистрированных безработных составила 169,6 тысяч человек, то на конец 2013 года численность безработных уменьшилась на 12,7%.

Безработица в регионах ПФО крайне неравномерно распределена по территории. Для сравнения проанализируем уровень безработицы за 2012-2013 годы по всем регионам ПФО.

Таблица 1- Уровень безработицы в регионах ПФО за 2012-2013 годы

Регионы ПФО	Уровень безработицы, %	
	2012 год	2013 год
Республика Башкортостан	6,1	5,8
Республика Марий Эл	6,5	5,2
Республика Мордовия	4,9	4,4
Республика Татарстан	4,1	4,0
Удмуртская Республика	6,0	5,7
Чувашская Республика	5,9	5,7
Пермский край	6,3	6,5
Кировская область	7,1	5,6
Нижегородская область	5,4	4,3
Оренбургская область	5,4	4,9
Пензенская область	4,9	4,8
Самарская область	3,4	3,2
Саратовская область	5,4	5,2
Ульяновская область	5,6	5,5
В среднем по округу	5,3	4,9

Из таблицы мы можем наблюдать, что ситуация в 2013 г. по сравнению с 2012 г. изменилась в благоприятную сторону. В среднем по округу уровень безработицы снизился на 0,4%. Если рассматривать регионы в частности, то можно заметить, что в Пермском крае, по-прежнему самый высокий показатель – 6,5%, и по сравнению с 2012 г. он увеличился на 0,2%. Большой скачек мы наблюдаем в Кировской области, уровень безработицы в 2013 году снизился на 1,5%. Наименьший уровень безработицы (3,2% в 2013 году) мы видим в Самарской области, и из таблицы видно, что он имеет тенденцию к снижению.

Чтобы наиболее четко представлять картину о дифференциации регионов ПФО я провела кластерный анализ с признаковым пространством, включающим шесть факторов, которые, на мой взгляд, наиболее объективно влияют на уровень безработицы в регионах:

X_1 – Валовой региональный продукт на душу населения, рублей;

X_2 – Среднедушевые денежные доходы населения (в месяц), рублей;

X_3 – Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций, рублей;

X_4 – объем платных услуг населению (на душу населения), рублей;
 X_5 – инвестиции в основной капитал на душу населения, рублей;
 X_6 – Размер назначенных пенсий, рублей;
 Y – Уровень безработицы, %.

Одним из главных вопросов в реализации кластерного анализа является определение числа кластеров, на которое необходимо разбить регионы. Для этого воспользуемся иерархическим агломеративным кластерным анализом, результаты применения которого более наглядно представляет метод Варда, т.к. он является методом расширяющим пространство.

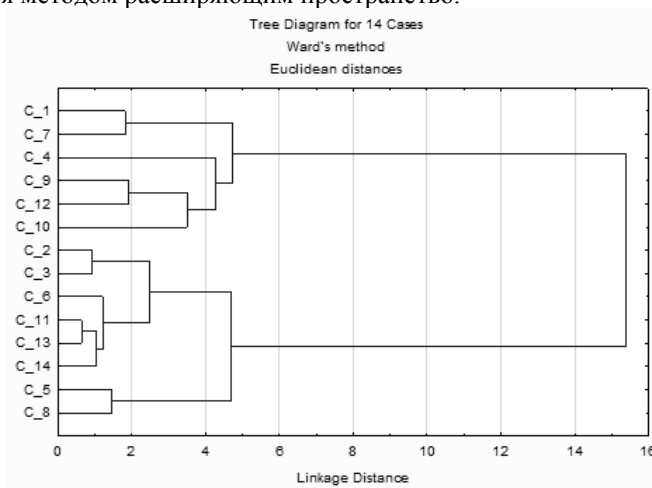


Рис. 1- Кластеризация регионов Приволжского федерального округа по уровню безработицы с помощью метода Варда

С помощью метода Варда было установлено, что совокупность имеет устойчивое разбиение на два кластера.

Окончательная кластеризация происходила с помощью метода k-средних, подразумевающего разбиение совокупности объектов на заранее известное число кластеров с целью минимизации суммы внутриклассовых дисперсий.

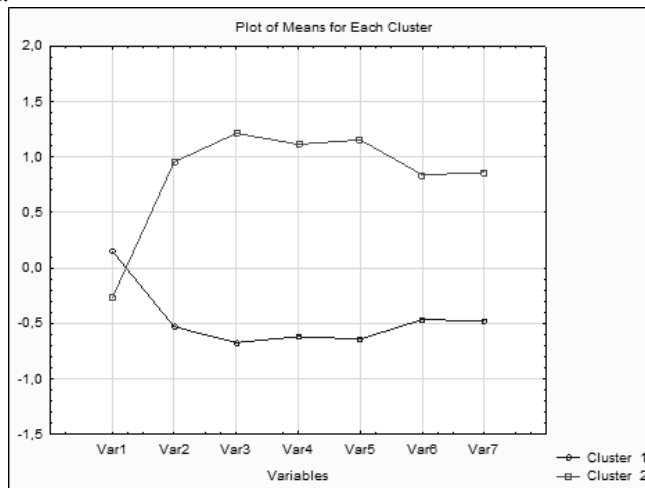


Рис. 2 - График средних значений показателей по кластерам

Итогом кластеризации стало разбиение всех объектов на два кластера, в один из которых вошло 9 регионов, в другой – 5 регионов.

Таблица 2. Результаты кластерного анализа методом k-средних

Кластер 1	Кластер 2
Республика Марий Эл	Республика Башкортостан
Республика Мордовия	Республика Татарстан
Удмуртская республика	Пермский край
Чувашская республика	Нижегородская область
Кировская область	Самарская область
Оренбургская область	
Пензенская область	

Саратовская область Ульяновская область	

Исходя из полученных данных таблицы, мы видим, что в состав первого кластера вошли регионы с не стойкой ситуацией на рынке труда, о чем свидетельствуют низкие значения по большому числу факторов. В данной группе регионов слабее развито предпринимательство, низкие показатели заработной платы, большую долю в экономике составляет малоодоходный аграрный сектор, следовательно, к более высокому уровню безработицы.

Во второй кластер вошли регионы с высоким уровнем развития рынка труда. Необходимо отметить, что в этот кластер вошли регионы, тесно взаимосвязанные с нефтяной и газовой отраслями, которые являются в настоящее время «локомотивами» в повышении доходов и расходов населения, так как при этих отраслях эффективно развивается предпринимательство.

Экономические явления редко развиваются индивидуально, обычно они образуют целые комплексы, где одно самостоятельное явление влияет на другие или само подчиняется влиянию других явлений. Для достоверного отображения существующих социально-экономических явлений необходимо выявить имеющиеся взаимосвязи и дать им количественную оценку. Поэтому одна из задач статистического исследования состоит в изучении связей между наблюдаемыми явлениями и процессами, что позволяет определить факторы (признаки), оказывающие основное влияние на вариацию изучаемых явлений и процессов. Такая задача чаще всего решается методами корреляционно-регрессионного анализа

На основе корреляционно-регрессионного анализа я исследовала зависимость уровня безработицы от вышеперечисленных факторов.

На 1 шаге реализации корреляционно-регрессионного анализа была рассчитана матрица парных коэффициентов корреляции, характеризующая тесноту линейной зависимости между переменными.

Для получения итогового уравнения регрессии используется пошаговый регрессионный анализ.

После исключения всех незначимых факторов, в уравнение регрессии вошли следующие переменные: X_2 – среднедушевые денежные доходы населения; X_4 – объем платных услуг населению, X_5 – инвестиции в основной капитал на душу населения.

Таблица 3. Итоги регрессии для зависимой переменной

	Кoeffи- циенты	Стандарт- ная ошибка	t- статистика	P- Значение	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 95,0%	Верхние 95,0%
Y	5,32706	0,59661	8,92882	0,00000	3,99772	6,65640	3,99772	6,65640
X2	-0,00017	0,00008	-2,27235	0,04638	-0,00034	0,00000	-0,00034	0,00000
X4	0,00012	0,00004	3,00009	0,01334	0,00003	0,00022	0,00003	0,00022
X5	-0,00003	0,00001	-3,53382	0,00541	-0,00005	-0,00001	-0,00005	0,00001

Полученные коэффициенты регрессии показывают, что: при увеличении среднедушевых денежных доходов населения на 1 рубль, уровень безработицы снизится на 0,00017%; при увеличении объема платных услуг на 1 рубль, уровень безработицы вырастет на 0,00012%; при увеличении инвестиций в основной капитал на душу населения на 1 рубль, уровень безработицы снизится на 0,00003%.

Исходя из вышесказанного, уравнение регрессии имеет следующий вид:

$$Y = 5,32706 - 0,00017 \times X_2 + 0,00012 \times X_4 - 0,00003 \times X_5$$

Полученное уравнение регрессии является статистически значимым, т.к. расчетное значение критерия Фишера (5,45) больше, чем табличное значение (3,53).

Источники

- Закон РФ «О занятости населения в РФ» от 19.04.91 № 1032-1.
 Бирагов Х.Х., Кайтмазов Т.В. Пути снижения уровня безработицы в сельской местности / Известия горского государственного аграрного университета. 2012. Т. 49. № 4-4. С. 324-327.
 Бреев Б.Д. Безработица в современной России. М. : Наука, 2005 .
 Борьба с безработицей стала приоритетом в бюджете ЕС на 2014г. // Новости всемирной сети: сетевой журн. 2013. 12 ноября. URL: <http://news-w.com/63139-15441/n/63138-57673/> (дата обращения 31.01.2014).

Кулак А.Г.

канд. экон. наук, доц.

доц. кафедры статистики

УО «Белорусский государственный экономический университет», г. Минск

Оценка факторов, формирующих уровень и динамику жизненного потенциала населения Республики Беларусь

Демографический потенциал рассматривается как одна из важнейших составляющих национального богатства. Проблемам изучения и оценки демографического капитала и потенциала посвящены многочисленные публикации. Ряд исследователей при оценке демографического потенциала страны оценивает исключительно репродуктивные возможности населения, которые детерминируются в первую очередь численностью репродуктивно активных представителей в составе популяции. Кроме того, все большее распространение получает выражение демографического потенциала нации через понятие численности населения или жизненного потенциала, который измеряется числом людей с учетом прожитого ими совокупного времени.

Произвести статистическую оценку его уровня возможно используя показатели демографических таблиц, а именно путем построения и моделирования индикаторов таблиц смертности. Жизненный потенциал страны представляет собой число человеко-лет жизни, которое исследуемое поколение проживет в будущем в соответствии с существующим в данное время и в данной возрастной группе населения уровнем смертности. Следовательно, полный жизненный потенциал выступает полной характеристикой средней длительности отдельных состояний, в которых находятся человеческие поколения в различные периоды жизни. Совокупная величина жизненного потенциала страны может быть рассчитана как сумма произведений числа живущих мужчин и женщин на число лет предстоящей жизни в каждой половозрастной группе.

Статистическая оценка жизненного потенциала Республики Беларусь была произведена для 2000 г., 2005 г. и 2014 г. на основе данных таблиц смертности и ожидаемой продолжительности жизни, с учётом половозрастной структуры населения. Ухудшение показателей здоровья белорусского населения, рост показателей заболеваемости и смертности, негативные тенденции в динамике показателей воспроизводства вызвали существенные потери жизненного потенциала за последние годы. При этом можно выявить, что снижение полного жизненного потенциала за прошедшее десятилетие затронуло практически все исследуемые категории населения. Так, жизненный потенциал Республики Беларусь в 2014 г. составил 338 590,5 тыс. человеко-лет, из которых около 80 % приходится на потенциал жителей городов и посёлков городского типа и немногим более 20 % — жизненный потенциал населения, проживающего в сельских населённых пунктах. Причем, в 2000 г. структура жизненного потенциала в зависимости от места жительства была представлена иначе: доля городских жителей составляла 74,0 %, соответственно на сельских жителей приходилось 26,0%. К 2005 г. удельный вес городского населения в формировании жизненного потенциала страны возрос на 2,4 процентных пункта и составил 76,4 % (соответственно доля сельского населения снизилась до 23,6%). В структуре полного жизненного потенциала в течение исследуемого периода имело место преобладание удельного веса потенциала женщин. Так, в 2014 г. на долю женского населения приходилось 58,5 %, в то время как участие мужчин в формировании жизненного потенциала выразилось в 41,5 %. Такое распределение потенциала страны по полу оставалось постоянным на протяжении всего периода и может быть объяснено несколькими факторами. Во-первых, существенным превышением ожидаемой продолжительности жизни женщин над соответствующим показателем для мужчин (около 11–12 лет в течение 2000–2014 гг.); во-вторых, большим удельным весом женщин в общей численности населения Республики Беларусь.

Значительная часть жизненного потенциала женщин (около 58–62 %) в интервале 2000–2014 гг. приходилась на лица в трудоспособном возрасте (16–54 года), при этом отмечалось снижение доли жизненного потенциала 0–15-летних. Одновременно с этим наметилась отчётливая тенденция роста вклада в формирование потенциала контингента женщин в возрасте старше трудоспособного (свыше 55 лет). Приведенные показатели подтверждают наметившиеся тенденции в демографическом развитии Республики Беларусь: невысокий уровень рождаемости и старение населения. Около третьей части полного жизненного потенциала мужчин Республики Беларусь сформировано за счет младших возрастных групп (до 16 лет). При этом отчётливо наметилась тенденция снижения доли данного контингента в структуре общего потенциала (как и для женщин). Низкие значения доли «участия» мужчин старше трудоспособного возраста в формировании полного жизненного потенциала (на уровне 4–4,5 %) по сравнению с аналогичными показателями для женщин могут быть объяснены как разными границами трудоспособного возраста у мужчин и женщин (16–54 года и 16–59 лет соответственно), так и явлением сверхсмертности мужчин, вследствие чего значительная их часть не доживает до пожилых возрастов.

Подавляющая часть жизненного потенциала населения обеспечена 0–29 летними: на эту возрастную группу приходится 54,2 % общего потенциала женщин и 61,5 % полного потенциала мужчин. Интересно отметить, что абсолютная величина жизненного потенциала женщин существенно превышает

таковую для мужского населения в каждой из возрастных групп, в то время как в Республике Беларусь численность мужчин превышает численность женщин вплоть до 30-летнего возраста, следовательно такие «потери» жизненного потенциала мужчин вызваны, прежде всего, значительным разрывом ожидаемой продолжительности жизни населения по полу. Если вычислить показатель соотношения жизненного потенциала мужского и женского населения, можно отметить уменьшение с уровня 89,1 % для детей в возрасте 0–4 года до 60,9 % в возрастной группе 50–54 года, а затем до 23,4 % для пожилых людей в возрасте старше 85 лет. Динамика этого соотношения подтверждает существенное преимущество жизненного потенциала женского населения в Республике Беларусь в совокупном вкладе его в формирование полного потенциала страны.

Учитывая, что величина жизненного потенциала зависит от численности и возрастной структуры, а также от средней продолжительности предстоящей жизни населения, представляется возможным оценить влияние указанных факторов на динамику жизненного потенциала с помощью индексного метода. Расчёты показали, что совокупный жизненный потенциал страны за 2000–2014 гг. сократился на 26 092,7 тыс. человеко–лет (или на 7,2% в относительном выражении). Это уменьшение целиком вызвано неблагоприятными изменениями в возрастном составе населения (постарением населения, уменьшением в возрастной структуре численности лиц младших возрастов) – за счёт указанного фактора величина жизненного потенциала снизилась на 34 191,2 тыс. человеко–лет (или на 9,4 %). Некоторый рост ожидаемой продолжительности жизни повлек за собой увеличение совокупного жизненного потенциала страны на 8 098,5 тыс. человеко–лет, что составило 2,4% в относительном выражении.

Оценивая динамику жизненного потенциала интересно отметить, что во всех возрастных группах намечена положительная тенденция к росту его общей величины за счёт увеличения ожидаемой продолжительности жизни. Особенно значительно влияние этого фактора в старших возрастных группах (свыше 55 лет) – повышение продолжительности жизни вызвало прирост совокупной величины жизненного потенциала в каждой группе более чем на 5%. Однако изменения в возрастной структуре населения в течение 2000–2014 гг. привели к снижению жизненного потенциала страны. При этом его общие потери складывались в большей степени за счёт следующих возрастных групп: 5–19 лет (уменьшение в размере 41 416,2 тыс. человеко–лет), 35–44 лет (9 641,5 тыс. человеко–лет), 60–74 лет (3 216,4 тыс. человеко–лет).

Важным фактором, сдерживающим более значительное падение жизненного потенциала, является снижение смертности в последние годы (отмечается в стране начиная с 2006 г.), что способствовало некоторому росту ожидаемой продолжительности жизни населения. Это положительное явление нашло отражение в величине показателей жизненного потенциала – за счет указанного фактора отмечается рост жизненного потенциала. Исключение составляет население, проживающее в сельских населенных пунктах, неблагоприятные изменения в возрастной структуре которого вызвали потери жизненного потенциала более чем на четверть по сравнению с 2000 г. (23 712,0 тыс. человеко–лет или 25,1%); для сравнения – для городских жителей влияние этого фактора выразилось в 3,3% (8 896,1 тыс. человеко–лет). Потери жизненного потенциала сельских жителей еще более усугубились за счет падения ожидаемой продолжительности жизни – жизненный потенциал уменьшился на 1 447,0 тыс. человеко–лет (или на 2,0%).

Статистическая оценка жизненного потенциала населения, анализ основных тенденций в изменении его величины позволили исследовать его динамику в Республике Беларусь за 2000–2014 гг. Выявлено, что рост «потерь» жизненного потенциала в этот период охватил практически все исследуемые категории населения (особенно заметным этот процесс был для сельских жителей страны). Важно отметить, что демографический и жизненный потенциал Республики Беларусь формируются в условиях суженного воспроизводства населения, сокращения абсолютного числа лиц трудоспособного возраста и роста доли населения старших возрастов в общей его численности. Кроме того, значительные «потери» жизненного потенциала происходят вследствие ухудшения здоровья и преждевременной смертности населения (в значительной степени в трудоспособном возрасте). Выявленные закономерности еще раз подтверждают актуальность проблем сохранения и поддержания человеческого капитала как существенного фактора социального и экономического развития страны.

Курицын А.В.

канд. экон. наук, доц.,

филиал «РГЭУ (РИНХ)» в г. Георгиевске, Ставропольского края,

Сологубов С.В.

старший преподаватель,

филиал РГГУ в г. Георгиевске, Ставропольского края

Отношение Борткевича как индикатор состояния рыночного равновесия

«Точка равновесия – самая большая загадка в экономике (и микро -, и макро), её анализом и предсказанием заняты все экономисты, в её непредсказуемости, заставляющей «крутиться» производителей и потребителей, – истоки жизни экономики» (Современная экономика, 1997, с. 99). Эта цитата, взятая из общедоступного учебного курса, как нельзя лучше, по мнению авторов, подчёркивает важность и актуальность рассматриваемой проблемы.

Для решения этой проблемы в настоящее время используются два подхода.

Первый подход основан на точке зрения Вальраса, согласно которой равновесие в краткосрочном периоде достигается при условии $\frac{\partial p}{\partial t} = h \cdot (q_S p - q_D p) = 0$, где q_S и q_D – количество продаваемого и покупаемого товара, соответственно; p – рыночная цена купли-продажи, $h > 0$ – корректирующий показатель.

Второй подход базируется на взглядах Маршалла и характеризует равновесие в долгосрочном периоде: $\frac{\partial q}{\partial t} = k \cdot (p_S q - p_D q) = 0$, где p_S и p_D – цена продавца и покупателя, соответственно; q – количество товара, являющегося предметом купли-продажи, $k > 0$ – корректирующий показатель.

Как определить общую точку равновесия, объединяющую оба подхода?

Авторы полагают, что ответ на вопрос может быть получен, если процесс купли-продажи представить как функцию двух независимых переменных $V(q, p) = q \cdot p$, где $V(q, p)$ – стоимость рыночной сделки, и заменить абсолютные изменения $q_S - q_D = 0$ и $p_S - p_D = 0$ на их относительные аналоги $r_q = \frac{q_S}{q_D} = 1$ и $r_p = \frac{p_S}{p_D} = 1$. Такой подход соответствует первому аксиоматическому подходу в теории индексов (Руководство, 2007, с. 9).

Перемножив и разделив показатели r_q и r_p , получим синтетические, то есть разрешающие (по Гегелю) противоречия путём их соединения, показатели, равные

$$r_V = r_q \cdot r_p = \frac{q_S}{q_D} \cdot \frac{p_S}{p_D} = 1 \quad (1);$$

$$r_d = \frac{r_p}{r_D} = \frac{p_S}{p_D} : \frac{q_S}{q_D} = 1 \quad (2)$$

где r_V – равнобочная гипербола на плоскости $r_q \text{ О } r_p$, представляющая линию уровня совокупности точек, для которых $r_{q(1)} r_{p(1)} = r_{q(2)} r_{p(2)} = \dots = r_{q(n)} r_{p(n)}$;

r_d – луч, исходящий из начала координат плоскости $r_q \text{ О } r_p$, являющийся диаметром равнобочной гиперболы и обладающий свойством, согласно которому $\frac{r_{p(1)}}{r_{q(1)}} = \frac{r_{p(2)}}{r_{q(2)}} = \dots = \frac{r_{p(n)}}{r_{q(n)}}$;

Из формулы (1) следует, что $r_V = 1$ при $q_S p_S = q_D p_D$. Назовём это равенство балансом «чистых» экономических интересов рыночных агентов. Из формулы (2) имеем: $r_d = 1$ при $q_S p_D = q_D p_S$. Назовём это равенство балансом «смешанных» экономических интересов рыночных агентов.

Таким образом, в какой-то момент времени рынок будет находиться в состоянии равновесия, если будет соблюдаться баланс «совокупных» экономических интересов рыночных агентов, представляющий собой равенство балансов «чистых» и «смешанных» экономических интересов $(q_S p_S = q_D p_D) = (q_S p_D = q_D p_S)$.

Чтобы определить наличие рыночного равновесия за единичный период времени, необходимо перейти к индексам r_v и r_d – основных индикаторов относительного рыночного равновесия. Эти индексы будут характеризовать наличие равновесия за период при соблюдении следующих пропорций

$$\frac{i_{p(S)}}{i_{q(D)}} = \frac{i_{p(D)}}{i_{q(S)}} \quad \text{или} \quad ir'_d = ir''_d \quad (3); \quad \frac{i_{p(S)}}{i_{q(S)}} = \frac{i_{p(D)}}{i_{q(D)}} \quad \text{или} \quad i_{d(S)} = i_{d(D)} \quad (4)$$

Пропорции (3) и (4) подтверждают гипотезу Фриша, что при функциональном подходе существуют некоторые характеристические отношения между ценами и объёмами, позволяющие дать логическое и единственное определение числового индекса (Frisch R., 1930, с. 3). Такого результирующего индекса, который в принципе становится наблюдаемым с той же точностью, что и цена индивидуального товара. (Кёвеш, 1990, с. 45)

На основе пропорций (3) и (4) предлагается для нахождения точки рыночного равновесия за единичный период времени использовать индексы Ласпейреса (L_q , L_p) и индексы Пааше (P_q , P_p) которые, по мнению авторов, количественно выражают экономические ожидания продавцов и покупателей по поводу относительного изменения цены и количества.

Для этого имеются определённые основания.

Например, Хикс (Дж. Р. Хикс, 1993, с. 65) писал, что текущее предложение товара (q_1) зависит не от текущей цены, а от цены, которую предприниматели ожидали в прошлом (p_0). Следовательно, можно

считать, что $\sum q_1 p_0$ характеризует абсолютную величину ожиданий продавца. Тогда $L_q = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0}$ –

это относительное изменение в ожиданиях продавца.

С другой стороны, Хикс (Дж. Р. Хикс, 1993, с. 171) указывал, что положение индивида на рынке ухудшается, если в новых условиях (при цене p_1 – прим. авторов) он не может приобрести товары в тех же количествах (q_0), что и раньше. Поэтому $\sum q_0 p_1$ можно считать абсолютной величиной ожиданий

покупателя, а $L_p = \frac{\sum q_0 p_1}{\sum q_0 p_0}$ – относительным изменением в ожиданиях покупателя.

Исходя из вышеизложенного, допустим, что $L_q = i_{q(S)}$ характеризует ожидания продавца по отношению к изменению количества продаваемого товара, а $P_q = i_{q(D)}$ – ожидания покупателя по отношению к изменению этого же показателя. Индексы $L_p = i_{p(D)}$ и $P_p = i_{p(S)}$ – отношения покупателя и продавца, соответственно, по поводу изменения цены.

Подставляя L_q , L_p , P_q и P_p в пропорцию (3), получаем $\frac{P_p}{P_q} : \frac{L_p}{L_q} = \frac{P_p}{L_p} : \frac{P_q}{L_q} = \frac{IB}{IB} = 1$, где

$IB = \frac{P_p}{L_p} = \frac{P_q}{L_q}$ – индексное отношение Борткевича.

Подставляя L_q , L_p , P_q и P_p в пропорцию (4), получаем $\frac{P_p}{L_q} : \frac{L_p}{P_q} = \frac{P_p}{L_p} \cdot \frac{P_q}{L_q} = IB^2 = 1$.

Если (для чистоты эксперимента) поменять условия и предположить, что $L_q = i_{q(D)}$, $P_q = i_{q(S)}$,

$L_p = i_{p(D)}$ и $P_p = i_{p(S)}$, то и в этом случае имеем $\frac{i_{p(S)}}{i_{q(D)}} : \frac{i_{p(D)}}{i_{q(S)}} = \frac{P_p}{L_q} : \frac{L_p}{P_q} = IB^2 = 1$ и

$\frac{i_{p(S)}}{i_{q(S)}} : \frac{i_{p(D)}}{i_{q(D)}} = \frac{P_p}{P_q} : \frac{L_p}{L_q} = \frac{IB}{IB} = 1$.

Таким образом, независимо от выбора того или иного индекса Ласпейреса или индекса Пааше в качестве относительного изменения экономических ожиданий рыночных агентов, можно утверждать: за единичный период времени рынок находился в состоянии равновесия, если отношение Борткевича было равно единице ($IB = 1$).

Расчёты показали, что координаты точки E , в которой $IB = I$, определяются точкой пересечения гиперболы $r_q = r_q \cdot r_p$ и параболы, описывающей траекторию движения точек $L(L_q, L_p)$ и $P(P_q, P_p)$ навстречу друг другу

$$r_q \cdot \sin(t) + r_p \cdot \cos(t) = a \cdot (r_q \cdot \cos(t) - r_p \cdot \sin(t))^2 + b \cdot (r_q \cdot \cos(t) - r_p \cdot \sin(t)) + c$$
 где a, b, c – параметры параболы, определяемые через СЛАУ;
 t – угол поворота параболы.

Ближе всего точка E находится к точке Фишера $F(F_q = \sqrt{L_q \cdot P_q}, F_p = \sqrt{L_p \cdot P_p})$. Поэтому «идеальные» индексы Фишера – это индексы, показывающие максимальную приближённость или минимальную удалённость индексной системы от состояния равновесия. При чём, если $ir_d > 1$, то точка E лежит выше точки F . Если $ir_d < 1$, то точка E лежит ниже точки F .

Источники

Издание на русском языке: МОТ / МВФ / ОЭСР / Евростат / ЕЭК ООН / Всемирный банк «Руководство по индексу потребительских цен: теория и практика», Вашингтон, Международный Валютный Фонд, 2007 год.

Современная экономика. Общедоступный учебный курс. Ростов-на-Дону, издательство «Феникс», 1997.

Хикс Дж. Стоимость и капитал: пер. с англ. / Общ. ред. и вступ. ст. Р.М. Энтова. М., Издательская группа «Прогресс», 1993.

Теория индексов и практика экономического анализа: Пер. с венг.; Вступительная статья Э.Б. Ершова. М.: Финансы и статистика, 1990.

Frisch R. Necessary and Sufficient Conditions Regarding the Form of an Index Number // Journal of American Statistical Association. 1930.

Курышева С.В.

докт. экон. наук, проф.,

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

Параболические тренды в оценке динамики налоговой нагрузки предприятий

В анализе динамики любого экономического показателя часто приходится обращаться к моделям тенденций. Наиболее сложно их построение при волнообразном движении уровней короткого динамического ряда. Необходимо, чтобы параметры модели были статистически значимы, коэффициент детерминации был не ниже 0,8, средняя ошибка аппроксимации не более 10% и отсутствие автокорреляции в остатках. Последнее не всегда выполнимо даже при высоком значении коэффициента детерминации и статистической значимости параметров модели. Вместе с тем, преобразовывая в моделях тенденций фактор времени, можно улучшить качество модели. Для примера рассмотрим динамику налоговой нагрузки предприятий России по отдельным видам экономической деятельности за 2006-2014 гг.

ФНС РФ с 2006г. ежегодно публикует данные о средней налоговой нагрузке предприятий по 35 видам экономической деятельности. Для большинства видов экономической деятельности динамика налоговой нагрузки за 2006-2014гг. носит волнообразный характер, т.к. охватываемый период включает как годы спада, так и подъёма экономики. По 20 видам экономической деятельности налоговая нагрузка предприятий в 2014г. была ниже уровня 2006г. Лидером среди них выступает транспортирование по трубопроводам, где налоговая нагрузка предприятий в 2014 г. составляла 33% от уровня 2007 г. (за 2006 г. данных не было).

Пилообразное движение уровней налоговой нагрузки по этому виду деятельности (спад в 2008-2010гг. сменился на рост в 2011г., спад в 2012-2013 гг. и рост в 2014 г.) затрудняет подбор математической функций для описания тенденции.

В ряде случаев смена тенденции хорошо описывается параболой второй степени, но при этом фактор времени в отличие от традиционного t взят как $1/t$. Так, по виду деятельности рыболовство и рыбоводство уровень налоговой нагрузки в 2014г. составлял 45% от уровня 2006г.

В целом тенденция в виду сравнительно низкой вариации налоговой нагрузки (коэффициент вариации 31%) характеризуется уравнением вида:

$$Y = 1,392 + 47,209(1/t) - 35,021(1/t)^2$$

Параметры при $1/t$ по t -критерию Стьюдента статистически значимы (9,7 и -8,1 соответственно); $R^2 = 0,958$; коэффициент автокорреляции в остатках 0,07, а средняя ошибка аппроксимации 4,49%.

Плавное снижение налоговой нагрузки с небольшим увеличением её в 2014г. наблюдалось на предприятиях водного транспорта: уровень 2014г. составлял 52,7% от уровня 2007г.

Это одна из немногих отраслей экономики, где тренд хорошо описывается параболой второй степени без преобразования фактора времени t :

$$Y = 25,378 - 4,053t + 0,275t^2 \quad R^2 = 0,987$$

$t \quad 32,3 \quad -10,1 \quad 6,3$

Коэффициент автокорреляции остатков 0,017, средняя ошибка аппроксимации 2,93%.

Для многих отраслей экономики со снижающейся к 2014г. налоговой нагрузкой тенденция может быть представлена параболой второй степени при преобразовании фактора времени, т.е. используя в расчётах не t , а $1/t$.

Ниже приводится таблица параболических трендов по ряду видов деятельности с показателем детерминации 90% и выше и темпами роста налоговой нагрузки до 100%.

Таблица 1 – Тренды по видам деятельности

Сфера экономики	Темп роста 2014/2006, %	Тренд	R^2	MAPE, %
Добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических	57,4	$Y = 3,97 + 47,5(1/t) - 37,14(1/t)^2$	0,905	6,98
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	62,5	$Y = -0,78 - 28(1/t) + 37,14(1/t)^2$	0,897	12,7
производство и распределение газообразного топлива	64,0	$Y = 0,41 + 19,3(1/t) - 15,48(1/t)^2$	0,957	5,7
производство, передача и распределение электрической энергии	69,6	$Y = 2,05 + 20,12(1/t) - 15,15(1/t)^2$	0,906	7,5
Связь	78,0	$Y = 11,07 + 23,63(1/t) - 18,25(1/t)^2$	0,928	2,3
Гостиницы и рестораны	84,2	$Y = 0,76 + 12,83t - 2,84t^2 + 0,17t^3$	0,941	5,4
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	96,4	$Y = 9,72 + 75,16(1/t) - 66,77(1/t)^2$	0,905	4,6

Во всех представленных уравнениях параметры по t -критерию Стьюдента статистически значимы, а ошибка аппроксимации (MAPE) сравнительно не велика. Переход в модели от t к $1/t$ во многих случаях приводит к очень низкому коэффициенту автокорреляции в остатках, улучшая тем самым качество модели. Так, например, для сельского хозяйства тенденция может быть описана полиномом третьей степени со статистически значимыми параметрами при t и более высоким показателем детерминации (R^2):

$$Y = 1,71 + 5,61t - 1,45t^2 + 0,09t^3 \quad R^2 = 0,928$$

Однако коэффициент автокорреляции в остатках для этой модели составил -0,307, а для модели, представленной в таблице -0,006. Аналогичная картина наблюдалась и для производства и распределения газообразного топлива: полином третьей степени статистически значим как в целом, так и по параметрам при t . Переход в модели от t к $1/t$ повысил коэффициент детерминации (с 0,888 до 0,957) и снизил, хотя и незначительно коэффициент автокорреляции в остатках.

Для большинства видов деятельности с темпами роста налоговой нагрузки за рассматриваемый период свыше 100% характерно чередование спадов и подъёмов налоговой нагрузки. В результате тенденция искомого показателя зачастую выражается полиномом третьей степени. При этом параметры могут быть статистически значимыми, но коэффициент детерминации на уровне 0,6-0,8 не обеспечивает низкую среднюю ошибку аппроксимации, что необходимо для предварительной прогнозной оценки налоговой нагрузки, исходя из тенденции её развития. Только по двум отраслям данной группы были получены трендовые модели со сравнительно низкой ошибкой аппроксимации.

Результаты по ним представлены в таблице:

Сфера экономики	Темп роста налоговой нагрузки 2014/2006, %	Уравнение тренда	R^2	MAPE, %

Железнодорожный транспорт	117,6	$Y=5,59+42,12(1/t)-39,80(1/t)^2$	0,838	7,1%
Производство кокса и нефтепродуктов	105,4	$Y=1,70+25,87(1/t)-24,38(1/t)^2$	0,868	9,6%

В 2014г. в целом по всем видам деятельности налоговая нагрузка по предприятиям была ниже, чем в 2013г. на 1,2%. Однако снижение налоговой нагрузки коснулось далеко не всех сфер экономики. Оно произошло лишь в 10 её отраслях. Наибольшее снижение налоговой нагрузки достигнуто в производстве кокса и нефтепродуктов (25,1%); обработке древесины и производстве изделий из дерева и пробки, кроме мебели (11,4%); торговле автотранспортными средствами и мотоциклами, их техническом обслуживании и ремонте (14,4%); в связи (11,2%). Для большинства видов деятельности рост налоговой нагрузки в 2014г. не изменил общую тенденцию снижения её по сравнению с 2006г. Снижение налогового давления на предприятия - основной фактор создания благоприятных условий для функционирования экономики.

Источники

Курышева С.В. Оценка тенденций в изменении налоговой нагрузки предприятий России по видам экономической деятельности за 2006-20014 гг. // Вестник НГУЭУ, 2015, № 4

Налоговая нагрузка по видам экономической деятельности, в процентах. Приложение № 3 к Приказу ФНС России от 30.05.07 №ММ-3-06/333@ - (Электронная версия: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70552964>)

Лайкам К.Э

докт. экон. наук,

заместитель руководителя Федеральной службы государственной статистики

Зарова Е.В.

докт. экон. наук, проф.

директор Образовательно-научного центра «Статистика и математика»

ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

Алгоритмы верификации данных обследований населения в целях совершенствования методологии расчета среднемесячной заработной платы наемных работников

Совершенствование методологии расчета среднемесячной заработной платы наемных работников связано с включением в него помимо работников организаций (согласно действующей методике) всех других категорий наемных работников, а именно наемных работников, занятых у индивидуальных предпринимателей и у физических лиц.

Информационными источниками для проведения этих расчетов могут являться:

по категории наемных работников, занятых в организациях, – формы федерального статистического наблюдения: Форма № П – 4 (НЗ), Форма № ПМ, Форма № МП (микро);

по наемным работникам, занятым у индивидуальных предпринимателей и физических лиц (для получения данных о численности, а также сумме их денежного вознаграждения) - результаты выборочного наблюдения доходов населения и участия в социальных программах (Формах № 2-доходы) и выборочного наблюдения населения по проблемам занятости (Форма № 1-3).

Под верификацией данных в широком смысле слова понимается проверка каких-либо теоретических положений, алгоритмов, программ и процедур путем их сопоставления с опытными (или эталонными) данными, алгоритмами и программами. В контексте задачи совершенствования методологии расчета среднемесячной заработной платы наемных работников верификация необходима в отношении массива данных о наемных работниках, занятых у индивидуальных предпринимателей и физических лиц, с целью устранения прежде всего эффекта смещения выборки. В данном случае эффект смещения обусловлен тем, что репрезентативность выборки, используемой при обследовании доходов населения и участия в социальных программах, обеспечивается по каждому региону далеко не по всем показателям, используемым в расчетах среднемесячной заработной платы.

Устранение смещения выборки наемных работников, занятых у индивидуальных предпринимателей и физических лиц, предлагается проводить для каждого региона по следующим «структурированным панелям»:

1. Структура наемных работников по видам экономической деятельности (по кодам разделов ОКВЭД);
2. Структура наемных работников по классам занятий (по кодам ОКЗ);
3. Половозрастная структура наемных работников.

В качестве информационной базы приведения в соответствие структуры наемных работников, занятых у индивидуальных предпринимателей и физических лиц относительно их реальной структуры по

вышеуказанным признакам предлагается использовать результаты выборочного наблюдения населения по проблемам занятости в соответствующем регионе. Обоснованием этого может служить тот факт, что выборочное обследование населения по проблемам занятости (ОНПЗ) ежемесячно охватывает около 30000 домохозяйств со 100 %-ой ротацией каждый месяц и охватом за год около 360 тыс. домохозяйств, что существенно больше числа домохозяйств, охваченных выборочным наблюдением доходов населения (ОДН). В последнем случае в выборку ежеквартально попадает около 60000 домохозяйств, практически, одних и тех же (с ротацией не более 20%).

Для оценки смещенности структуры совокупности наемных работников, занятых у индивидуальных предпринимателей и физических лиц, полученной на основе ОДН - «исходная выборка», со структурой выборки этих работников, полученной в результате ОНПЗ - «эталонной» выборкой - возможно использовать формулу обобщающей оценки структурных различий (IR) Индекс Рябцева В.М. (Зарова, Чудилин, 2006, с. 71).

Для содержательной оценки меры структурных различий по критерию IR применяется специальная шкала (там же, с. 72).

В случае, если согласно шкале различия структур, расчетное значение показателя IR превышает 0,15, что свидетельствует о существенном уровне различия структур для получения верифицированного показателя средней заработной платы наемных работников, занятых у индивидуальных предпринимателей и у физических лиц, необходимо использовать «эталонную» структуру.

После корректировки показателя средней заработной платы на структурные различия следующим этапом верификации является выполнение процедуры робастного оценивания. Она обеспечивает выявление и устранение нетипичных значений показателей средней продолжительности рабочей недели и суммы денежного вознаграждения на одного наемного работника, занятого у индивидуальных предпринимателей и физических лиц относительно логнормального распределения.

Применение вышеуказанных процедур верификации обеспечивает существенное повышение объективности показателей средней заработной платы категорий наемных работников в субъектах РФ с использованием различных по формам и способам получения исходных данных.

Источники

Региональная статистика /Учебник/ под ред. Е.В. Заровой, Г.И. Чудилина, М.: Фин. и стат., 2006.

Лаптева Е.В.

канд. экон. наук, старший преподаватель

кафедры статистики и экономического анализа

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Динамический анализ и прогнозирование основных экономических показателей развития банковского сектора Российской Федерации

Развитию банковской сферы в последнее время уделяется особое внимание, что вполне закономерно. Устойчивый экономический рост в значительной степени зависит от эффективности банковского сектора.

Эффективно функционирующий банковский сектор, улучшая распределение средств и снижая издержки экономических агентов, повышает производительность труда, уменьшает уязвимость экономики. Стабильность функционирования банковского сектора является на сегодняшний день предпосылкой поступательного развития экономики, условием нормальной жизни общества.

Ключевым показателем банковского сектора является совокупные активы (пассивы). В таблице 1 представлена динамика совокупных активов (пассивов), из которой видно постоянное увеличение на протяжении всего исследуемого периода, за исключением посткризисного 2009 г. Но начиная с 2010 г. снова идет достаточно резкое увеличение совокупных активов (пассивов).

Таблица 1 – Динамика поступления совокупных активов (пассивов) банковского сектора России, млрд рублей

Показатели		2002	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Совокупные активы (пассивы) банковского сектора		3159,7 4	29430,1	33804,7	41627,6	49509,7	57423,2	77653,0
Абсолютное изменение	цепное	-	26270,4	4374,6	7822,9	7882,1	7913,5	20229,8
	базисное	-	26270,4	30645,0	38467,9	46350,0	54263,5	74493,3

Темп роста, %	цепное	-	931,409	114,864	123,141	118,935	115,984	135,229
	базисное	-	931,409	1069,86	1317,44	1566,89	1817,34	2457,58

Определив наличие тенденции с помощью критерия, основанного на медиане выборки, методом аналитического выравнивания для прогнозирования совокупных активов (пассивов) банковского сектора России был подобран полиномиальный тренд [1].

Осуществим прогноз по имеющемуся уравнению тренда (рис. 1).

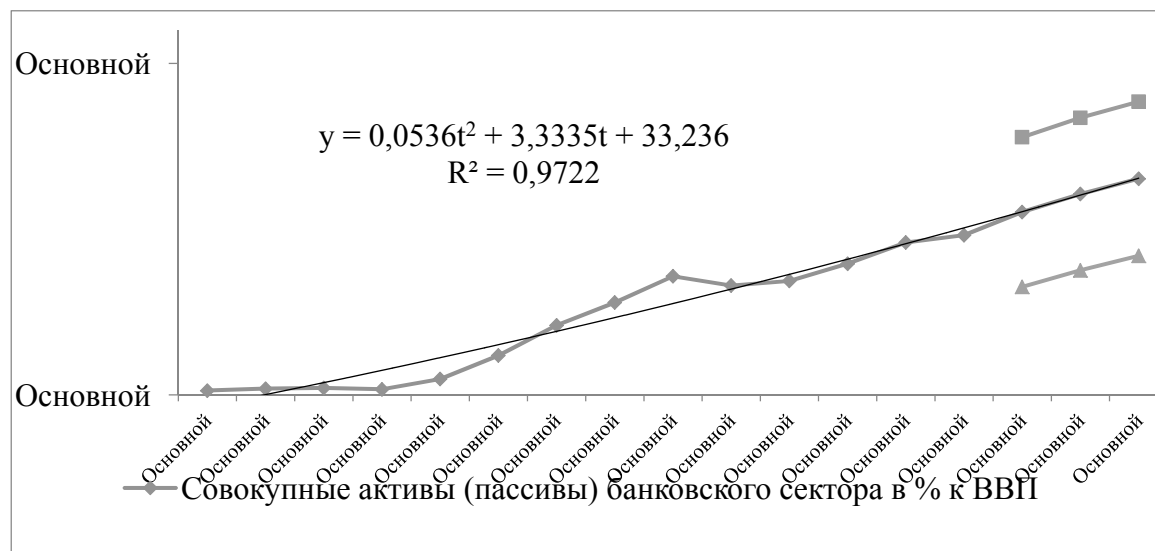


Рис. 1. - Доверительная граница прогнозных значений уровня совокупных активов (пассивов) банковского сектора России.

Представим прогнозные значения в таблице 2.

Таблица 2 – Прогнозные значения уровня совокупных активов (пассивов) банковской сферы России в % к ВВП (точечный и интервальный)

Годы	Нижняя доверительная граница прогноза	Прогноз	Верхняя доверительная граница прогноза
2016	72,6	95,2	117,8
2017	77,6	100,6	123,6
2018	82,0	105,2	128,5

Согласно, прогнозу уровень совокупных активов (пассивов) банковского сектора будет стремительно расти. Это означает, что тренд в 2016г. пройдет через точку с ординатой 95,2, в 2017 г. – через точку 100,6, а в 2018 г. – через точку 105,2.

Аналогичная процедура была проделана и для другим макроэкономических показателей банковского сектора. Результаты прогнозирования представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Прогнозные значения основных экономических показателей развития банковского сектора России

год	Нижняя доверительная граница прогноза	Прогноз	Верхняя доверительная граница прогноза
Кредиты и прочие размещенные средства			
2016	37,8	51,7	65,5
2017	39,1	53,2	67,3
2018	41,1	55,4	69,6
Кредиты и прочие средства, предоставленные физическим лицам			
2016	10,3	16,1	21,9

2017	11,4	17,3	23,3
2018	12,4	18,4	24,4
Кредиты банков в инвестициях организаций всех форм собственности			
2016	5,9	8,1	10,3
2017	4,5	6,8	9,1
2018	4,2	6,5	8,8
Ценные бумаги, приобретенные кредитными организациями			
2016	10,4	13,9	17,4
2017	11,6	15,2	18,7
2018	12,4	16,0	19,5
Вклады физических лиц			
2016	22,0	29,1	36,2
2017	24,6	31,9	39,1
2018	26,4	33,7	41,0
Средства, привлеченные от организаций			
2016	20,8	28,6	36,3
2017	21,0	28,9	36,8
2018	21,9	29,9	37,9

Из таблицы 3 видно, что все макроэкономические показатели, характеризующие развитие банковского сектора на перспективу (с учетом прогноза по уравнению тренда) будут увеличиваться.

Источники

Лаптева Е.В., Ананьев Д.Н. Статистическое исследование состояния банковской сферы в Российской Федерации // Труды Международной конференции «Глобальная наука и инновации» («Global Science and Innovation») (Чикаго, США), 17-18 декабря 2013. – С. 139- 147.

Левин В.С.

докт.экон. наук, проф.,

заведующий кафедрой финансов и кредита

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Противоречия в статистическом измерении тесноты связи при оценке инвестиционной привлекательности регионов Российской Федерации

При разработке методического обеспечения управления региональными инвестиционными процессами многие современные авторы предпринимают попытки разработки собственных методик оценки инвестиционной привлекательности и выявления факторов, влияющих на привлечение инвестиций в регионы Российской Федерации. В частности интерес заслуживает авторская методика Кочегаровой Л.Г., отличающаяся минимизацией использования экспертных методов, где акцент в значительной степени делается на применение статистических методов исследования (Кочегарова, 2013, С. 48-53). Использование статистического инструментария позволило автору усовершенствовать методику оценки инвестиционной привлекательности и выявить статистические зависимости между величиной привлекаемых в регион инвестиций и факторами инвестиционного потенциала и риска. В основу исследования были положены рейтинговые оценки журнала «Эксперт», которые являются одними из самых известных и высоко цитируемых в нашей стране («Эксперт», 2014, С. 89-107). Они публикуются ежегодно, начиная с 1995 г., охватывают все российские регионы и строятся на основе официальной информации Росстата и статистики федеральных ведомств: Минсвязи, Минфина, Минприроды и Центробанка.

Инвестиционная привлекательность в рейтинге оценивается по двум параметрам: инвестиционный потенциал и инвестиционный риск. Потенциал показывает, какую долю регион занимает на

общероссийском рынке, риск – какими могут оказаться для инвестора масштабы тех или иных проблем в регионе. Оценки риска и потенциала являются интегральными и объединяют в себе несколько критериев, характеризующих специфику того или иного показателя. Суммарный инвестиционный потенциал состоит из девяти частных потенциалов: трудового, финансового, производственного, потребительского, институционального, инфраструктурного, природно-ресурсного, туристического и инновационного. Интегральный риск – из шести частных рисков: финансового, социального, управленческого, экономического, экологического и криминального.

Полученные Кочегаровой Л.Г. регрессионные модели дают возможность оценить величину привлекаемых инвестиций при изменении частных показателей инвестиционного потенциала и риска и сделать вывод о приоритетности направлений государственного регулирования.

Вместе с тем, предлагаемый автором алгоритм определения индекса инвестиционного риска региона и результаты расчетов значений коэффициентов парной корреляции для факторов инвестиционного риска вступают в противоречие друг с другом. Оно заключается в том, что низкие значения парной корреляции (или ложная взаимосвязь) с величиной иностранных инвестиций, говорят о невозможности включения большинства видов риска в расчёт интегрального критерия. При этом автор предлагает в качестве меры тесноты связи использовать традиционный коэффициент парной корреляции Пирсона, а проблемы существующей объективной неоднородности в социально-экономическом развитии регионов России избегать путем процедуры минимаксной нормализации и удалении «выбросов» из анализируемой совокупности. К сожалению, такой подход при достаточно высоком уровне использования статистического инструментария не позволяет учесть в оценке инвестиционной привлекательности российских регионов туристический потенциал и такие виды инвестиционного риска, как экономический, криминальный, экологический, финансовый и управленческий.

Вместе с тем, использование альтернативного инструментария, например, коэффициентов корреляции рангов Спирмена решают проблему «выбросов» (таких как Москва, Тюменская область, Санкт-Петербург и др.) при оценке однородности статистической совокупности и по нашим расчетам дают более высокие оценки тесноты связи (табл. 1).

Таблица 1 – Матрица коэффициентов корреляции рангов Спирмена между ранговыми оценками инвестиционной привлекательности и объемами инвестиций в регионах Российской Федерации

Критерии оценки инвестиционной привлекательности		Инвестиции в основной капитал	Иностранные инвестиции всего	в том числе по видам иностранных инвестиций в соответствии с методологией МВФ		
				прямые	портфельные	прочие
Составляющие инвестиционного риска	социальный	0,49	0,55	0,49	0,54	0,57
	экономический	0,55	0,44	0,44	0,39	0,44
	финансовый	0,77	0,65	0,63	0,58	0,65
	криминальный	0,08	0,09	0,06	0,42	0,1
	экологический	-0,1	-0,17	-0,1	0,25	-0,14
	управленческий	0,28	0,25	0,3	0,25	0,24
Составляющие инвестиционного потенциала	трудовой	0,81	0,61	0,54	0,66	0,6
	потребительский	0,86	0,63	0,56	0,66	0,61
	производственный	0,91	0,78	0,67	0,68	0,77
	финансовый	0,93	0,7	0,63	0,66	0,69
	институциональный	0,76	0,65	0,55	0,62	0,65
	инновационный	0,69	0,47	0,47	0,6	0,45
	инфраструктурный	0,15	0,15	0,16	0,38	0,17
	природно-ресурсный	0,32	0,25	0,23	0,25	0,24
	туристический	0,57	0,56	0,48	0,56	0,53

Источник: рассчитано с использованием данных журнала «Эксперт» и Росстата.

Как видно из табл. 1, заметная и даже тесная связь наблюдается во всех парах с туристическим потенциалом. Эта характеристика инвестиционной привлекательности играет даже более серьезную роль в сравнении с инфраструктурным потенциалом и всеми видами инвестиционного риска, кроме финансового риска.

Полученные показатели корреляции дают лишь самое общее представление о тесноте связи между анализируемыми критериями, но, тем не менее, по ним можно сделать вывод о том, что связь между ранговыми оценками инвестиционной привлекательности и объемами инвестиций в регионах Российской Федерации характеризуется по-разному. В одних случаях обнаруживается сильная положительная связь (коэффициент Спирмена $> 0,5$), в других слабая положительная связь (коэффициент Спирмена $< 0,3$) или даже отрицательная связь (коэффициент Спирмена < 0 - во всех парах, с участием экологического риска).

Очевидно, что проблема по оценке инвестиционной привлекательности регионов России остается не до конца решенной. В первую очередь это касается методологии построения различных рейтингов и отсутствие единства в критериях оценки. Не вполне очевидными на сегодняшний день выглядят и концептуальные основы, опирающиеся на терминологический аппарат, который тоже требует дальнейших усилий по его совершенствованию. Так, сегодня все чаще понятия «инвестиционный климат», «инвестиционная привлекательность» отождествляются с условиями ведения бизнеса, и не разграничиваются сами эти понятия между собой. Зарубежные рейтинги не дают объективной оценки. Некоторые критические замечания методологического характера по этому поводу были представлены нами ранее (Левин, Левина, Советова, 2013, С.2-7) и в целом мы разделяем мнение о недостаточно высоком уровне доверия к такого рода исследованиям, особенно мнениям экспертов, полученным по субнациональным рейтингам применительно к российским регионам (Ведение бизнеса в России – 2012).

Статистические показатели традиционно используются для оценки большинства факторов инвестиционной привлекательности регионов, так как основываются на официальной информации. Но, по-видимому, этого не вполне достаточно для получения объективной и полной оценки. Поэтому необходимо прибегать к опросам предпринимательского сообщества, что позволяют оценить показатели инвестиционной привлекательности, не измеряемые количественно, и использовать экспертные оценки, которые применяются при изучении факторов инвестиционной привлекательности региона, статистика по которым не ведется или не публикуется в открытом доступе.

К концу 2015 года должно быть создано Национальное рейтинговое агентство (НРА), одной из задач которого является более объективная оценка инвестиционной привлекательности российских регионов. В методике НРА предполагается учитывать статистические, опросные и экспертные показатели, которые должны дополнить друг друга, дать более полную и объективную характеристику инвестиционной привлекательности российских регионов.

Источники

Кочегарова Л.Г. Формирование статистической модели оценки привлечения иностранных инвестиций на территорию субъектов РФ. // Управленец. № 4 (44). 2013. С.48-53.

Рейтинг инвестиционной привлекательности регионов России. // Эксперт. №51 (928), 15-21 декабря 2014. С.89-107.

Поступление иностранных инвестиций. / Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/invest/in_inv1.htm (дата обращения 12.08.2015).

Левин В.С., Левина Т.Н., Советова Н.С. Влияют ли условия ведения бизнеса в российских регионах на инвестиционную активность отечественных и иностранных инвесторов / Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2013. №33. С.2-7.

Ведение бизнеса в России – 2012. Сравнение регулирования предпринимательской деятельности в 30 городах России и 183 странах. URL: <http://russian.doingbusiness.org/reports/subnational-reports> (дата обращения 19.03.2013).

Рейтинг инвестиционной привлекательности субъектов РФ дистанционный. URL: http://www.ranational.ru/rating_field/field_rat_qual_invest_reg_dist (дата обращения 24.08.2015).

Лишко Д.С.

аспирант ФГБОУ ВО «НГУЭУ «НИНХ»

Статистика среднего общего образования

В современном обществе информация занимает одну из ключевых позиций. Наличие своевременных и достоверных данных является неотъемлемым условием при принятии управленческих решений, построении прогнозов развития явления или процесса, разработке программ развития, дорожных карт и т.д. Статистика как синоним слова «данные» является источником такой информации. Статистика

как отрасль практической деятельности позволяет осуществить анализ процессов и результатов деятельности.

Статистическая информация важна не только для решения экономических, но и для социальных, демографических и многих других задач.

В классификаторе УДК в разделе социальной статистики отдельно выделяется статистика образования. Что публикует Федеральная служба государственной статистики (далее – ФСГС) об образовании?

По ряду форм федеральных статистических наблюдений собирается основная информация о состоянии и изменении сети образовательных организаций, об учителях и обучающихся в различных аспектах и разрезах, о материально-техническом состоянии школ и т.д. Подобного рода информация публикуется не только в разрезе регионов Российской Федерации, но и в более детальном – по муниципальным образованиям областей, краёв и округов.

Не меньший объем данных получаем благодаря ведомственной статистике (Лишко, 2015, с. 107). Всевозможные регулярные региональные и федеральные мониторинги углубляют знание об организации образовательного процесса и его результатов: используемые учебники, информационная открытость сайтов органов управления образованием и образовательных организаций, особые категории обучающихся и т.д. А также на выходе процедур оценки качества образования, государственной итоговой аттестации выпускников получаем востребованную статистику по результатам их проведения.

В ведении школы находится большой объем качественной и количественной информации: текущая успеваемость, пропуски уроков по различным причинам, аттестация педагогов, повышение квалификации, сведения о родителях обучающихся и т.д. Но ввиду того, что, зачастую, информация эта недоступна широкому кругу пользователей, а получение её возможно только через официальный запрос в соответствующую образовательную организацию, или же информация доступна только для внутреннего пользования, к такого рода информации обращаться в рамках данного исследования мы не будем.

Роль образования в современном мире оспаривать не нужно. Вклады в человеческий капитал напрямую отражаются на состоянии и развитии экономики страны (Лишко, 2015, с. 329). Статистика в этом случае не только приводит актуальную информацию о состоянии и развитии системы общего образования, но и позволяет проводить всесторонний анализ полученных данных. Это необходимо для построения грамотной управленческой политики, направленной на совершенствование системы образования, повышение результативности и эффективности её работы.

Начиная с 90-х годов XX века, в Российской Федерации происходит формирование и становление различных процедур оценки в системе образования, в процессах управления образованием. Здесь статистика и проявляет себя, являясь информационным сопровождением и поддержкой оценочных, аналитических проектов и работ (Захир, 2015, с. 77).

В последнее время актуальной становится определение эффективности работы муниципальных образований (например, статья 18.1 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ (ред. от 28.11.2015) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»).

В данной работе объектом исследования является муниципальная система общего образования, предметом – методы статистической оценки эффективности деятельности системы общего образования.

Эффективность рассматривается как отношение фактического результата к затратам, направленным на достижение этого результата.

Этап наблюдения представлял собой отбор информации из баз данных показателей муниципальных образований ФСГС, а также из информационных источников ведомственной статистики (краевые центры оценки качества образования, институты мониторинга и развития образования; региональные центры обработки информации; информационный портал о школьных олимпиадах и их результатах).

База данных ФСГС позволяет получить данные о: количестве обучающихся, численности занимающихся в спортивных школах, дополнительном образовании молодежи; информацию по дошкольному образованию. Таким образом, формируется система показателей блока «результаты деятельности системы общего образования». В качестве затрат из базы данных ФСГС взята величина расходов местного бюджета на общее образование. Основное затруднение при работе с базой данных ФСГС – обеспечение сопоставимости по времени, т.е. отсутствие актуальной информации по некоторым показателям. Для решения возникшей проблемы приходилось останавливаться на более ранних данных (в данном исследовании информация приводится за 2013 год).

Сложнее проходил сбор данных ведомственной статистики, дополняющих блок результатов деятельности. По ряду регионов либо полностью отсутствовала информация в широком доступе, либо была представлена в обобщенном виде, либо приведена за более ранние или поздние годы (такая ситуация по результатам участия выпускников в государственной итоговой аттестации в 32,9% регионов, количество победителей и призеров в региональном этапе всероссийской олимпиады школьников – в 24,4% регионов).

Приведенные к одной размерной шкале при использовании стандартной статистической методики (Лишко, 2014, с. 36) показатели блока «результат деятельности системы общего образования» группируются при помощи факторного анализа. Так выделяются группы факторов, которые имеют схожее

влияние на сводный индекс результата. Группам факторов присваиваются весовые коэффициенты в соответствии с факторными нагрузками: так задается их вклад в формирование сводного индекса.

Сгруппируем муниципальные образования Новосибирской области по значениям сводного индекса результата (таблица 1), используя графический метод – диаграмму «ящик с усами».

Таблица 1 – Распределение муниципальных образований Новосибирской области по значению сводного индекса результата, 2013 г.

Условное наименование группы	Границы группы	Количество (ед.) / доля (%) муниципальных образований
«Лидеры»	0,649 – 0,899	9 / 25,7
«Норма»	0,587 – 0,643	17 / 48,6
«Аутсайдеры»	0,545 – 0,581	9 / 25,7

Приведение к сопоставимому виду стоимостного показателя происходит с учетом урбанизации территории. Муниципальные образования были разделены на три группы с долей сельского населения 0%, 1–99%, 100%. Внутри каждой группы определяется средняя величина расходов местного бюджета на общее образование в расчете на одного обучающегося. Затем фактическое значение расходов делится на среднее, так получаем приведенные к сопоставимому виду расходы на общее образование.

Индекс эффективности рассчитан как отношение сводного индекса результата к приведенным к сопоставимому виду расходам местного бюджета на общее образование.

Аналогично группировке муниципальных образований по значению сводного индекса результата, приведем группировку муниципальных образований Новосибирской области по значению индекса эффективности (таблица 2).

Таблица 2 – Распределение муниципальных образований Новосибирской области по значению индекса эффективности, 2013 г.

Условное наименование группы	Границы группы	Количество (ед.) / доля (%) муниципальных образований
«Лидеры»	0,720 – 0,884	9 / 25,7
«Норма»	0,557 – 0,678	16 / 45,7
«Аутсайдеры»	0,318 – 0,539	10 / 28,6

Рассмотрим подробнее соотношение результата и затрат. В Новосибирской области преобладают муниципальные образования, у которых отмечается соотношение «низкий сводный индекс результата – высокие затраты»: 22 (62,8%) района. Соотношение «высокий сводный индекс результата – низкие затраты» отмечено только у трех (8,6%) районов. «Низкие затраты – низкий сводный индекс результата» и «высокие затраты – высокий сводный индекс результата» отмечены, соответственно, у 8,6% и 20,0% муниципальных образований.

Проведение подобных оценок позволяет выявлять внутренние ресурсы системы общего образования, чтобы в дальнейшем повышать качество предоставляемых образовательных услуг. Исследование значений показателей дает возможность выявить слабые стороны системы общего образования на территории отдельного муниципального образования, и формировать комплекс мер по их преодолению.

Источники

Глинский В.В. Методы типологии данных в решении управленческих задач. Прикладная статистика. Германия, LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH&Co. KG, Saarbrücken, Germany, 2010. Захир Ю.С. Муниципальные системы образования как объект оценки качества образования: нормативный и методический аспекты // Качество образования в Евразии. 2015. №3. С. 75-88.

Лишко Д.С. Разработка методики оценки эффективности деятельности системы общего образования // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 28 ноября 2014 г.: в 5 частях. Часть II. М.: «АР-Консалт», 2014. – С. 34-38.

Лишко Д.С. Некоторые аспекты оценки результативности деятельности системы общего образования // Общество, наука и инновации: сборник статей Международной научно-практической конференции, 14 февраля 2015 года, г. Уфа.: в 2 частях. Часть I. Уфа: Аэтерна, 2015. С. 107–111.

Лишко Д.С. Разработка методики оценки эффективности деятельности системы общего образования // Вестник НГУЭУ. 2015. №1. С. 329-340.

Особенности статистического учета внутренней миграции

В Российской Федерации внутренняя миграция всегда являлась мощнейшим фактором формирования населения, определяющим демографический портрет территории на любом уровне: села, города, области, округа. Активная внутренняя миграция порождает необходимость наличия развёрнутой системы учета и контроля движения населения. Формирование достоверной и полной базы статистических данных об объеме, структуре, факторах и направлении миграции служит залогом для успешного процесса разработки и внедрения различных управленческих решений и программ социально-экономического развития территории. Сбор, систематизация и анализ сведений о характере территориальных перемещений населения осуществляется с одной стороны органами государственной статистики, с другой стороны – учреждениями Федеральной миграционной службы.

Большинство региональных центров страны, в настоящий момент, традиционно являются точкой притяжения потоков «село – город». Особенность ситуации рубежа XX-XXI веков в том, что в России близок к исчерпанию потенциал сельско-городской миграции. Малым и средним городам в нынешней ситуации практически неоткуда черпать население [1].

Новосибирск, мегаполис с огромным промышленным, транспортным, торговым и образовательным потенциалом, как центр миграционного притяжения привлекателен не только для жителей Новосибирской области, так и иных административных территорий - соседей. В течение последних лет город имел постоянный прирост за счет межрегиональной миграции с тенденцией снижения абсолютного объема внутренней миграции на территорию субъекта [2].

Наблюдаемое уменьшение миграционного потока, прежде всего, явилось следствием изменений в российском законодательстве о миграционном учете населения, в частности, вступление с 04.01.2014 в действие положений Федерального закона от 21.12.2013 № 376-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации", создавшего преференции для определенных категорий граждан [3]. Так, «двойному» учету более не подлежат лица, уже имеющие регистрацию в пределах того же субъекта, а также члены семьи (близкие родственники), собственника жилья, с которым они проживают. Тогда как ранее постановка на регистрационный учет по месту фактического проживания являлась необходимостью независимо от наличия регистрации по другому адресу в пределах обозначенного региона.

Основные причины добровольных миграционных перемещений находятся в социально-экономической сфере - необходимость трудоустройства, возможность увеличения личных доходов, доступ к высокоорганизованной социальной инфраструктуре. При смене места жительства неизбежно встает вопрос о месте проживания. Важна не только финансовая доступность жилья, но и возможность легального, юридически законного проживания на новой территории. В настоящий момент, одним из условий уведомительного характера регистрации, закрепленного Федеральным законом от 25.06.1993 № 5242-1 "О праве граждан Российской Федерации на свободу передвижения, выбор места пребывания и жительства в пределах Российской Федерации", является то, что гражданина всегда можно обнаружить по заявленному им месту жительства (пребывания), поскольку регистрационный учет служит обеспечением прав гражданина, а также соблюдения им обязанностей перед государством и обществом. Одновременно, постановка на регистрационный учет может быть произведена только при наличии согласия лица, предоставившего жилое помещение (собственника, наймодателя, нанимателя) [4], выраженного в письменной форме, которое, зачастую, получить не представляется возможным вследствие опасения случаев мошенничества и, как следствие, утраты имущества.

Кроме того, так называемый человеческий фактор, при соблюдении надлежащих правил учета внутренней миграции населения, наблюдается в влиянии на уменьшение случаев фиктивной регистрации.

Согласно статьи 2 Закона фиктивной регистрацией признается регистрация гражданина Российской Федерации по месту пребывания или по месту жительства - регистрация гражданина Российской Федерации по месту пребывания или по месту жительства на основании представления заведомо недостоверных сведений или документов для такой регистрации, либо его регистрация в жилом помещении без намерения пребывать (проживать) в этом помещении, либо регистрация гражданина Российской Федерации по месту пребывания или по месту жительства без намерения нанимателя (собственника) жилого помещения предоставить это жилое помещение для пребывания (проживания) указанного лица [3]. Данное противоречие - между добровольным уведомительным характером регистрации и необходимостью получения согласия собственника - на протяжении длительного времени влекло злоупотребления со стороны недобросовестных собственников жилья, извлекающих материальную выгоду из регистрации как можно большего количества человек без намерения фактически предоставить помещение для их проживания.

С введением административной и уголовной ответственности за фиктивную регистрацию и наделением органов регистрационного учета правом в одностороннем порядке осуществлять снятие таких

лиц с регистрационного учета без их личного участия произошло заведомо ожидаемое снижение числа лиц, состоящих на регистрационном учете, как следствие, уменьшение объема миграции в отчетных документах.

В качестве наиболее очевидных проблем, имеющих в миграционном учете в настоящее время можно назвать неоднородность принципов системы первичного миграционного учета и отсутствие в Российской Федерации единой электронной базы данных учета граждан, возможности осуществлять текущий контроль миграционными перемещениями.

Различие в подходах к первичному учету проявляется в следующем:

- территориальными органами Федеральной миграционной службы России факт регистрации, снятия с регистрационного учета фиксируется путем личностного учета граждан на бумажных носителях в алфавитном порядке; данная информация статична, банк данных содержит как сведения о лицах, в настоящее время состоящих на регистрационном учете, так и выбывших вследствие изменения места жительства, смерти, равно, как и о получивших или заменивших документы, удостоверяющие личность, не имея при этом регистрации (здесь же содержится информация о лицах, зарегистрированных в гостиницах и т.п., лечебных учреждениях, учреждениях социального назначения, учреждениях системы исполнения наказаний);

- учет населения организациями, управляющими жилым фондом (управляющими компаниями, жилищно-эксплуатационными участками товариществами собственников жилья и жилищно-строительными кооперативами) осуществляется поквартирно;

- подомовой учет граждан, проживающих в индивидуальных домовладениях, принадлежащих на праве частной собственности, производится путем внесения записей в домовые книги, находящиеся на хранении у собственников жилья.

Создание электронной базы данных миграционного учета граждан уже предусмотрено формированием Единого регистра населения, согласно постановлению Правительства РФ от 05.01.2015 № 4 "Об утверждении правил формирования, ведения и использования базового государственного информационного ресурса регистрационного учета граждан Российской Федерации по месту пребывания и по месту жительства в пределах Российской Федерации" [5].

Для достижения успешного результата по устранению проблемы потери данных и несоответствия фактического количества мигрирующего населения заявленному необходимы принципиально новые решения по формам и методам миграционного учета, разрабатываемые на основе последовательной и всеобъемлющей законодательной базы, в соответствии с экономико-демографическими потребностями государства.

Источники

Мкртчян Н.В. Внутренняя миграция: великое прошлое и скромное будущее // Россия перед лицом демографических вызовов. Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации 2008, М.: UNDP, 2009, с. 80-96.

Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс] URL: www.gks.ru

О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 21 декабря 2013 № 376-ФЗ. [Электронный ресурс]. URL: www.consultant.ru

О праве граждан Российской Федерации на свободу передвижения, выбор места пребывания и жительства в пределах Российской Федерации: Федеральный закон от 25 июня 1993 № 5242-1. [Электронный ресурс] URL: www.consultant.ru

Об утверждении Правил формирования, ведения и использования базового государственного информационного ресурса регистрационного учета граждан Российской Федерации по месту пребывания и по месту жительства в пределах Российской Федерации: постановление Правительства РФ от 5 января 2015 г. N 4. [Электронный ресурс] URL: www.consultant.ru

Максимова Т.Г.

заведующая кафедрой статистики и моделирования социально-экономических процессов ФГБОУ ВПО «СПбГТЭУ»

Ризванова Э.Р.

аспирант кафедры статистики и моделирования социально-экономических процессов ФГБОУ ВПО «СПбГТЭУ»

Автоматизированная конвертация данных как инструмент решения проблемы сопоставимости информации

В связи со сложившейся экономико-политической ситуацией на мировом рынке, вопросам динамики объемов ввоза и вывоза, а также формирования товарной структуры экспорта и импорта уделяется особое внимание. Первостепенным направлением исследований в данной области является оптимизация внешней торговли со странами-контрагентами для сохранения достигнутого уровня торговли

на внешнем и внутреннем рынках. Для этого необходимо располагать достоверными и качественными данными, на основе которых можно выявить имеющиеся проблемы и перспективы развития. На сегодняшний день для получения своевременных, качественных и достоверных результатов необходимо применять навыки из различных областей науки.

Многие ведущие эксперты, например, И.И. Елисеева, указывают на необходимость развития государственной статистики в аспекте международного сотрудничества (Материалы международной научно-практической конференции, 2014, с. 13-17), что в конечном итоге будет способствовать повышению сопоставимости статистических данных разных стран. Актуальны также научные работы, например, С.И. Шаныгина, посвященные вероятностным методам оценивания и повышения достоверности данных о состоянии экономической системы (Научно-технические ведомости СПбГПУ, 2010, с. 277-285), использующие избыточность информации для обеспечения ее достоверности. Представляет интерес работа Д.Н. Верзилина, в которой предложен инструментарий обработки количественных данных, частично применимый для обработки данных о внешней торговле (Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России, 2012, с. 148-152). Известны труды и других авторов, посвященные проблемам сопоставимости официальных статистических данных разных стран, в частности вопросам внедрения в национальную практику Системы национальных счетов и использования ее для международных сопоставлений. Однако работы, направленные на решение таких задач методами «Зеркальной статистики» очень редки, а по своей прикладной направленности – фрагментарны.

В анализе зеркальной статистики официальных итогов внешнеторговых отношений стран – партнеров существует ряд проблем, часть которых может быть устранена. Для этого исследователю необходимо обладать непосредственными знаниями таможенного дела и статистики, а также сторонними, на первый взгляд, совершенно неподходящими навыками других областей науки.

Например, при проведении анализа официальных данных об объемах экспорта и импорта России и Скандинавских стран было выявлено, что данные во многом не сопоставимы. Это связано с тем, что исходная информация представляется странами в отличных друг от друга товарных классификациях, различных по своей сути. Россия – в Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности Таможенного союза (далее – ТНВЭД ТС), разработанной на базе Гармонизированной системы описания и кодирования товаров Всемирной таможенной организации (далее – ГС ВТО). Общей для всех Скандинавских стран является Стандартная международная торговая классификация ООН (далее – СМТК). Поэтому, для качественного анализа зеркальной статистики необходимо все исходные данные об импорте и экспорте российско-скандинавских торговых отношений привести в одной классификации. Научные труды, посвященные данной проблематике, практически отсутствуют. Основной причиной столь малой заинтересованности является необходимость работы с большими массивами исходной информации. Перевод из одной классификации в другую возможен, благодаря «ключам» представленных статистическим отделом департамента ООН по экономическим и социальным вопросам разработанных совместно с экспертами из ВТО. «Ключи» представляют собой таблицу соответствия между субпозициями ГС ВТО и основными позициями СМТК. Так как ТНВЭД ТС полностью соответствует ГС ВТО на уровне 6 знаков, то данные «ключи» применимы и для перевода данных из ТНВЭД ТС в СМТК.

Информация об имеющихся в широком доступе программах, позволяющих автоматизировано перевести интересующую информацию в конкретную классификацию, отсутствует. Ранее, это приходилось делать вручную, что требовало больших временных затрат. Поэтому применение на практике знаний в статистической, таможенной и компьютерной областях позволило самостоятельно воплотить идею способа автоматизированного перевода данных для решения проблемы сопоставимости данных. Была разработана программа для автоматизированного перевода исходного массива данных из ГС ВТО в СМТК для облегчения процесса обработки и проведения сопоставительного анализа. Апробация программы проведена при анализе статистики российско-скандинавских торговых отношений по официальным данным внешней торговли РФ и Скандинавских стран, Скандинавских стран между собой, а также по данным одной страны.

В частности, в рамках одной страны было исследовано два массива данных. Первый, итоги внешней торговли Норвегии с РФ за период с 2000 по 2014 годы в соответствии с СМТК. Эти данные считались эталонными при проведении сопоставительного анализа. Второй, итоги внешней торговли Норвегии с РФ за период с 2000 по 2014 годы в соответствии с ГС ВТО. Этот массив информации с помощью разработанной конвертируемой программы преобразован из ГС ВТО в СМТК и затем был сопоставлен с эталоном.

Анализ показал, что в период с 2000 по 2010 гг. доля отклонений в ГС ВТО импорта Норвегии из РФ по сравнению с СМТК составляет от 0,7% до 3,1%, то есть отклонения практически отсутствуют. В 2011-2014 годах доля отклонений выше и в 2014 году составляет 9,1% от эталона. Несмотря на это, можно считать, что отклонения в этом периоде незначительные. Доля отклонений данных в ГС ВТО экспорта Норвегии в РФ по сравнению с СМТК на всем анализируемом периоде незначительные, в одни годы около 10%, в другие около 1%. Однако в данном направлении товаропотока доля отклонений в ГС ВТО объемов экспорта Норвегии в РФ по сравнению с СМТК в конце анализируемого периода меньше, чем в начале. Эталонные данные всегда больше, чем по ГС ВТО. Это может быть объяснено тем, что, скорее всего,

информация в СМТК представлена скорректированная, а в ГС ВТО первоначальная, неуточненная. Таким образом, норвежские данные в ГС ВТО могут быть использованы для автоматизированной конвертации в СМТК и дадут адекватные результаты.

Данные в ГС ВТО для большей точности были отобраны на уровне 4 знаков кода и автоматизировано переведены в СМТК на уровне 2 знаков, а затем сопоставлены с данными на уровне 2 знаков в СМТК эталона. Результаты подтверждают, что «ключи» перевода данных из ГС ВТО в СМТК корректны и пригодны для использования. Автоматизированный процесс конвертации официальных данных из одной классификации в другую позволяет быстро получить интересующую информацию в сопоставимом виде. Статистический анализ на основе переведенных данных дает реальную картину внешнеторговых операций экспорта и импорта, закономерностей и имеющихся проблем. Такой опыт может пригодиться в любом направлении исследований, так как в использовании программа не требует от пользователя владения специфическими навыками и может быть усовершенствована под поставленные задачи в будущем.

Источники

Верзилин Д.Н. Методические основы мониторинга угроз экономической безопасности при поставках товаров для государственных нужд // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России, № 1. Т. 53. 2012. С. 148-152

Елисеева И.И. Совершенствование официальной статистики как условие вступления России в ОЭСР. Внимание к статистическому образованию // Статистика как средство международных коммуникаций: Материалы международной научно-практической конференции (Санкт-Петербург, 28-30 января 2014 г.). – СПб.: Нестор-История, 2014. С.13–17

Шаныгин С.И. Статистический анализ достоверности результатов контроля состояния организационно-экономической системы. // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия «Экономические науки», № 6. 2010. С. 277-285.

Международная стандартная торговая классификация. Четвертый пересмотренный вариант // Статистический отдел департамента ООН по экономическим и социальным вопросам, 2008. URL: <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regdntransfer.asp?f=219>

Таможенная статистика внешней торговли Российской Федерации: Бюллетень – Федеральная таможенная служба России, М.: 2000, 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2012.

Statistics Norway, External trade in goods // URL: <https://www.ssb.no/statistikkbanken/selecttable/hovedtabellHjem.asp?KortNavnWeb=muh&CMSSubjectArea=utenriksokonomi&PLanguage=1&checked=true>

Малышева О.О.

магистрант 2 курса экономического факультета

*ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет
имени Н. П. Огарёва»*

Многофакторный регрессионный анализ результатов финансово-хозяйственной деятельности предприятий как компонента интегральной характеристики уровня жизни населения (по панельным данным регионов Приволжского федерального округа)

Уровень жизни – сложное и многоаспектное понятие, которое может быть описано адекватной системой показателей, однако существуют разнообразные способы, позволяющие исчислить интегральный показатель (Жеребин, 2002). В связи с этим, возникает необходимость рассмотрения и анализа каждого блока, характеризующего отдельную сторону жизни общества. Одним из компонентов интегральной оценки уровня жизни населения являются финансовые результаты деятельности предприятий, функционирующих на территории региона, государства.

В данном исследовании была предпринята попытка выявить факторы, оказывающие существенное влияние на один из важнейших показателей блока «Финансовые результаты деятельности предприятий» – удельный вес убыточных организаций. С этой целью была построена регрессионная модель на панельных данных регионах Приволжского федерального округа (ПФО) в 2010-2014 гг.

Панельные данные обладают рядом преимуществ, обеспечивая большую эффективность оценивания параметров эконометрической модели, дают возможность учитывать и анализировать индивидуальные различия между экономическими единицами.

При построении моделей были отобраны различные факторы, из итогового априорного набора был исключен фактор X_1 (базовый индекс потребительских цен на товары и услуги), который оказал на результативный признак наименьшее влияние, а также проводился выбор между видами моделей (с включением и без включения фиксированных временных и индивидуальных эффектов). Наиболее подходящей, в соответствии с критерием Хаусмана ($\Phi = 37,81 > \chi^2 = 7,8$), была признана модель с фиксированными эффектами (Мхитарян, Архипова, 2009). Полученные с помощью ППП Gretl коэффициенты уравнения регрессии (Cottrell, Lucchetti, 2015) в целом и по отдельным факторам значимы и

не противоречат экономическому содержанию (формула 1).

$$\tilde{y}_{it} = -3,61 - 11,53 x_{2t} - 27,12 x_{3t} - 3,90 x_{4t} + \alpha_i, \quad (1)$$

* (-2,51) (-4,56) (-4,01) (-2,65)

где α_i – индивидуальный эффект объекта i , не зависящий от времени t ;

* – t -критерий Стьюдента,

t – номер региона.

$R^2 = 0,851$; $F_{\text{факт.}} = 18,11$ при $\alpha = 0,05$.

Остатки модели регрессии удельного веса убыточных организаций регионов ПФО хорошо ложатся на вероятностную бумагу, в ряду остатков отсутствует автокорреляция, модель обладает высокой точностью и потому адекватна реальному процессу.

Максимальный предсказанный удельный вес убыточных организаций наблюдался в 2010 г. в Пермском крае, когда он составил 26,0%, фактический – 26,3%.

Минимальное в рассматриваемом периоде значение было выявлено в Кировской области в 2013 г., равное 16,3%, в то время как фактический удельный вес сложился на уровне 17,7%, что свидетельствует о высокой точности полученной модели. Данный факт также подтверждает небольшая средняя относительная ошибка аппроксимации, равная 4,0% (рисунок 1).

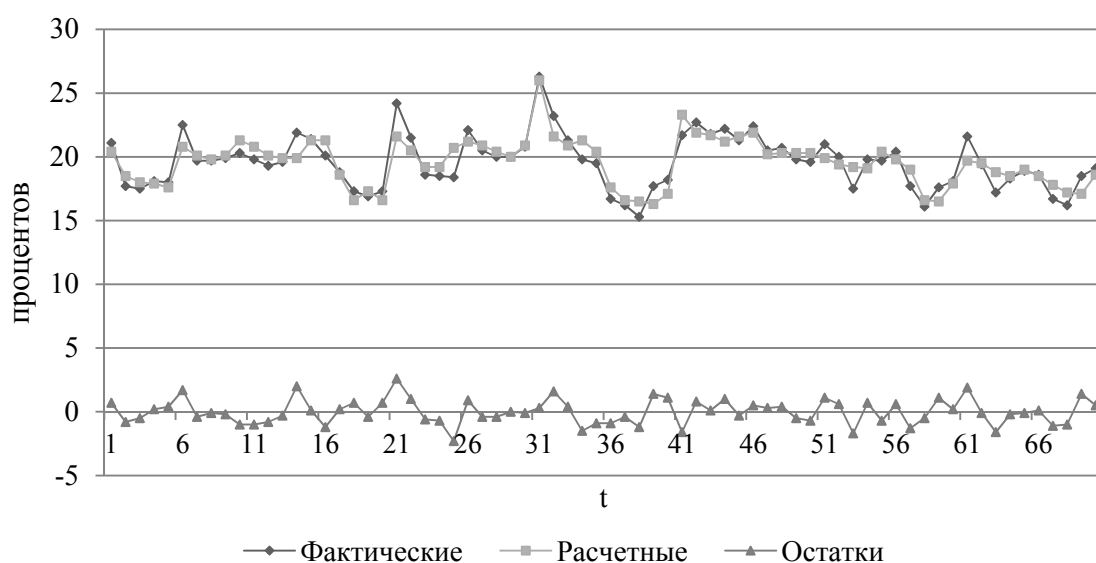


Рис. 1 – Фактические, расчетные значения и остатки удельного веса убыточных организаций по панельным данным регионов ПФО

В результате оценивания модели панельных данных были получены фиксированные индивидуальные эффекты, специфические для каждого региона. К ним можно отнести неучтенные или ненаблюдаемые факторы, которые отражают индивидуальные характеристики регионов (например, социально-экономическая ситуация, государственная поддержка предприятий, цикличность экономики и прочие специфические особенности и др.) (Ковалев, 1995, с. 141). Анализ полученных значений фиксированных индивидуальных эффектов свидетельствует, что положительные индивидуальные эффекты присущи таким регионам, как Республика Башкортостан, Республика Татарстан, Пермский край, Нижегородская область, Самарская область (таблица 1).

Таблица 1 – Индивидуальные эффекты

Регион	CROSSID	Effect
Республика Башкортостан	1	1,93
Республика Марий Эл	2	-8,07
Республика Мордовия	3	-7,70
Республика Татарстан	4	3,49
Удмуртская Республика	5	-5,41
Чувашская Республика	6	-6,97
Пермский край	7	5,26
Кировская область	8	-10,33

Нижегородская область	9	3,51
Оренбургская область	10	-3,10
Пензенская область	11	-8,32
Самарская область	12	0,29
Саратовская область	13	-5,53
Ульяновская область	14	-9,33

Положительные значения индивидуальных эффектов свидетельствуют о росте удельного веса убыточных организаций. По результатам статистического анализа, именно эти регионы показывали наиболее благоприятные показатели конечных результатов финансово-хозяйственной деятельности предприятий в течение рассматриваемого периода.

На основе коэффициентов модели с фиксированными эффектами можно сделать вывод, что при увеличении числа используемых передовых производственных технологий на 1 единицу, удельный вес убыточных организаций уменьшится на 11,5%. При увеличении оборота организаций на 1 млн. рублей удельный вес убыточных организаций сократится на 27,1%. При увеличении объема инвестиций в основной капитал на 1 млн. рублей удельный вес убыточных организаций уменьшится на 3,9%.

Результаты анализа показывают, что факторы по силе действия на удельный вес убыточных организаций регионов ПФО ранжируются по β -коэффициентам следующим образом: оборот организаций (X_3), инвестиции в основной капитал (X_4), используемые передовые производственные технологии (X_2).

С помощью моделей по панельным данным были получены более точные оценки анализируемых факторов и модели в целом, установлены индивидуальные эффекты, где отражаются особенности регионов, что следует учитывать при оценке государственных программ, направленных на повышение эффективности деятельности предприятий и организаций.

Источники

Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library/ Allin Cottrell, Wake Forest University. Riccardo "Jack" Lucchetti, Università Politecnica delle Marche. November 2015. (URL: <http://gretl.sourceforge.net>).

Жеребин В. М. Уровень жизни населения: основные категории, характеристики и методы оценки / В. М. Жеребин, А. Н. Романов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.

Ковалев, В. В. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности. М.: Финансы и статистика, 1995. – 432 с.

Эконометрика: учебник / В. С. Мхитарян, М. Ю. Архипова и др.; под ред. В. С. Мхитаряна. М.: Проспект, 2009.

Мамий И.П.

канд. экон. наук, доц.,

МГУ им. М.В. Ломоносова

Морозов В.И.

аспирант,

МГУ им. М.В. Ломоносова

Приведение национальных топливно-энергетических балансов к международным стандартам: пример Республики Казахстан

Необходимость в своевременном и достоверном топливно-энергетическом балансе для Республики Казахстан была определена в «Стратегическом плане Агентства Республики Казахстан по статистике на 2009-2011 гг.», в рамках «Государственной программы по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010-2014 годы» и «Стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003 – 2015 годы».

В 2013 году Агентство Республики Казахстан по статистике (с октября 2014 года – Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан) приступило к реализации 5-летнего проекта, нацеленного на совершенствование всей статистической системы Казахстана с учетом международной практики.

Проект «КАЗСТАТ», реализуемый при поддержке Всемирного банка, также направлен на укрепление методологического и аналитического потенциала Комитета Республики Казахстан по статистике и других ведомств - производителей статистической информации. Проект реализуется в соответствии с 5-летним планом, содержащим детальное описание направлений работ по каждой отрасли статистики. Основной целью проекта является обеспечение пользователей качественной статистической информацией и повышение эффективности статистической системы Казахстана в соответствии с международной методологией и лучшей практикой. Основными результатами реализации Проекта

являются создание улучшенной национальной статистической системы, соответствующей уровню европейских стран, внедрение передовой международной практики.

Проект «КАЗСТАТ» состоит из 7 компонентов, одним из которых является совершенствование методологии и практики в конкретных областях статистики, в том числе в совершенствовании энергетической статистики.

Современная методология составления энергетических балансов является основой для обеспечения всестороннего обзора энергетического положения любой страны и формирования ее энергетической безопасности. Также энергетический баланс, составленный с учетом международных рекомендаций, становится инструментом для обеспечения полноты, последовательности и сопоставимости основных показателей энергетической статистики.

Система показателей энергетического баланса раскрывает широкие возможности для проведения международных сопоставлений и анализа деятельности энергетического сектора и его энергоэффективности.

Национальный топливно-энергетический баланс, формировавшийся в Республике Казахстан, согласно «Методическим рекомендациям по составлению топливно-энергетического баланса Республики Казахстан» от 28 марта 2000 года, был несопоставим с энергетическим балансом, предложенным Международным Энергетическим Агентством (МЭА).

В 2004 году был подготовлен промежуточный вариант «Методологических рекомендаций по развитию топливно-энергетического баланса по полной программе и развернутой схеме».

Методические рекомендации были разработаны на основе национальной практики, но с учетом требований, соответствующих международным стандартам. Полученная концепция позволила проводить сопоставления между региональными и национальными агрегированными топливно-энергетическими балансами. Национальный формат топливно-энергетического баланса позволял заполнять вопросники формата МЭА, но не в полном объеме.

При взаимодействии с экспертами Международного энергетического агентства и Евростата в рамках программы INOGATE, 31 декабря 2014 года Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан утвердил новые «Методические рекомендации по формированию топливно-энергетического баланса и расчету отдельных статистических показателей, характеризующих отрасль энергетики, в соответствии с международными стандартами и рекомендациями».

Новые методические рекомендации разработаны с целью реализации следующих программ: «Комплексного плана повышения энергоэффективности Республики Казахстан на 2012 - 2015 годы», утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 ноября 2011 года № 1404, Программы «Энергосбережение - 2020», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2013 года № 904.

Новый формат будет применен в Казахстане при составлении топливно-энергетического баланса за 2015 год. В обновленном статистическом инструментарии были предусмотрены форматы топливно-энергетического баланса, которые используют Евростат и МЭА, что должно обеспечить сопоставимость показателей энергетической статистики Республики Казахстан с развитыми странами.

Следует отметить, что при проведении сравнительного анализа статистических инструментариев, нами выявлено, что в обновленной структуре баланса появилась статья расхода энергетических ресурсов, отпущенных населению, которая позволит более тщательно изучать потребление энергии данной категорией пользователей и оценивать эффективность использования энергии домашними хозяйствами. Еще одним новшеством обновленной структуры баланса является то, что бункеровка, выделена отдельной статьей из статьи «остатки использования на конец года».

Также изменения коснулись и балансов для каждого отдельного вида топлива, в новом формате он определяется уже не по сводным разделам «Ресурсы» и «Распределение», как было принято ранее, а по итоговым строкам, характеризующим:

1. валовое потребление первичной энергии и ее эквивалентов;
2. потребление в секторе преобразования;
3. выход вторичной энергии после преобразования первичной энергии;
4. потребление в неэнергетическом секторе;
5. потери;
6. конечное потребление.

Использование нового формата топливно-энергетического баланса в республике Казахстан позволит заполнять вопросники МЭА по энергетической статистике качественно и в полном соответствии с международными стандартами.

Использование новой методологии составления топливно-энергетического баланса открывает более широкие возможности пользователям, прежде всего, государственным органам и научно-исследовательским организациям при разработке государственных стратегических программ по развитию топливно-энергетического комплекса страны, формированию прогнозных топливно-энергетических балансов и обеспечению энергетической безопасности страны.

Источники

- Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан «Методические рекомендации по формированию топливно-энергетического баланса и расчету отдельных статистических показателей, характеризующих отрасль энергетики, в соответствии с международными стандартами и рекомендациями», 2014 (Электронная версия: <http://stat.gov.kz/getImage?id=ESTAT096308>)
- Мамий И.П. Методологические подходы к построению энергетических балансов в статистической практике. Вопросы статистики, №12, 2011.
- INOGATE. Национальный план действий по энергетической статистике для Республики Казахстан. 2013 (Электронная версия: http://www.inogate.org/documents/FINAL.ESAP_KZ_ENG.pdf)

Мамий И.П.

*канд. экон. наук, доц.,
МГУ им. М.В. Ломоносова*

Энергетические потоки – важнейший объект изучения энергетической статистики

В современной экономике все шире используется термин «энергетический поток». В энергетической статистике его применение обусловлено спецификой предмета ее изучения и применения.

Энергетический поток – это продвижение некоего объема энергетического продукта, который фиксируется в точках между его появлением и использованием.

Энергетические потоки переносят энергию в любом ее проявлении - тепловую, механическую, электрическую, топливо.

Для успешного статистического учета важнейшими критериями движения продукта в энергетических потоках являются два условия:

- он не должен менять своих характеристик во все время своего жизненного цикла;
- его количество должно измеряться в одних и тех же единицах для каждого источника поставок и типа потребления. Особенное значение имеют те характеристики, которые влияют на способность продукта производить энергию.

Таким образом, энергопоток – это экономическая величина, которая отражает производство энергоисточников, различные формы перемещения между участниками цепочки «производитель – потребитель» за определённый период времени и их конечное потребление.

В зависимости от потребности в степени детализации статистических данных можно выделить существенное количество потоков. Однако наиболее часто изучаемыми группами являются обобщенные: ресурсы, производство, импорт/экспорт, изменение энергетических запасов и конечное потребление.

Опыт современной практики энергетической статистики (в частности, наиболее актуальная в настоящее время задача по составлению энергетических балансов) показывает, что термин "энергетический поток" охватывает производство, импорт, экспорт, бункеровку, изменение запасов, преобразование и использование энергии, учет потерь при преобразовании и конечном потреблении топливно-энергетических продуктов на территории ведения статистики. Как правило, статистика ведется для соответствующей страны, а для обозначения территории, ей не принадлежащей, используется термин "остальной мир".

Рассмотрим более подробно конкретные виды энергетических потоков.

Производство включает осуществление добычи топливных ресурсов и переработку топлива и энергии в формы, готовые для повседневного использования. При этом рекомендуется учитывать чистое производство.

Так, например, производство угля определяется следующим образом:

добыча из залежей – пустая порода и отходы + извлечения из отвалов. Производство природного газа нужно показывать как его общую добычу за вычетом газа выпущенного в атмосферу, сожжённого в факелах или закаченного обратно для поддержания давления (особенно если речь идёт о попутном газе при добыче нефти).

Таким образом, производство подразделяется на производство первичных энергоисточников и производство вторичных источников (их трансформацию), при этом параллельно ведётся учёт потерь и отходов.

Из этого следует, что существует и учитывается энергетической статистикой два вида продукции: первичная и вторичная.

Первичная продукция – энергия и топливо из природных энергетических потоков, биосферы и природных запасов ископаемого топлива в пределах национальной территории. Вторичная продукция – результат производства топливно-энергетических товаров в процессе преобразования первичного топлива или энергии.

Поток экспорта энергетических продуктов включает в себя всё топливо и другие энергетические продукты, поступающие с национальной территории за её пределы. Исключение составляет количество топлива, поставленного для использования торговыми (в том числе пассажирскими) кораблями и воздушными судами всех национальностей при международных перевозках грузов и пассажиров, а также транзитные товары и товары, временно извлечённые. Однако в число поставляемых с национальной территории энергопродуктов включаются реэкспортируемые.

Поток импорта энергетических товаров включает в себя все энергопродукты, поступающие в страну. При этом исключение составляют транзитные грузы и товары, временно ввезённые на территорию России. Однако в случае если отечественные товары вывозятся, а потом ввозятся обратно (реимпорт), они включаются в импорт.

Одним из главных показателей энергетической безопасности государства является изменение *запасов энергопродуктов*. Динамика этого потока отражает прирост, накопление или же расход энергии в результате хозяйственной деятельности государства.

Изменение запасов энергоисточников на территории страны является результатом их увеличения за счёт производства и импорта и уменьшения за счёт потребления и экспорта.

Конечное потребление энергопродуктов – потоки продуктов, которые необходимы для обеспечения конечного потребителя, когда они расходуются на процессы, не ведущие к преобразованиям или трансформации энергопродуктов.

При этом энергетические продукты считаются потребленными, а не преобразованными в другие виды энергии, то есть они исчезают из расчетов.

Однако энергия как явление материального мира не исчезает, – она или преобразуется и в виде тепла поступает в окружающую среду, или концентрируется в продуктах производства, либо во вторичных ресурсах (отходах производства). Следует также понимать, что энергия как физический феномен сохраняется в произведенных товарах и отходах в связанном состоянии. Например, отходы деревообрабатывающей промышленности после биотехнологического преобразования могут выступать энергоисточниками в виде паллет.

Конечное потребление топлива включает его использование для нагревания и для неэнергетических нужд. Топливо, использованное для производства электричества, а также тепла на продажу, так же как и количество произведенной энергии, исключается из общего объема конечного потребления и учитывается в процессе преобразования

Статистически грамотно организованные наблюдения и правильная фиксация энергетических потоков дают возможность сформировать объективный и оптимальный энергетический баланс как для страны в целом, так и отдельных ее регионов, а также делают возможной оптимизацию энергетических потоков.

В настоящее время данные об энергетических потоках уже широко учитываются при составлении энергетических балансов, в которых они отражаются в матрице в виде строк. Энергетические продукты в балансовой матрице представлены в виде столбцов.

В энергетических балансах, выстраиваемых в формате ЕВРОСТАТа, разделы производство и преобразование по строкам может содержать данные от 90 до 130 энергетических потоков, при этом конечное энергопотребление представляет 28 энергетических потоков. Балансовая матрица, отражающая энергетические продукты, может включать до 65 столбцов.

Учитывая главную особенность энергии как явления материального мира, не исчезающего и не возникающего вновь, а только переходящего из одного вида в другой, создаваемая система показателей энергетической статистики, безусловно, должна опираться на понятие потоков энергии как структурную основу системы. Каким бы ни был первичный носитель энергии, его экономическая сущность зависит от количества чистой энергии, высвобождаемой в процессе технологических преобразований.

Таким образом, система показателей энергетической статистики (ЭС) – это такая структурно организованная система, которая основана на количественном выражении потоков энергии: от добычи первичных энергоносителей, последующего производственного или технологического преобразования с целью извлечения скрытой в них энергии и превращения её (энергии) в продукт потребления.

Необходимо иметь в виду, что энергетический сектор России, который включает государственные нефинансовые корпорации, национальные частные нефинансовые корпорации, совместные иностранные нефинансовые корпорации и другие хозяйственно-правовые структуры (заведения и др.), крайне заинтересован в своевременной и качественной информации.

Участники энергетического сектора осуществляют различные виды экономической деятельности, начиная от геологической разведки, определения запасов топливно-энергетических полезных ископаемых (ТЭПИ) и их добычу, а также транспортировку и переработку, использование различных видов энергии для обеспечения растущих социально-экономических потребностей общества и энергетической безопасности страны.

Универсальная система показателей должна отразить, описать методами статистики все этапы получения, преобразования, использования энергетических ресурсов и размещения отходов энергетического сектора в окружающей среде.

Показатели энергетической статистики должны также отражать природно-ресурсные и экологические ограничения, финансовую и экономическую конъюнктуру на рынке энергоресурсов и энергопотребления, показатели функционирования энергетического сектора РФ в целом.

В силу ряда объективных причин важность энергетики не уменьшится в обозримом будущем. Это обстоятельство обуславливает усилившиеся требования по срочной оптимизации институциональной среды государства в энергетическом секторе, повышению качества статистической информации, её достоверности и доступности.

Источники

Мамий И. П. Методологические принципы построения системы показателей энергетической статистики // Статистика как средство международных коммуникаций. СПб.: Нестор-История, 2014. С. 96–98.

Мамий И.П. Энергетический сектор и его статистическое изучение – методологические принципы http://www.rusnauka.com/9_NND_2014/Tecnic/5_163472.doc.htm

Мамий И.П. Теоретико-методологические основы энергетической статистики как науки и практики // Материалы за XI Международна научна конференция Найновите научни постижения. Т. 3 из Икономики. Бял ГРАД-БГ ООД София. Република България, 2015. С. 12–17.

Мамий И.П.

канд. экон. наук, доц.,

МГУ им. М.В. Ломоносова

Иващенко М.А.

соискатель

МГУ им. М.В. Ломоносова

Энергетические балансы как методологический инструмент статистического обеспечения энергетической стратегии России

Российский энергетический сектор как крупнейший участник мирового рынка энергии и энергоресурсов своевременно реагирует на различные процессы и мировые торговые тренды в этой сфере. Среди важнейших трендов можно выделить следующие: изменение уровней цен на углеводородное сырье, существенное замедление роста спроса на углеводороды на мировом рынке, вход на рынок новых игроков и усиление конкурентной борьбы на традиционных энергетических рынках. Вот почему так велика сегодня потребность в серьезных научных исследованиях турбулентностей, возникающих на мировых энергетических рынках, и плановая регулярная разработка количественных и качественных прогнозов развития энергетического сектора России.

Задачи динамичного социально-экономического развития Российской Федерации, современные тенденции развития мировой энергетики, рост конкуренции на рынке углеводородного сырья и новые вызовы для России определили основные черты программы развития энергетического сектора страны и комплекса мер по его реорганизации, которые сформулированы в «Энергетической стратегии России на период до 2035 года». Реализация Стратегии предусматривает два последовательных взаимосвязанных этапа.

На первом пятилетнем этапе, рассчитанном на период до 2020 года с возможной пролонгацией до 2022 года, предполагается завершение начатых и реализуемых в настоящее время государственных программ развития энергетического сектора, в том числе программы «Энергоэффективность и развитие энергетики», а также крупных инвестиционных проектов предприятий энергетического сектора страны.

Второй этап Стратегии рассчитан на период с 2021 до 2035 года. Целью второго этапа является осуществление постепенного перехода к энергетике будущего, основанной на новых технологиях использования традиционных энергоресурсов, новых неуглеводородных источниках энергии и технологиях ее получения. Развитие новой энергетики потребует обеспечения необходимого уровня качества и эффективности инноваций в энергетическом секторе, опережающего развития научных исследований и практической реализации их результатов, обеспечения энергетической отрасли соответствующим кадровым потенциалом.

Развитие экономики России диктует необходимость построения перспективной энергетической стратегии на период до 2050 г., разработка которой ведется в настоящее время несколькими научными коллективами. Адекватное отражение в стратегии-2050 процессов, которые происходят в энергетическом секторе России, возможно только при использовании моделей энергетических балансов.

Усиление конкуренции между различными видами топлива приводит к необходимости при построении сценариев делать основной акцент на исследованиях конъюнктуры рынков жидких,

газообразных и твердых видов энергетических ресурсов, не ограничиваясь одним лишь прогнозом производства и потребления по отдельным энергоносителям, как это делается в большинстве исследований. При этом высокая эффективность и надежность может быть обеспечена только при использовании моделей энергетических балансов. С одной стороны, построение энергетических балансов возможно на основе изучения уже используемых в настоящее время энергетических технологий. С другой стороны, возможности прорывных достижений в области производства и применения углеводородного сырья и продуктов его переработки приводят к необходимости построения энергетических балансов, учитывающих возможные технологические достижения и варианты развития энергетики России. В этой ситуации особое значение приобретают научные и практические работы, связанные с анализом перспектив энергопотребления и исследованиями энергоэффективности экономики России, в том числе, с формированием перспективных энергетических балансов.

Одним из высокоэффективных статистических инструментов для оптимизации принимаемых решений является энергетический баланс России (ЭБ РФ). С точки зрения технологии, энергетический баланс представляет собой интегральный статистический инструмент, позволяющий представить в едином системно-упорядоченном виде массивы разнообразных статистических данных, которые характеризуют функционирование энергетического сектора, в виде системы взаимосвязанных таблиц, построенных на основе единой методологии, системы показателей, унифицированных единиц измерения и классификаций.

Применение концепции ЭБ дает возможность выполнять оценку вкладов каждого вида энергетических ресурсов, определять возможные изменения потоков энергии от добычи и производства первичной энергии через преобразование к конечному потреблению. Энергетический баланс позволяет конструировать самые разные производные показатели потребления энергетических ресурсов: потребление первичной энергии на душу населения или на единицу валового внутреннего продукта, эффективность использования энергии и прочие. В современной статистической практике энергетический баланс служит инструментом оценки качества представленных данных, связанных с функционированием энергетического сектора, взятого как единое целое. Энергетический баланс – это матрица, отражающая добычу, поставку, преобразование и потребление энергоресурсов, раскрывающая особенности и количественные характеристики связей между различными элементами энергетического комплекса и взаимодействия экономики и энергетической отрасли.

В современной экономической действительности применяются различные методы построения энергетических балансов. Одним из вариантов является представленный Министерством энергетики России энергетический баланс России на период до 2035 года, базирующийся на гипотезах социально-экономического развития страны и основных направлениях энергетической политики, главные пропорции которой сформулированы в Энергетической стратегии России до 2035 года. Этот энергетический баланс предусматривает балансированность внутреннего спроса и экспортных поставок энергетических ресурсов с объемами их добычи, производства и импорта, а также смягчение сложившихся диспропорций, связанных с доминированием природного газа и малым удельным весом угля и нетопливных энергоресурсов (энергия атомных электростанций, возобновляемых источников энергии) в структуре потребления энергетических ресурсов в стране.

В настоящее время наиболее эффективным методом исследования показателей экономики будущего является сценарное проектирование, которое включает в себя математическое моделирование, позволяющее определить количественные характеристики динамики развития энергетической отрасли. По нашему мнению, институциональное, экономическое, социальное и политическое содержание прогнозов развития экономики в целом и энергетической секторе в частности, слабо поддается методам математического моделирования, которое способно выдавать относительно точные результаты только в периоды устойчивого экономического развития. Следовательно, продолжающийся комплексный кризис в экономике страны, который будет иметь, как теперь уже очевидно, существенную продолжительность, приводит к тому, что математическое моделирование становится применимым только с большими ограничениями. При этом результаты расчетов по большинству математических моделей в своей сути отражают не возможности развития глобальной энергетики, а лишь направление развития наблюдаемых современных трендов, которые в условиях динамично меняющейся мировой экономики, конечно, будут претерпевать значительные изменения.

В качестве одного из продуктивных вариантов построения энергетических балансов может быть предложен подход, который учитывает вышеизложенные недостатки чистого математического моделирования и включает в себя следующие аспекты:

- идентификация основных наблюдаемых трендов и факторов развития энергетического сектора и определение возможных изменений имеющихся трендов в ближайшей перспективе;
- выделение среди полученного множества трендов таких, которые можно с высокой вероятностью отнести к инвариантным;
- фиксация основных неопределенностей развития энергетической отрасли и построение на их основе ветвей сценариев развития;
- разработка балансовых таблиц с учетом возможной положительной и отрицательной динамики развития событий по каждому из видов энергетических ресурсов.

Вследствие этого, при формировании энергетических балансов необходима ориентация на наиболее устойчивые показатели энергетической статистики, и одной из серьезных и перспективных задач следует считать определение таких показателей. Только таким образом можно определить влияние новых перспективных технологий в энергетике и выполнять оценки энергетического потенциала страны в целом и ее отдельных регионов с точки зрения высокой экономической и социальной эффективности развития экономики России.

При разработке стратегий формирования энергетических балансов представляется разумным рассмотрение энергетического сектора страны и его различных систем одновременно по двум направлениям. С одной стороны, энергетический сектор России представляет собой самостоятельную единую, целостную и структурированную систему. С другой стороны, его можно рассматривать как особую подсистему, которая тесно интегрирована с национальной экономикой и всеми другими ее системами.

Целостный комплексный подход к формированию ЭБ подразумевает учет разнообразных связей между экономическими подсистемами, для которых необходима разработка и внедрение новых интегральных статистических показателей общеэкономической эффективности энергетического сектора страны. Отсутствие комплексного подхода препятствует формированию объемного отображения процессов, происходящих в энергетике, и приводит к принятию неэффективных управленческих решений. Применение моделей формирования энергетических балансов на основе интегральных статистических показателей, отражающих различные стороны не только самого энергетического сектора, но и экономики страны в целом, позволит объективно оценивать возникающие тенденции и определить реально достижимые перспективы развития энергетического сектора России.

Источники

«Энергетическая стратегия России на период до 2035 года» / Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации, Министерство энергетики Российской Федерации

Мамий И.П., Иващенко М.А. Проблемы формирования топливно-энергетических балансов муниципальных образований в условиях рыночной экономики // Вестник ГУУ. №17. 2013.

Мамий И.П., Иващенко М.А. Методологические проблемы и основы формирования прогнозных топливно-энергетических балансов // Materialy XI mezinarodni vedecko-praktika konferency «Nastoleni moderni vedy – 2015», серия Ekonomické vedy, место издания Publishing house «Education and Science» s.r.o Praha. Т. 2. С. 23-29.

Медведь А.А.

канд.экон.наук, доц..

Медведь П.А.

магистр психологии

Инвестиции в человеческий капитал в форме стимулирования творческой активности преподавателей: анализ статистических данных основных показателей креативности

Одной из важных задач инвестирования в человеческий капитал РФ в ходе перехода на инновационный путь развития является стимулирование творческой активности преподавателей для формирования креативных качеств личности подрастающего поколения. И самой трудной проблемой здесь является вычленение и интерпретация показателей креативности, а также их статистическая обработка. В процессе экспериментального исследования факторов развития творческой активности преподавателей для анализа и интерпретации данных применяют методы математической статистики. Сложность статистической обработки данных психолого-педагогических исследований состоит в том, что база данных, характеризуется большим количеством показателей различных типов, их высокой вариативностью под влиянием неконтролируемых случайных факторов, сложностью корреляционных связей между переменными выборки, необходимостью учета объективных и субъективных факторов, влияющих на результаты диагностики, особенно при решении вопроса о репрезентативности выборки и оценке гипотез, касающихся генеральной совокупности. Данные исследований по их типу мы разбиваем на две группы. Первая - это номинальные переменные (возраст, стаж работы и т. д.). Арифметические операции над такими величинами не имеют смысла и результаты описательной статистики (среднее, дисперсия) к таким величинам неприменимы. Классический способ их анализа - деление на кластеры относительно номинальных признаков и проверка значимых различий по классам. (Загвязинский, Атаханов, 2007, с.34-48). Вторая группа - количественные переменные, отражающие степень выраженности измеряемой компоненты творческой активности преподавателя. Числовые значения получают в результате тестирования факторов, влияющих на творческую активность и ее компонент.

Одной из главных целей исследования является анализ изменений измеряемых компонент творческой активности преподавателя, происходящих в период повышения квалификации в условиях образовательных учреждений, оценка значимости и направленности этих изменений и выявление

основных факторов, влияющих на процесс. Для проверки гипотез о взаимосвязях между зависимой переменной «творческая активность» и выделенными нами пятью факторами используем метод корреляционного анализа. В результате проведения данного анализа мы получаем коэффициенты корреляции, являющиеся мерой прямой или обратной пропорциональности между одной независимой и зависимой переменной (см.табл.1). Коэффициент корреляции чувствителен к связи только тогда, когда исследуемая связь является монотонной, т.е. не меняет своего направления по мере увеличения значений одной из переменных. Определить силу связи мы можем по величине коэффициента корреляции, которая лежит в диапазоне от 0 до 1, а направление связи определяем по знаку полученного коэффициента. Если знак коэффициента положительный, то существует прямая связь между переменными, т.е. с ростом значений независимого фактора наблюдается рост значений зависимой переменной. Если же знак коэффициента отрицательный, то подтверждается обратная связь. Надежность связи определяется р-уровнем статистической значимости. Чем меньше р-уровень, тем выше статистическая значимость (Наследов, 2007, с.64-86). Статистическая гипотеза о связи двух метрических переменных проверяется в отношении коэффициента корреляции г-Пирсона. Обработку данных мы проводили на компьютере с помощью статистической программы SPSS. Полученные результаты вычислений представлены в табл.1.

Таблица 1 Результаты корреляционного анализа.

		Стаж	Мотив	Мышление	Компетентность	ТН	ТА
стаж	Корреляция Пирсона	1	,435**	-,049	,224**	-,054	,093
мотив	Корреляция Пирсона	,435**	1	,129	,284**	,418**	,458**
мышление	Корреляция Пирсона	-,049	,129	1	,173*	,106	,199**
компетентность	Корреляция Пирсона	,224**	,284**	,173*	1	,443**	,244**
ТН	Корреляция Пирсона	-,054	,418**	,106	,443**	1	,742**
ТА	Корреляция Пирсона	,093	,458**	-,199**	,244**	,742**	1
**. Корреляция значима на уровне 0,01 (двухсторонняя).							
*. Корреляция значима на уровне 0,05 (двухсторонняя).							

На выборке в количестве N=183 преподавателя различных специализаций были измерены пять показателей творческой активности (Кашапов, 2003, с.176-184), а именно: мотивационная направленность на творчество, обозначенный как «Мотив», дивергентное мышление, обозначенный как «Мышление», толерантность к неопределенности, обозначенный как «ТН», абнотивность, обозначенный как «Компетентность», педагогический стаж, обозначенный как «стаж».

На основании р-уровня статистической значимости (см.табл.1) делаем содержательный вывод о том, что обнаружена статистически достоверная взаимосвязь для метрических переменных, таких как «мотив», «мышление», «компетентность», «толерантность к неопределенности» с зависимой переменной «творческая активность» преподавателя. Таким образом, обнаружены значимые корреляции для вышеуказанных переменных на уровне $p=0,01$. Однако, не обнаружена (см. строка1) статистически достоверная связь между переменными «стаж» и «творческая активность» преподавателей.

Итак, обнаружена (см.строка2) достоверная связь переменных «мотив» и «творческая активность» преподавателей ($r=0,458$, $N=183$). Данная связь переменных является достаточно сильной и положительной. Полученные результаты корреляционного анализа свидетельствуют о том, что увеличение показателей независимой переменной «мотив», являющейся показателем компоненты «мотивационная направленность на творческую деятельность», ведет к росту творческой активности преподавателей.

Связь переменных «мышление» и «творческая активность» также является достоверной (см.строка3). Данная взаимозависимость переменных ($r=0,199$, $N=183$) является положительной, но слабой. По смыслу это означает, что увеличение показателей независимой переменной «мышление», являющейся показателем компоненты «дивергентное мышление», ведет к слабому росту творческой активности преподавателей.

Достоверная связь переменных «компетентность» и «творческая активность» преподавателей ($r=0,244$, $N=183$) является слабой и положительной. Полученные результаты корреляционного анализа свидетельствуют о том, что увеличение показателей независимой переменной «компетентность», вызовет слабый рост показателей творческой активности преподавателей.

Обнаруженная нами связь переменных «толерантность неопределенности» и «творческая активность» преподавателей ($r=0,742$, $N=183$), является положительной и самой сильной среди остальных. Полученные результаты корреляционного анализа свидетельствуют о том, что увеличение

показателей независимой переменной «ТН», являющейся показателем компоненты «толерантность к неопределенности», ведет к существенному росту творческой активности преподавателей.

Проведенный с помощью методов математической статистики анализ экспериментальных данных показывает, что основными факторами, детерминирующими развитие творческой активности преподавателей, являются «мотивационная направленность на творческую деятельность» и «толерантность к неопределенности». Таким образом, педагогическая готовность к инновациям предполагает определенный уровень развития личностных качеств преподавателя, что и повлечет за собой применение им творческих подходов в образовательном процессе. Конативные качества личности могут как способствовать, так и препятствовать эффективному использованию когнитивных компонентов личности в творческом процессе. Наиболее значимой личностной чертой характера, способствующих продуктивной творческой деятельности, является фактор толерантности к неопределенности – устойчивая личностная черта, которая понимается как общий способ реагирования на ситуации неопределенности и пребывания в них. В общем случае она рассматривается как биполярное измерение, на одном полюсе которого находится принятие неопределенности, а на другом – неспособность переносить неопределенность. Взгляд на природу креативности, согласно которому степень творческого потенциала описывается как показатель реальных различий между людьми и представляет собой разную степень готовности к отказу от стереотипов.

Источники

Загвязинский В.И., Атаханов Р. Методология и методы психолого-педагогического исследования: учеб. пособие для студентов высших пед. учеб. заведений. М.: Издат. центр «Академия», 2007.

Кашапов М.М. Психология профессионального педагогического мышления : учеб.пособие. М.: Институт психологии РАН, 2003.

Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования: анализ и интерпретация данных: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям психологии. СПб.: Речь, 2007.

Миронова А.А.

аспирант Института демографии НИУ ВШЭ,

стажёр-исследователь

Международной научно-учебной лаборатории социокультурных исследований НИУ ВШЭ,

младший научный сотрудник Центра анализа доходов и уровня жизни НИУ ВШЭ

Доверять – значит быть счастливым?

Доверие представляет собой важнейший феномен социально-экономической реальности современного мира. Его значимость трудно переоценить, так как доверие является необходимым условием для любого социального действия, начиная от заключения контракта, заканчивая воспитанием ребёнка.

Как показывают исследования (Гудков, 2012), уровень доверия в России остаётся низким, что препятствует здоровому развитию российского общества. Ярким свидетельством кризиса доверия в России являются политические митинги и протестные движения, получающие всё большее распространение в последнее время.

Существует множество подходов к определению понятия «доверия», которые варьируются в зависимости от ракурса исследования. В данном исследовании доверие рассматривается как элемент социального капитала. Говоря о доверии как о базовом элементе социального капитала, Фрэнсис Фукуяма (Культура имеет значение, 2002) понимает под ним ожидание членов сообщества того, что остальные его члены будут вести себя относительно предсказуемо и честно, соблюдая некоторые общие правила.

Существует ли взаимосвязь между уровнем доверия и степенью удовлетворённости жизнью, и какова эта взаимосвязь – вот основные проблемы, затрагиваемые в данной статье.

Основная гипотеза исследования состоит в следующем: доверие положительно связано с удовлетворённостью жизнью.

Методика исследования

В качестве эмпирической основы исследования выступило Исследование Ценностей в двух федеральных округах РФ проведённое Центром Сравнительных Социальных Исследований (ЦССИ) летом 2012 года. Данное исследование было инициировано Международной Лабораторией Социокультурных Исследований Высшей Школы Экономики. В рамках данного исследовательского проекта осуществлялся сбор ин-формации о взглядах и ценностях россиян в двух федеральных округах России – Центральном и Северо-Кавказском.

Полученные данные представляют собой многоступенчатую (3 ступени) территориальную случайную вероятностную выборку, которая репрезентативна для населения двух рассматриваемых регионов. В качестве генеральной совокупности выступает всё население обоих федеральных округов 18-

60 лет включительно, проживающее в местах, предназначенных для постоянного размещения населения – жилых домах, общежитиях и т.п. в период проведения опроса (наличное население). В генеральную совокупность не включаются лица, временно находящиеся на территории ФО, а также институциональные поселения (военные части, места заключения, места временного проживания: гостиницы, дома отдыха, больницы и т.п.).

Эффективный размер выборки составил 2061 интервью: 1026 интервью в Центральном Федеральном округе и 1035 интервью в Северо-Кавказском Федеральном округе. Выборка строилась независимо в каждом из федеральных округов, но при этом использовался один и тот же дизайн (принципы построения) выборки.

Результаты исследования

Для проверки основной гипотезы исследования использовался метод моделирования структурными уравнениями. Моделирование осуществлялось с помощью программ AMOS (Analysis of Moment Structure - анализ структур моментов).

AMOS реализует особую методологию анализа данных под названием SEM (Structural equation modeling – моделирование структурными уравнениями или каузальное моделирование). Каузальное моделирование представляет собой дедуктивный метод проверки априорных гипотез на их соответствие эмпирическим данным на основе критерия максимального правдоподобия. Этот подход основан на множестве распространённых статистических методах, таких как корреляция, множественная регрессия, факторный анализ и т.д. В то же время SEM, вбирая в себя комплекс статистических процедур, по своим возможностям анализа данных далеко выходит за пределы перечисленных методов.

Важное отличие SEM как прогрессивного метода анализа данных от предыдущих методов состоит в том, что его методология в большей степени основана на дедуктивной (конфирматорной) логике, нежели на индуктивной (эксплораторной). Она предполагает предварительное построение структурной модели направленных и ненаправленных связей между изучаемыми конструктами с целью её дальнейшей проверки на соответствие эмпирическим данным и дальнейшей коррекции.

SEM подразумевает более высокий уровень абстракции, на котором в центре анализа оказываются причинные связи. В науках о поведении очень мало представляющих интерес явлений, которые можно адекватно описать с точки зрения простой связи «причина - следствие». Как правило, поведенческие феномены являются встроенными в сеть причинных отношений, что требует применения более мощных и точных аналитических процедур (Наследов А., 2013).

На основе моделирования структурными уравнениями была построена модель частичной медиации (рис.1), где доверие связано с удовлетворённостью жизнью напрямую, а также через посредство удовлетворённости работой.

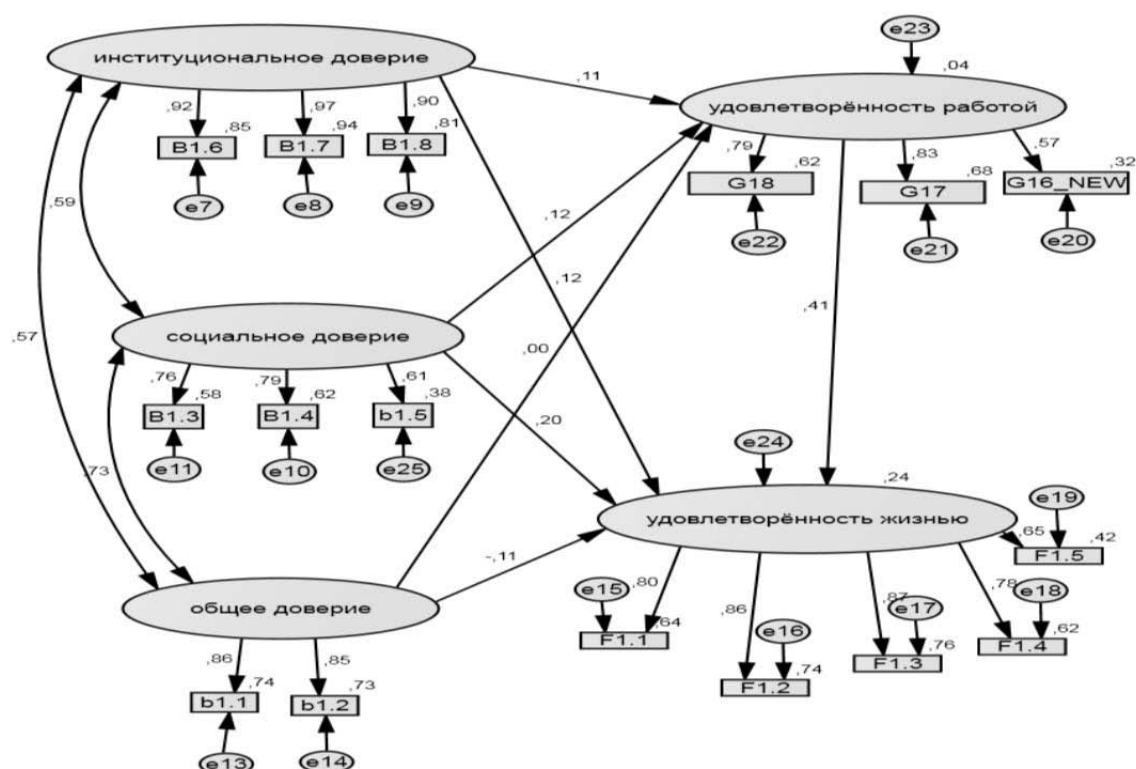


Рис. 1. Модель связи между уровнем доверия и удовлетворённостью жизнью (модель частичной медиации)

В качестве зависимых переменных измерительной модели выступают: удовлетворённость жизнью; удовлетворённость работой. В качестве независимых переменных модели выступили различные виды доверия: общее доверие (доверие людям в целом); социальное доверие (доверие коллегам, соседям, представителям других этнических групп); институциональное доверие (доверие органам федеральной, региональной, городской власти).

Все рассматриваемые виды доверия положительно взаимосвязаны между собой. В данной модели доверие оказывает как прямое, так и опосредованное влияние на удовлетворённость жизнью. В качестве медиатора выступает показатель удовлетворённости работой. Институциональное и социальное доверие демонстрируют положительную связь с удовлетворённостью жизнью, в то время как общее доверие отрицательно влияет на данный показатель. Из анализируемых видов доверия наибольший вклад в изменение показателя удовлетворённости жизнью вносит социальное доверие: коэффициент регрессии показателя социального доверия равен 0,2, общего доверия – (-0,11), институционального доверия – 0,12.

Выводы

Проведённый анализ влияния различных видов доверия на степень удовлетворённости жизнью позволил сделать следующие выводы.

1. Для россиян характерен низкий уровень доверия, который варьируется в зависимости от его типа. Так, большинство респондентов с недоверием относятся к окружающим людям (общее доверие) и к органам государственной власти различного уровня (институциональное доверие). В то время как конкретные люди (соседи, коллеги по работе и т.д.), играющие ту или иную социальную роль, пользуются более высоким доверием среди россиян.

2. Среди рассматриваемых видов доверия социальное доверие оказывает наибольшее влияние на оценку субъективной удовлетворённости жизнью. Это может быть связано с влиянием близости тех феноменов, с которыми встречается в своей жизни человек. Доверительное отношение к конкретным людям, с которыми человек встречается в своей повседневной жизни, оказывается важнее отношения к государственным институтам и людям в целом.

3. В целом можно говорить о положительном влиянии доверия на субъективную удовлетворённость жизнью.

Источники

- Гудков Л. Д. Доверие в России: смысл, функции, структура // «НЛЮ». 2012. №117.
 Культура имеет значение. Каким образом ценности способствуют общественному прогрессу. Под ред. Л. Харрисона, С. Хантингтона. М.: Московская Школа Политических Исследований. 2002.
 Наследов А. IBM SPSS 20 STATISTICS и AMOS: профессиональный, 2013.

Митрофанов А. Н.

*доктор технических наук, проф.,
 действительный член Академии электротехнических наук РФ,
 Международной академии транспорта,
 заведующий кафедрой «Менеджмент», декан факультета «Экономика и управление» Самарской
 академии государственного и муниципального управления*

Митрофанова Н.В.

преподаватель кафедры экономики ЧОУ ВО «Международный институт рынка»

Статистический многофакторный анализ и построение моделей производственно-экономических показателей филиалов холдинга ОАО «РЖД»

Концепция организационного развития холдинга ОАО «РЖД» предполагает использование целевой системы управления бизнес-процессами холдинга на базе ключевых управленческих показателей эффективности (КПЭ) (Якунин, 2013, с.12). Стохастический характер реализаций КПЭ на филиале холдинга ОАО «РЖД» за период 27 месяцев представлен на рисунке 1 а.

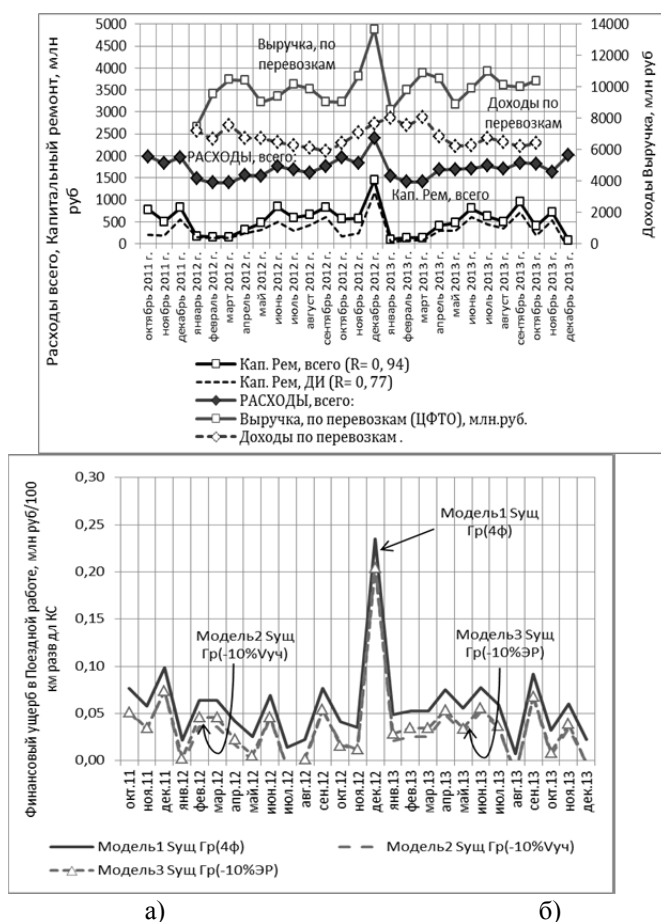


Рис. 1 - Характер производственно-экономической деятельности а) фактические реализации, б) модельные реализации

Количество используемых КПЭ на филиалах холдинга ОАО «РЖД» варьируется для различных хозяйств и колеблется от 10 до 30. Кроме того, в подразделениях осуществляется мониторинг до 300 других показателей связанных с регламентированными КПЭ, также имеющих стохастическую составляющую. Для обработки данных и получения необходимых результатов авторы опирались на методы многомерного статистического анализа (Многомерный статистический анализ в экономике, 1999, с. 345) и методы идентификации систем управления (Эйкхофф, 1975. С 108). В результате решения задачи управления основными бизнес-процессами по хозяйствам филиалов ОАО «РЖД» авторами работ (Митрофанов и др. Вестник Самарского муниципального института управления. 2015, с.41; Митрофанов и др. Вестник СамГУПС. 2015, с. 33) разработан подход, включающий в себя этапы:

1. Выбор одного или группы «приоритетных» КПЭ, наиболее значимо отражающих основной бизнес-процесс объекта исследования - структурного подразделения холдинга, предприятия;
2. Организацию мониторинга и (или) формирование базы данных КПЭ и других производственно-экономических показателей объекта исследования совместно с производственно-экономическими показателями других предприятий холдинга, включенных в матричную процессную структуру холдинга и связанных между собой логикой функционирования;
3. Проведение статистического анализа «приоритетных» КПЭ и производственно-экономических показателей из состава матричной процессной структуры холдинга
4. Построение многофакторной статистической модели взаимосвязи «приоритетных» КПЭ с производственно-экономическими показателями из состава матричной процессной структуры холдинга;
5. Моделирование и прогнозирование «приоритетных» КПЭ при вариации производственно-экономических показателей деятельности исследуемого объекта исследования и производственно-экономических показателей деятельности предприятий из состава матричной процессной структуры холдинга.

В качестве «приоритетного» КПЭ для многих хозяйств филиалов ОАО «РЖД» авторами предложено использовать показатель удельной величины ущерба в перевозочной работе ($A_{уц}$, всего) и в денежном исчислении ($S_{уц}$) по всем и по выборочным видам движения поездов (грузовые, пассажирские, пригородные). Ключевой этап 4 – «построение многофакторной статистической модели взаимосвязи «приоритетных» КПЭ с производственно-экономическими показателями из состава матричной процессной структуры холдинга» проводится на основании методов идентификации линейных операторов A_i вида:

$$Y_t^* = A_t^* (X_{\Phi t}, X_{PPt}, X_{PCt}, X_{Kt} + \xi_t) \quad (1)$$

где Y_t^* модельная оценка истинного «приоритетного» КПЭ Y_t в дискретные моменты времени t ; A_t^* модель истинного оператора связи A_t ; $X_{\Phi}(t)$, $X_{PP}(t)$, $X_{PC}(t)$ и $X_K(t)$ - дискретные значения производственно-экономических показателей из состава четырех групп (перспектив) показателей соответственно: «Экономика и Финансы», «Производство и безопасность», «Персонал и развитие», «Клиенты и рынки»; ξ_t - стохастическая составляющая влияния на качество модели неучтенных факторов. Оператор модели A_t^* принято представлять в виде многомерного уравнения регрессии вида:

$$Y_t^* = a_{0,S} + a_{\Phi 1,S} X_{\Phi 1,S} + a_{\Phi 2,S} X_{\Phi 2,S} + \dots + a_{\Phi m,S} X_{\Phi m,S} + \\ + a_{U 1,S} X_{U 1,S} + a_{U 2,S} X_{U 2,S} + \dots + a_{U n,S} X_{U n,S} + \xi_S, \quad (2)$$

где $X_{\Phi 1,S} \div X_{\Phi m,S}$ и $X_{U 1,S} \div X_{U n,S}$ дискретные значения соответственно эксплуатационных факторов и управляемых показателей качества содержания объектов по каждой из перспектив: $X_{\Phi}(t)$, $X_{PP}(t)$, $X_{PC}(t)$ и $X_K(t)$; m - количество используемых эксплуатационных факторов в модели; n - количество управляемых показателей качества содержания объектов; $a_{\Phi 1,S} \div a_{\Phi m,S}$ - параметры модели при эксплуатационных факторах, $a_{U 1,S} \div a_{U n,S}$ - параметры модели при показателях качества содержания объектов электроэнергетической инфраструктуры; $a_{0,S}$ - свободный член уравнения.

Результаты моделирования и прогнозирования «приоритетных» КПЭ; например, представленной на рисунке 1 б четырех факторной модели финансового ущерба (Модель 1 $S_{\text{ущ ГР}(4\Phi)$), могут использоваться руководством филиала ОАО «РЖД» для анализа влияния на данные КПЭ отклонений других производственно-экономических показателей, например, 10% снижение участковой скорости (Модель 2 $S_{\text{ущ ГР}}(-10\% V_{\text{уч}})$) или 10% снижение величины эксплуатационных расходов (Модель 3 $S_{\text{ущ ГР}}(-10\% V_{\text{уч}})$).

В развитие обозначенного подхода на этапе 3 – «проведение статистического анализа «приоритетных» КПЭ и производственно-экономических показателей» авторами предложено использовать методы кластерного анализа, позволяющие оценить взаимосвязи показателей и на ранних этапах подхода устранять мультиколлинеарность факторов. На рисунке 2 представлены результаты кластерного анализа шестидесяти производственно-экономических показателей хозяйства электрификации и электроснабжения по шести филиалам ОАО «РЖД», электрообеспеченных по системе постоянного тока за период 10 лет. Дендограмма наглядно позволяет выявить и исключить существенно коррелированные данные из уравнения регрессии вида (2). Так например из состава кластера (крайний слева), включающего три показателя: 1) «эксплуатационные расходы, всего» (Экс.Расх.Всего); 2) «эксплуатационные расходы» (ЭР Прочие); 3) «амортизация» (ЭР Аморт.) второй и третий следует исключить в силу их функциональной зависимости с первым - базовым показателем.

психологических профилей личности лежит методика оценки 16PF - Sixteen Personality Factor Questionnaire (Методика: многофакторный опросник Кэттелла, 2015).

В результате проведенных работ в сфере менеджмента персонала был проведен ряд исследований (Митрофанова И.В., 2001, с 147; Мохонько и др. 2002, с. 121; Козлова, Митрофанова, 2015, с. 72), включающих в себя:

1. Мониторинг социально – психологических характеристик (профилей) руководящих работников и персонала предприятия;
2. Разработку методики статистического анализа совокупности исследуемых социально-психологических черт личности на основании методов кластерного анализа;
3. Разработку методики интерпретации личностных черт социально-психологических профилей персонала предприятия применительно к индивидуальным или групповым должностным обязанностям и межличностным отношениям.

Мониторинг индивидуальных профилей социально-психологических черт руководителей, ведущих специалистов и студентов проводился в понятийном аппарате подхода 16PF в рамках которого оценивались шестнадцать дуальных психологические черты личности опантов: **A:**Замкнутость / Общительность; **B:** Конкретное мышление/Логическое мышление; **C:**Тревожность/Спокойствие; **E:** Уступчивость/Склонность к лидерству; **F:**Серьезность/Беспечность; **G:** Моральная независимость/Совестливость; **H:**Застенчивость/Решительность; **I:**Реалистичность/Сентиментальность; **L:**Доверчивость/Подозрительность; **M:**Прагматичность/Мечтательность; **N:**Откровенность/Проницательность; **O:**Уверенность/Уязвимость; **Q1:**Консервативность/Свободомыслие; **Q2:**Групповая нормативность/Самостоятельность; **Q3:**Импульсивность/Организованность; **Q4:**Расслабленность/Напряженность.

Выявлены наиболее характерные и значимые социально-психологические черты для обследованных работников железной дороги. В понятийном аппарате используемой методики к ним относятся: высокий самоконтроль, моральная нормативность, совестливость, реалистическая жесткость, прагматичность. Методами кластерного анализа социально-психологических черт специалистов произведена дифференциация профилей специалистов (четыре типа кластера) руководителей и ведущих специалистов филиала ОАО «РЖД»- Куйбышевская железная дорога (более 80 опантов) и более 600 студентов Самарского государственного университета путей сообщения (СамГУПС). Выявлена близость полученных кластерных (обобщенных) профилей к определенному типу руководителя. На рисунке 1 представлены графики и бальные оценки средних и четырех кластерных показателей социально-психологических черт специалистов и студентов.

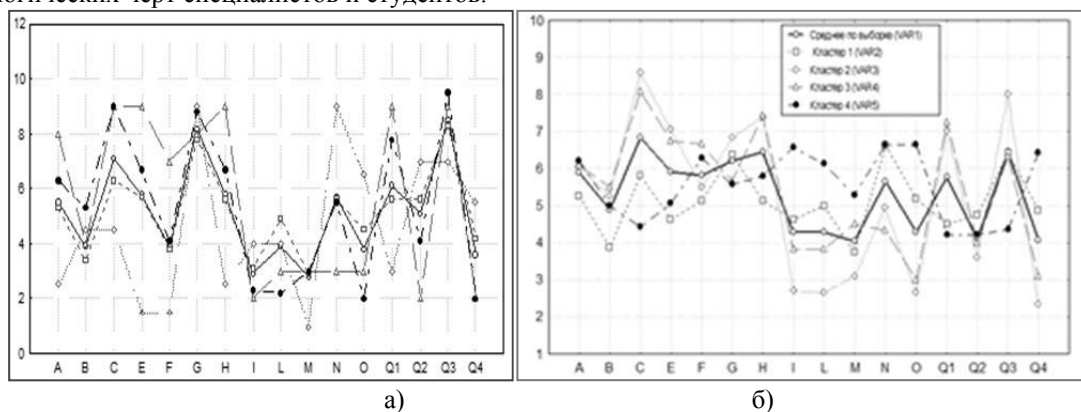


Рис. 1 - Графики групповых (кластерных) и усредненных показателей черт личности
а) руководителей линейных предприятий б) студентов транспортного вуза

Полученные статистические показатели социально – психологических черт личности студентов позволяют сопоставлять степень близости личностей в коллективе и наиболее оптимальным образом формировать микрогруппы для выполнения конкретных работ и проектов. На рисунке 2 представлена дендрограмма взаимосвязи черт личности одной из учебных групп студентов транспортного вуза.

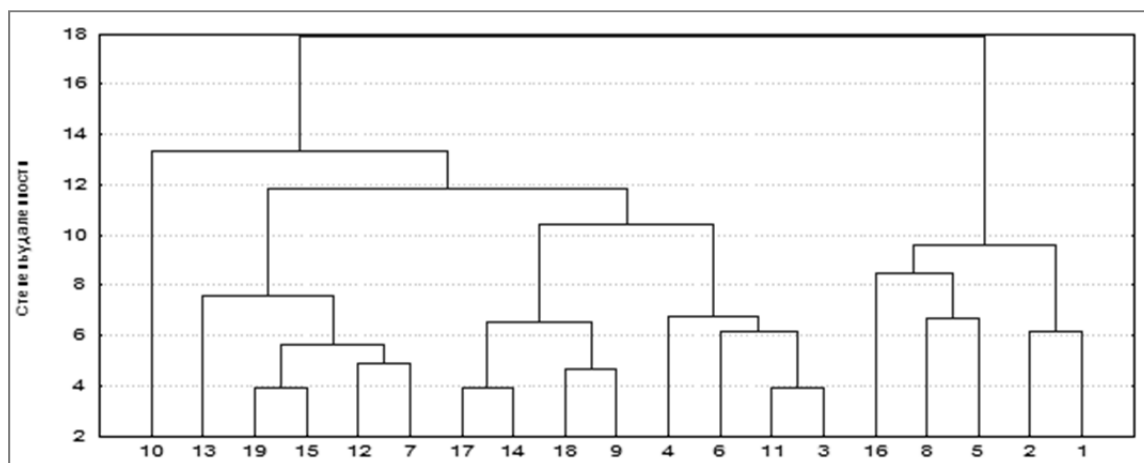


Рис. 2 - Дендрограмма взаимосвязи черт личности учебной группы студентов транспортного вуза

Просматриваются три группы (кластера) оптантов : I кластер – 13, 19, 15, 12, 7; II кластер – 17, 14, 18, 9, 4, 6, 11, 3; III кластер 1, 2, 5, 8, 16. Внутри I кластера наиболее близки оптанты 19 и 15; 12 и 7; и т.п. Оптант 10 наиболее отстранен от других и не входит не в один из кластеров. В рамках разработанных методик социально – психологическая готовность выпускников к исполнению профессиональной деятельности оценивалась степенью близости их портретов к социально – психологическими характеристиками специалистов (рис.3).

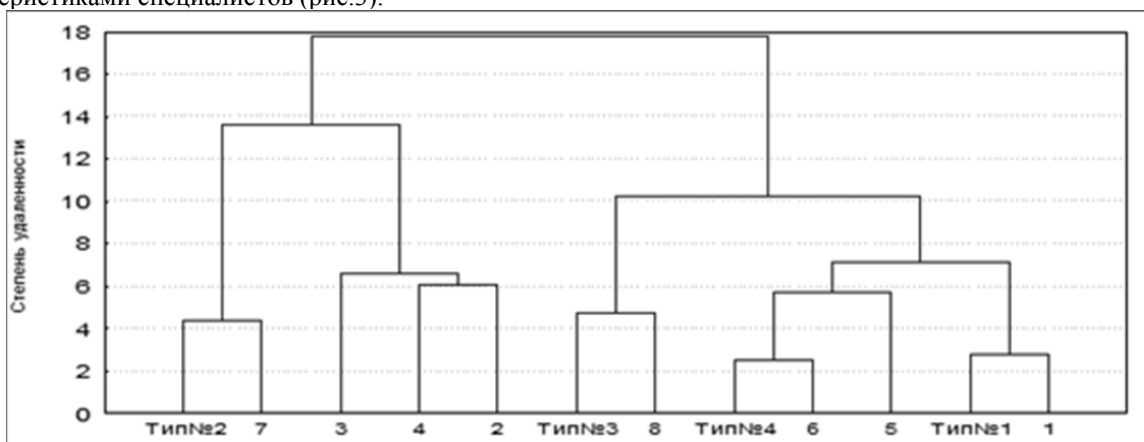


Рис. 3 - Дендрограмма взаимосвязи групповых (кластерных) портретов черт личности студентов с обобщенными профилями руководителей

На рис. 3 представлен пример кластеризации и сопоставления типовых социально – психологических характеристик сотрудников подразделения филиала ОАО «РЖД» - Куйбышевская железная дорога (Тип1, Тип2, Тип3, Тип4) с восемью типами социально-психологических характеристик студентов СамГУПС (1, 2,...,8). В приведенной выборке наибольшая социально-психологическая готовность к исполнению профессиональной деятельности наблюдается со стороны студентов, соответствующих типовым портретам 1, 6, 7, 8.

Источники

Бурнос Н.М., Сергеев С.С. Персонал технология для руководящих кадров отрасли // Железнодорожный транспорт. №5. 2002. С. 48-52.

Методика: многофакторный опросник Кэттелла / Тест Кеттелла 187 вопросов / Опросник Кетела 16 pf., 2015. [Электронный ресурс]: URL: <http://psycabi.net/testy/293-16-faktornyj-lichnostnyj-oprosnik-r-b-kettella-metodika-mnogofaktornyj-oprosnik-kettella-test-kettela-187-voprosov-test-ketela-16-pf>.

Козлова Н.С., Митрофанова И.В., Паньков И.Э. Управление подбором кадров на предприятиях железнодорожного транспорта в соответствии с их личностными характеристиками // Вестник Самарского муниципального института управления. 2015. № 2. С. 72-80.

Митрофанова И.В., Митрофанов А.Н. Социально-психологические аспекты готовности выпускников специальности электрификация железных дорог железнодорожного Вуза к работе на транспорте // Электрификация и развитие железнодорожного транспорта России: Тез.докл.на межд. симпоз. 23-26 октября 2001г. ПГУПС. СПб., 2001. С.147-148.

Мохоныко В.П., Блохин С.Г., Митрофанов А.Н., Митрофанова И.В. Методика и результаты экспериментальных исследований готовности к исполнению профессиональной деятельности на базе идентификации социально – психологических черт личности. // Известия Самарского научного центра РАН: «Актуальные вопросы психологии Самарского региона». Самара 2002. С. 121–133.

Михайлов М.А.

канд.экон.наук, доц.

доц. кафедры статистики

Государственного университета управления, Москва

О формировании программ магистерской подготовки для органов государственного и муниципального управления

В условиях неблагоприятной внешней геополитической обстановки, в которых оказалась Россия, экономического давления со стороны различных стран, возрастает ответственность представителей органов государственного управления за решения, принимаемые на всех уровнях управления, начиная с федерального, заканчивая местным. Это выдвигает повышенные требования к компетенциям и квалификации работников органов государственного и муниципального управления, включая знания, умения и навыки в области статистики.

Стоит отметить, что в последнее время представители власти, публично выступающие с различного рода сообщениями, содержащими анализ статистических показателей социального и экономического положения страны, регионов и отраслей экономики, повысили качество своих комментариев и ошибок стало меньше. Однако повсеместно такая тенденция пока не наблюдается. В этой связи возникает необходимость повышения квалификации, переподготовки для лиц, представляющих российскую власть внутри страны и за рубежом. Сердцевиной такого обучения становится блок статистических дисциплин, позволяющий раскрыть современную систему показателей, используемых для оценки эффективности работы власти на местах и регионах, степени реализации планов, намечаемых проводимой государственной экономической и социальной политики и т.д.

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» устанавливает следующие уровни высшего образования: бакалавриат; специалитет, магистратура; подготовка кадров высшей квалификации (1).

В настоящее время обучение по программам высшего образования в области статистики осуществляется в рамках направления подготовки «Экономика». Это касается, как программ бакалавриата, так и программ магистратуры. Однако, как известно, область интересов статистике замыкается лишь на экономике; она значительно шире. Учитывая, что подавляющее большинство работников, занятых в сфере государственного и муниципального управления, уже имеют высшее образование, повышение их квалификации путём повторного освоения программ бакалавриата для них малопривлекательно. Поэтому особое внимание следует направить на программы магистратуры. При этом основной акцент следует сделать на программах магистратуры таких направлений подготовки, как «Государственное и муниципальное управление» и «Менеджмент».

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (далее – ФГОС) по направлению подготовки «Менеджмент» (уровень магистратуры) включает в качестве области профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу, управленческую деятельность в организациях любой организационно-правовой формы (работа в качестве исполнителей или руководителей в различных службах аппарата управления) и управленческую деятельность в органах государственного и муниципального управления. При этом в заявленных профессиональных компетенциях только одна из одиннадцати в полной мере соответствует задачам статистической науки: способность использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения. В тоже время ни одна из компетенций напрямую не говорит о необходимости владения и использования системы экономико-статистических показателей деятельности управляемого объекта (2).

ФГОС по направлению подготовки «Государственное и муниципальное управление» в качестве задач в области организационно-управленческой деятельности указывает на анализ состояния экономики отраслей бюджетного сектора, отдельных организаций, определение экономических последствий подготавливаемых или принятых решений; в части задач проектной деятельности – составление прогнозов развития организаций, учреждений и отдельных отраслей и предприятий, регионов (с учетом имеющихся социальных, экологических проблем, соблюдения требований безопасности), разработку программ социально-экономического развития федерального, регионального и местного уровня, обоснование и анализ исполнения социальных и экономических программ с использованием методов проектного анализа, разработку технико-экономического обоснования и определение вероятной эффективности инвестиционных проектов, в том числе и в социальной сфере (3).

В отличие от стандарта по направлению «Менеджмент», ФГОС по направлению «Государственное и муниципальное управление» демонстрирует большую необходимость изучения статистической науки и практики и готовность применять систему статистических показателей о социальном и экономическом развитии общества и статистические методы обработки количественных данных в работе. В

профессиональных компетенциях выпускника отмечается способность анализировать и планировать процессы в области государственного и муниципального управления, владеть современными методами диагностики, анализа и решения социально-экономических проблем, а также методами принятия решений и их реализации на практике. Эти способности сочетаются с умением осуществлять верификацию и структуризацию информации, получаемой из разных источников, критической ее оценки, систематизации и обобщения. Кроме того, от выпускника требуется умение использовать методы и теории гуманитарных, социальных и экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ, что также косвенно связано с предметом статистики, затрагивающей принципы функционирования управляемых систем и структур. Тем не менее, прямого указания на знание методологии формирования экономических, социальных, демографических экологических показателей развития объектов государственного и муниципального управления в ФГОС нет.

В связи с вышеизложенным, и принимая во внимание историческую причастность статистики к государственному управлению, считаем целесообразным:

1) обучение по образовательным программам магистратуры в области статистики как для нужд органов государственной статистики на всех уровнях, так и для целей повышения квалификации госслужащих и работников сферы государственного и муниципального управления, осуществлять в рамках направления подготовки «Государственное и муниципальное управление». Заказ таких специалистов заинтересованными сторонам должен осуществляться на целевой основе с последующим трудоустройством в органы государственного и муниципального управления;

2) расширить профессиональные компетенции, представленные в ФГОС по направлению подготовки «Государственное и муниципальное управление» включением компетенций, связанных с разработкой и обоснованием системы социально-экономических показателей, характеризующих деятельность отраслей и регионов, страны в целом, оценкой эффективности проводимой социально-экономической политики прогнозированием динамики социально-экономических показателей. Такое изменение ФГОС, с одной стороны, укрепило бы статистический фундамент в образовании лиц, не специализирующихся в статистике, а с другой стороны, позволило бы при реализации образовательных программ преподавать такие дисциплины, как «Макроэкономическая статистика», «Национальное счетоводство», «Социальная статистика», «Анализ временных рядов и прогнозирование» и др.;

3) продолжить в обществе пропаганду статистических знаний, использования статистических методов в управлении и аналитической работе государственных служащих. История доказала значимость статистики для государственного управления.

Источники

Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп.).

Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 марта 2015 г. №322 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент (уровень магистратуры)".

Приказ Министерства образования и науки РФ от 26 ноября 2014 г. №1518 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление (уровень магистратуры)".

Михайлова Е.Б.

аспирант кафедры статистики и эконометрики СПбГЭУ

Анализ выручки на предприятии розничной торговли как основа маркетинговой стратегии компании

В современных условиях конкуренции на рынке, компании, ведущие активную промо-деятельность, заботящиеся о высоком уровне мотивации своего персонала розничной торговой сети, имеют значительное преимущество перед своими соперниками. Трейд-промоушн, определенно, является важным и очень действенным инструментом современного маркетинга. Но, как и в случае с любым другим видом маркетинговой активности компании, эта деятельность требует основательного планирования, точной постановки задач, а также надежного расчета эффективности мероприятия. Успешная, на первый взгляд, акция может оказаться убыточной при более тщательном рассмотрении. Одним из важных аспектов успеха будущей рекламной акции является правильный выбор времени и периода ее проведения.

Рассмотрены две модели, целью которых являлось выявление закономерностей и ритмичности в динамике выручки магазинов одной торговой сети, а также проверка гипотезы о делении торговых точек на магазины буднего и выходного дня. На проверку этой гипотезы была направлена первая модель с одной

фиктивной переменной относительно зависимости объемов продаж от дня недели. Расширенная модель с 6-ю бинарными переменными для каждого рассматриваемого магазина была построена в качестве второй модели. Ее целью являлось подтверждение результатов, полученных по первой модели и выявление тенденций и закономерностей, связанных с ритмичностью продаж по дням недели.

В первой модели за результат была принята ежедневная выручка в 2015г. каждого из шести исследуемых магазинов, в качестве объясняющей переменной взяли бинарную переменную W , отражающую будни и выходные дни, для которой:

$$W = \begin{cases} 1 & \text{— для будних дней} \\ 0 & \text{— для выходных дней,} \end{cases}$$

Результаты полученные по первой модели, представлены в таб. 1.

Таблица 1 - Параметры моделей с бинарной переменной W

Наименование магазина	Константа	Коэффициент регрессии	t -статистика	Значимость
Галерея	228504,9	-62225,7	-10,66	0,000
Мега Дыбенко	129127,5	-67008,0	-17,48	0,000
Июнь	115929,4	-39031,8	-10,04	0,000
Южный Полюс	103407,4	-29273,9	-9,84	0,000
Лиговъ	49333,3	6431,1	3,56	0,000
Авеню	45667,96	-7959,3	-5,07	0,000

Поочередно подставляя в уравнения бинарную переменную (1 для будних дней, 0 – для выходных), получили средние объемы выручки, как для выходных, так и для будних дней по каждому магазину (табл. 2). Изначально все магазины были проранжированы по объему выручки в выходные дни – от большего к меньшему.

Таблица 2 - Средние объемы выручки по будним и выходным дням в 2015г.

Наименование магазина	Средняя выручка в выходные дни, руб.	Средняя выручка в будние дни, руб.	Прирост выручки в выходные дни, %
Галерея	228504,9	166279,2	37,42
Мега Дыбенко	129127,5	62119,5	107,87
Июнь	115929,4	76897,6	50,76
Южный Полюс	103407,4	74133,5	39,49
Лиговъ	49333,3	55764,4	-11,53
Авеню	45667,96	37708,66	21,11

Сравнивая среднюю выручку в будние и выходные, стоит отметить, что наибольшая разница наблюдалась по торговой точке «Мега Дыбенко», где средняя выручка выходных дней 2015 г. была более чем в два раза выше, чем в будни. Это в большей степени связано с местонахождением данного магазина. Так как, торговый комплекс «Мега Дыбенко» расположен на окраине города, основной покупательский поток там приходится на выходные дни.

В «Июне» по выходным выручка в среднем выше на 50% по сравнению с остальными днями недели. Примерно одинаковая ситуация в «Галерее» и «Южном Полюсе». В этих точках различия между выручкой в будние и выходные дни составляют чуть меньше, чем 40%. В «Авеню» эта разница всего 20%. Все перечисленные выше магазины (пять из шести анализируемых) относятся к типу выходного дня, то есть выручка в них максимальна в субботу и воскресенье.

«Лиговъ» – единственная торговая точка, у которой выручка в будние дни выше, чем в выходные на 13% и где разница между выручкой в выходные и будние дни минимальна, как так хоть он и расположен в центре города, само местоположение торгового комплекса мало оживлённое. К тому же, часть покупательского потока, особенно в выходные дни, оттягивается из магазина за счет соседства с таким крупным торговым центром, как «Галерея» наличие в котором магазина этой же сети стимулирует часть постоянных покупателей совершать покупки в более крупной торговой точке.

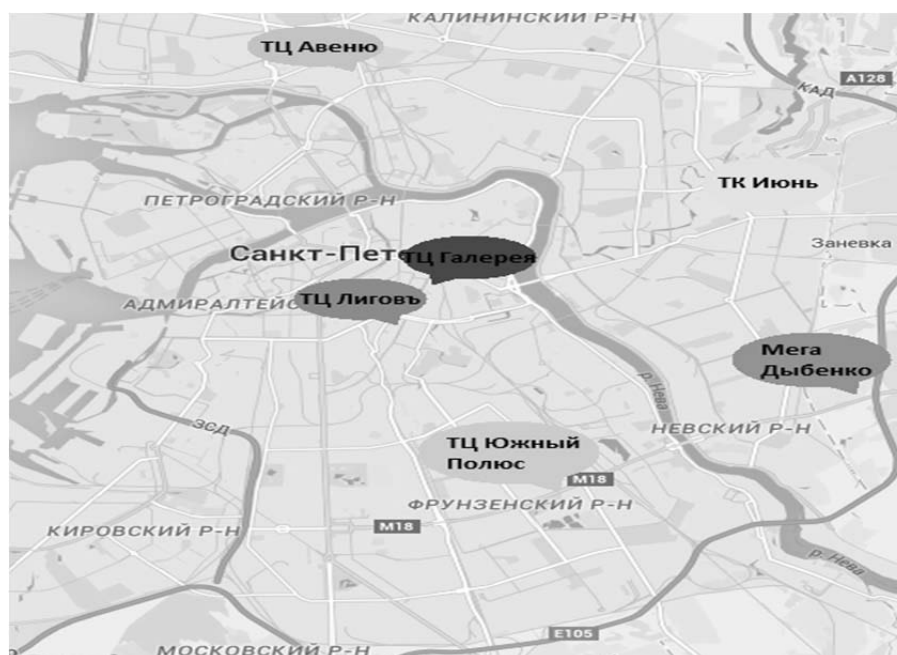


Рис.1 - География расположения анализируемых торговых точек сети.

Как было отмечено выше, прослеживается определенная зависимость между отклонениями выручки и местоположением торговых точек. Чем ближе магазин расположен к окраинам города, например, как «Мега Дыбенко» и «Июнь», тем выше прирост выручки в выходные дни по сравнению с буднями (рис. 1).

По первой модели мы установили, что 5 магазинов из 6 относятся к типу выходного дня, и существует определенная взаимосвязь между неоднородной структурой выручки в будние и выходные дни магазина и его территориальным расположением. Для подтверждения или опровержения полученных выводов, построена вторая расширенная модель с 6-ю бинарными переменными, каждая из которых отвечает за определенный день недели.

Воскресенье приняли за базисный период сравнения. Это означает, что коэффициенты регрессии в моделях показывают, насколько в среднем выручка в каждый отдельный день недели больше или меньше, чем в воскресенье. Свободный член уравнения регрессии отражает среднюю выручку воскресных дней в изучаемой торговой точке в 2015 год. В общем виде аддитивная модель для каждого магазина имеет следующий вид:

$$\hat{y}_t = a_0 + b_1 * z_1 + b_2 * z_2 + b_3 * z_3 + b_4 * z_4 + b_5 * z_5 + b_6 * z_6$$

$$z_1 = \begin{cases} 1 - \text{для понедельника} \\ 0 - \text{для остальных;} \end{cases} \quad z_2 = \begin{cases} 1 - \text{для вторника} \\ 0 - \text{для остальных;} \end{cases}$$

$$z_3 = \begin{cases} 1 - \text{для среды} \\ 0 - \text{для остальных;} \end{cases} \quad z_4 = \begin{cases} 1 - \text{для четверга} \\ 0 - \text{для остальных;} \end{cases}$$

$$z_5 = \begin{cases} 1 - \text{для пятницы} \\ 0 - \text{для остальных;} \end{cases} \quad z_6 = \begin{cases} 1 - \text{для субботы} \\ 0 - \text{для остальных;} \end{cases}$$

С помощью МНК получены параметры оценки аддитивной модели дневной ритмичности продаж. В качестве примера рассмотрим модель для торговой точки «Галерея»:

$$\hat{y}_{t, \text{Галерея}} = 212869,4 - 62815,6z_1 - 57651,8z_2 - 50172,3z_3 - 42137,3z_4 - 20174,2z_5 + 31270,9z_6$$

Таблица 3 - Оценки модели с бинарными переменными для торговой точки «Галерея».

	Параметр	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение
Константа	212869,4	6695,40	31,79	0,000
z_1	-62815,6	9468,72	-6,63	0,000
z_2	-57651,8	9468,72	-6,09	0,000
z_3	-50172,3	9468,72	-5,30	0,000
z_4	-42137,3	9468,72	-4,45	0,000
z_5	-20174,2	9468,72	-2,13	0,034
z_6	31270,94	9468,72	3,30	0,001

Все параметры модели (табл. 3) для магазина «Галерея» имеют надежную t-статистику и значимы. F- критерий составил 26,5, доля объясненной дисперсии – 30,8%.

Проанализировав полученные модели по каждой торговой точке, можно утверждать, что наша гипотеза подтверждается. Средние значения выручки для каждого дня недели по каждому магазину приведены в таблице 4. Для всех магазинов, кроме «Лиговъ», коэффициенты при бинарных переменных с z_1 по z_5 принимают отрицательные значения и имеют тенденцию к росту. Это говорит о том, что выручка в будние дни в среднем в этих торговых точках ниже, чем в выходные. При переменной z_6 коэффициенты регрессии принимают положительное значение. Это означает, что во всех магазинах данной группы суббота является наиболее прибыльным днем.

Таблица 4 - Средние значения выручки на каждый день недели по 6-ти торговым точкам в 2015 г.

Магазин	Южный Полус	Галерея	Июнь	Мега Дыбенко	Лиговъ	Авеню
Понедельник	66737,6	150053,9	71259,1	57054,1	47168,3	34590,1
Вторник	73791,7	155217,7	74578,5	52763,4	54623,1	40081,6
Среда	74985,1	162697,2	77186,7	60438,5	67067,4	38445,3
Четверг	75200,5	170732,2	80047,3	69245,8	55621,5	35567,2
Пятница	79952,8	192695,3	81577,4	70844,8	64574,6	39858,9
Суббота	106536,5	244140,4	117752,7	138347,9	53990,3	46128,1

Для «Лиговъ», как для магазина буднего дня, коэффициенты регрессии при всех бинарных переменных имеют положительный знак. В среднем выручка в воскресные дни и по понедельникам для него наименьшая. Пики продаж приходятся на середину недели, то есть на среду и четверг. Для крупных магазинов, таких как «Галерея», «Южный Полус» и «Июнь» прослеживается четкая тенденция роста выручки от понедельника до субботы. Для «Мега Дыбенко» самым неприбыльным днем оказался вторник. Самая неоднозначная ситуация в «Авеню». Здесь сложно выявить какую-либо закономерность в ритмичности продаж, как и во всех магазинах выходного дня, пиковым днем продаж здесь является суббота, а самые низкие доходы магазин получает по понедельникам и четвергам.

Таким образом, выдвигаемая нами гипотеза о наличии внутри сети деления на магазины буднего и выходного дня и наличия определенных закономерностей в ритмичности продаж для каждого типа магазинов подтвердилась. Подобный анализ в дальнейшем может служить основой для распределения во времени маркетинговых мероприятий, стимулирующих продажи, для магазинов выходного дня наиболее эффективным будет их проведение в самом начале недели. Для магазинов же буднего дня акциями следует привлекать дополнительный поток клиентов в субботу, воскресенье и понедельник, как в наиболее низко продуктивные дни.

Источники

- Дельян А. и др. Стимулирование сбыта и реклама на месте продажи. М.: Прогресс, 1994.
 Федосеев В.В. Экономико-математические методы и модели в маркетинге. М.: Финстатинформ, 1996.
 Елисеева И.И., Курешева С.В. Фиктивные переменные в анализе данных// Социология: 4М. 2010. № 30 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.isras.ru/files/File/4M/30/Eliseeva.pdf>

Мокренский Д.Н.

аспирант 1-го года обучения

Экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова

Геоинформационные системы как современный инструмент статистического анализа

Обычно под ГИС понимают систему сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных данных и связанной с ними информации о необходимых объектах (<http://www.gisa.ru/13058.html>).

По мнению автора, лучшим является более лаконичное определение, что такое ГИС:

Это средство анализа и управления пространственно определёнными данными (Star J.L., Cosentino M.J., Foresman T.W. Geographic information systems: question to ask before it's too late. Machine Processing of Remotely sensed Data with Special emphasis on Thematic Mapper Data and Geographic Information Systems, 1984, pp. 194-197).

Еще в конце XX века (нач. 90-х годов) наша страна задумалась о создании и использовании эффективных методов обработки и анализа социально-экономической информации разного уровня, необходимой для принятия управленческих решений. В то время ГИС использовались в основном крупными компаниями (в том числе западными), которые занимались разработкой комплексных IT-проектов в нефтегазовой сфере, а также телекоммуникациях. ГИС были частью этих проектов. Начальный этап развития ГИС-технологий был очень сложным, - российское законодательство запрещало использовать большую часть картографических данных в публичном доступе. Более того, отсутствовало

качественное программное обеспечение для ГИС. Только после того, как картографические данные (но далеко не все) стали публиковать открыто, появилась спутниковая связь, все больше стало появляться новых ГИС-проектов. В 1995 году появилась некоммерческая общественная организация ГИС-Ассоциация, объединившая в свои ряды многие ученые умы, важнейшей целью которой была разработка и применение ГИС-технологий на территории нашей страны, а также стран СНГ. Благодаря ГИС-Ассоциации появилась идея создания Российской инфраструктуры пространственных данных (РИПД РФ) — проект включили в Федеральную целевую программу "Электронная Россия (2002 — 2010 гг.)". В 2006 г. была выполнена НИОКР по разработке проекта Концепции формирования инфраструктуры пространственных данных как элемента общегосударственных информационных ресурсов, позже одобренного Правительством России.

Концепция предусматривает переход к полностью цифровым технологиям получения и использования пространственных данных. Согласно Концепции, в стране должна быть создана иерархическая территориально-распределенная система сбора, обработки, хранения и предоставления базовых пространственных данных и метаданных, включающая в свой состав подсистемы уровней государственной власти и местного самоуправления. Более того, данная система должна предоставлять пользователям удаленный доступ к цифровым базам пространственных данных (http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=15737).

К 2012 году рынок геоинформационных услуг в России достиг того, что испытывал постоянный рост, увеличившись на 20% по сравнению с 2011 г. Такой же показатель отмечался и в 2011 году; тогда в денежном выражении объем отечественного рынка геоинформатики составил 1,2 млрд. долларов США. В 2012 году эта цифра достигла \$ 1,5 млрд.; из них порядка 15% приходится на собственно разработку, внедрение и сопровождение информационных систем (в том числе, корпоративные ГИС), 40% — на сектор спутниковой навигации, еще 25% составляет сегмент, связанный со сбором, обработкой и генерированием пространственных данных. Оставшиеся 20% включают в себя геодезические, картографические услуги и специализированное оборудование (<http://www.tadviser.ru>).

Из отраслей, активно внедряющих ГИС (см. Приложение 1), можно выделить такие отрасли, как, например, сектор административно-территориального управления, а также телекоммуникационный и нефтегазовый секторы. ГИС по-прежнему востребованы в транспортном и дорожном хозяйстве, в сфере инженерных коммуникаций, сельском и лесном хозяйстве. Силловые ведомства, государственный сектор, здравоохранение, банковская сфера, градостроительный и земельный кадастр используют ГИС в качестве инструмента для управления и правильного принятия решений. Историко-культурное направление, недвижимость, реклама, экология и природопользование также не обошли ГИС вниманием. Все эти задачи решаются в классических ГИС — отраслевых, муниципальных, прикладных или специализирующихся по определенной проблеме.

В результате анализа использованной литературы можно выделить несколько выводов:

1. Необходимо упорядочить процесс сбора, хранения, анализа и визуализации статистических данных на федеральном, региональном и муниципальном уровнях, чему безусловно будет способствовать внедрение ГИС
2. Реализуемые и реализованные государственные ГИС-проекты в нашей стране не имеют единый, системный характер, решают проблемы точно (отдельно взятой, ограниченной территории), а не комплексно
3. Необходимо создание единой базы федеральных, региональных и локальных ГИС, где бы были систематизированы все действующие геоинформационные системы
4. Необходимо постепенно уходить от ручного анализа экономических статистических данных, собираемых в субъектах и муниципальных образованиях Российской Федерации
5. В ближайшем будущем геоинформационные системы будут все чаще использоваться для поддержки принятия решений органов власти Российской Федерации
6. В России корпоративные ГИС пока могут себе позволить в основном нефтегазовые компании крупного бизнеса
9. Объем задач, которые решаются с помощью ГИС растет каждый год и будет расти дальше. Потенциал ГИС огромен.

Источники

- Скворцов А.В. Геоинформатика: Учебное пособие. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2006.
Козарев А.А. Информационные технологии в экономике и управлении: Учебник. СПб., 2000.
Капралов Е.Г. Введение в ГИС: Учебное пособие. М., 1997.
Рассохин Д., Лебедев А. World Wide Web – всемирная информационная паутина в сети Интернет. М., 1997.
Геоинформационная система управления территорией / А.К. Черкашин, А.Д. Китов, И.В. Бычков и др. Иркутск: Издательство Института географии СО РАН, 2002.
Бугаевский Л.М., Цветков В.Я. Геоинформационные системы: Учеб. Пособие для вузов. М.: Златоуст, 2000.
Геоинформатика. Толковый словарь основных терминов / Ю.Б. Баранов, А.М. Берлянт, Е.Г. Капралов и др. М.: ГИС-Ассоциация, 1999.
Королев Ю.К. Общая геоинформатика. Ч. 1. Теоретическая геоинформатика. Вып. 1. СП ООО «ДАТА+». 1998.

Кошкарев А.В. Понятия и термины геоинформатики и ее окружения.: Учебносправочное пособие. М.: ИГЕМ РАН, 2000.

Лурье И.К. Основы геоинформатики и создания ГИС: Дистанционное зондирование и географические информационные системы. Ч.1, ООО «Индекс-92», 2002.

Star J.L., Cosentino M.J., Foresman T.W. Geographic information systems: question to ask before it's too late. Machine Processing of Remotely sensed Data with Special emphasis on Thematic Mapper Data and Geographic Information Systems, 1984, pp. 194-197

Интернет-источники

<http://geocnt.geonet.ru/>

<http://esri-cis.ru/industries/government/municipal-gis/>

<http://esri-cis.ru/industries/government/municipal-gis/>

http://vestnik.osu.ru/2005_10_1/12.pdf

<http://www.psu.ru/files/docs/science/dissertatsionnye-sovety/Mustafin/mustafin-otzyv-opponenta-arhipova.pdf>

<http://uchebnik-online.com/132/569.html>

<http://www.gisa.ru/13058.html>

http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=15737

<http://www.dataplus.ru/>

Морева А.Л.

магистрант, Уфимский филиал Финансового университета при Правительстве РФ,

г. Уфа

Бакирова Р.Р.

к.э.н., доц. кафедры «Бухгалтерский учет, аудит, статистика», Уфимский филиал

Финансового университета при Правительстве РФ,

г. Уфа

Сравнительный анализ динамики расходов на образование в Российской Федерации и Республике Башкортостан

Расходы бюджета представляют собой денежные отношения, возникающие у государства с физическими и юридическим лицами, между органами государственной власти и местного самоуправления в связи с распределением и использованием бюджетных фондов различных уровней.

Социально-экономическое развитие страны, региона во многом зависит от уровня развития системы образования, на основе которого формируется интеллектуальный и кадровый потенциалы региона, так как образовательный потенциал трудовых ресурсов является обязательным условием устойчивого развития экономики. Низкий уровень образования населения затрудняет подъем экономики, тормозит инновационный процесс.

Одним из направлений расходования бюджетных средств является сфера образования. В связи с этим, нами была поставлена задача изучения динамики и структуры расходов на образование в РФ и Республике Башкортостан на основе данных бюджетов различных уровней.

В таблице 1 представлена динамика расходов на образование в Консолидированном и Федеральном бюджетах РФ и РБ.

Таблица 1 – Динамика расходов на образование, млрд. руб. [2,4,8]

Год	Расходы Консолидированного бюджета РФ на образование		Расходы Федерального бюджета РФ на образование		Расходы Консолидированного бюджета РБ на образование	
	всего	в % в итоге	всего	в % к итогу	всего	в % к итогу
2009	1 783,51	11,11	323,46	3,35	31,343	26,68
2010	1 893,86	10,75	442,81	4,38	33,689	27,56
2011	2 231,76	11,16	553,37	5,07	38,549	27,41
2012	2 558,36	11,04	603,84	4,68	47,527	30,64
2013	2 888,76	11,59	672,28	5,04	52,549	30,64
2014	3 037,29	11,16	638,26	4,31	54,320	30,2
Средне- годовые уровни	2 398,92	11,16	539,00	4,57	43,00	29,18

Данные таблицы 1 свидетельствуют, что расходы на образование в бюджетах различных уровней за рассматриваемый период имели тенденцию к росту. При этом доля расходов на образование в

Консолидированном бюджете РФ оставалась практически неизменной на уровне 11%, а в Федеральном бюджете варьировала от 3,35 % в 2009 г. до 5,07% в 2011 г. В бюджете РБ удельный вес расходов на образование стабильно рос в течение последних шести лет и составил в 2014 г. 30,2 %.

На рисунках 1-2 представлены тренды расходов на образование в бюджетах РФ и РБ.

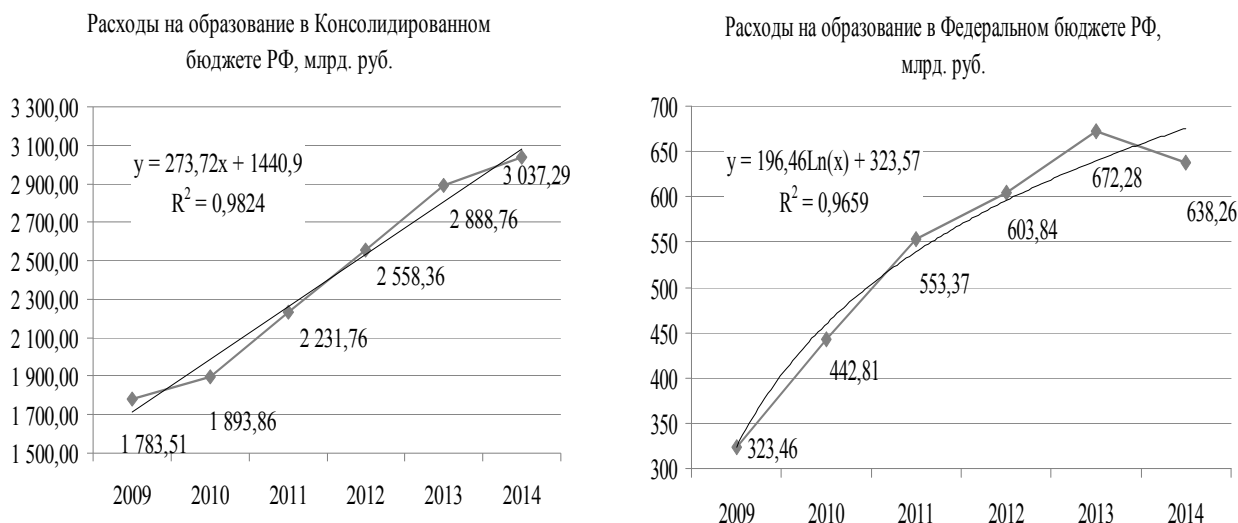


Рис. 1 - Динамика расходов на образование в бюджетах РФ

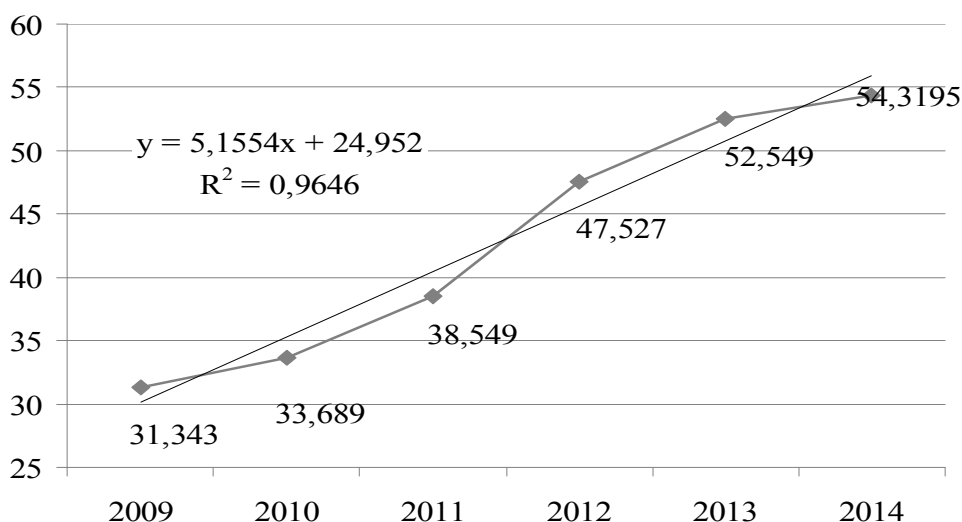


Рис. 2 - Динамика расходов на образование в Консолидированном бюджете республики Башкортостан

Таким образом, построенные тренды свидетельствуют об устойчивом росте расходов на образование в бюджетах всех уровней.

Для сравнительной оценки динамики расходов на образование и ВВП, ВРП нами рассчитаны базисные и цепные темпы роста (табл. 2).

Таблица 2 – Сравнительный анализ темпов роста, %

Год	Консолидированный бюджет РФ		Консолидированный бюджет РБ		ВВП		ВРП	
	Базисный темп роста	Цепной темп роста	Базисный темп роста	Цепной темп роста	Базисный темп роста	Цепной темп роста	Базисный темп роста	Цепной темп роста
2009	100,0	-	100,0	-	100,0	-	100,0	-
2010	106,2	106,2	107,5	107,5	119,3	119,3	117,2	117,2
2011	125,1	117,8	123,0	114,4	144,2	120,9	145,2	124,0
2012	143,5	114,6	151,6	123,3	160,2	111,1	177,4	122,1
2013	162,0	112,9	167,7	110,6	170,6	106,5	195,6	110,2

2014	170,3	105,1	173,3	103,4	184,0	107,9	207,4	106,1

Сравнительный анализ базисных и цепных темпов роста за изучаемый период, свидетельствуют об отставании расходов бюджета от темпов роста ВВП и ВРП, причем данное отставание характерно для бюджетов всех уровней.

Особый интерес представляет анализ динамики расходов бюджетов на образование по его уровням (табл. 3 и 4).

Таблица 3 – Структура расходов Консолидированного бюджета РФ на образование по уровням, %
[3]

Год	Дошкольное образование	Общее образование	Профессиональное образование	Высшее образование	Прочее
2009	16,1	44,6	9,5	19,5	10,4
2010	17,0	43,7	8,6	19,9	10,7
2011	17,7	44,3	8,0	18,7	11,3
2012	18,4	46,3	7,4	18,1	9,9
2013	20,7	46,0	6,8	17,7	8,7
2014	21,7	46,6	6,6	17,1	8,0

Таким образом, видно, что большая часть затрат приходится на расходы, связанные с общим образованием. При этом, несмотря на рост государственного финансирования, доля расходов на профессиональное и высшее образование снижается.

Таблица 4 – Структура расходов Консолидированного бюджета Республики Башкортостан, %

Год	Дошкольное образование	Общее образование	Профессиональное образование	Высшее образование	Прочее
2010	4,0	37,7	47,7	1,7	8,8
2011	4,9	73,2	15,8	0,6	5,5
2012	7,7	65,5	18,1	0,6	8,1
2013	8,1	65,3	14,8	0,4	11,3
2014	26,7	52,4	15,6	0,4	4,8

В Республике Башкортостан, как и в Российской Федерации в целом, наибольший вес имеют затраты на общее образование. Однако в отличие от общероссийских данных, затраты на высшее образование в Республике Башкортостан оказались незначительными и составили 0,4%.

В 2014 г. в республике наблюдается значительный рост расходов на дошкольное образование (26,7%), которое вызвано созданием и вводом в эксплуатацию большого числа дошкольных учреждений.

Таким образом, анализ показал, что в Российской Федерации, в том числе и в Республике Башкортостан, наблюдается рост общих расходов бюджета на образование. При этом темпы роста затрат на образование ниже темпов роста ВВП (ВРП). В структуре затрат по уровням образования в федеральном и региональном бюджетах наибольший удельный вес приходится на дошкольное и общее образование.

Для достижения мирового технологического уровня и обеспечения стабильного и долговременного экономического роста России необходимо сместить акценты на развитие связей между наукой и образованием. Бесспорно, в обеспечении устойчивого развития экономики в целом важную роль играют наука и образование.

Источники

Бюджетный Кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 N145-ФЗ (принят ГД ФС РФ 17.07.1995) (действующая версия от 26.12.2014).

Министерство финансов РФ. Официальный сайт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://info.minfin.ru/>.

Южакова, Т.А., Каракчиева, И.В. Финансирование системы образования России // Наука, техника и образование. 2015. № 2.

Правительство Республики Башкортостан. Официальный сайт. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pravitelstvorb.ru/>

Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Башкортостан. Официальный сайт. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://bashstat.gks.ru/>

Федеральная служба государственной статистики. Официальный сайт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://gks.ru/>

Мировой атлас данных. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://knoema.ru/atlas/>

Морозов А.А.

аспирант

Институт экономики КарНЦ РАН

Проектирование современных моделей культурно-исторических дестинаций как элемент развития внутреннего туризма в этническом российском регионе: пример Республики Карелия

Туризм является одной из важнейших, хотя и не основных сфер экономики ресурсообремененного российского региона Республика Карелия. В 2013 г. количество организованных туристов и экскурсантов составило 595 тыс. человек и впервые превысило докризисный уровень 2008 г. Увеличился поток на основные широко известные объекты туристского показа.

Дикая природа Карелии также привлекает туристов, как организованных, так и неорганизованных, численность которых оценивается с большой вариацией. Не случайно в настоящее время наблюдается развитие сети гостевых домов, расположенных как в удаленных от поселенческой структуры местах, так и в непосредственной близости городов, сельских поселений. Вместе с тем, недостаточно высокая обустроенность городов и сёл со слабо развитой инфраструктурой зачастую снижает интерес туристов к поселенческой среде региона и находится в настоящее время на низком уровне.

Традиционно туристский потенциал Карелии связывается с широко известными крупными объектами, расположенными на о. Кижи, о. Валаам, в последнее время – в п. Рускеала. Наблюдаемая за последние годы трансформация организационно-правового статуса данных объектов по «аутсайдерской» модели привела к необратимому выводу экономического блага от использования этих объектов туриндустрии за пределы региона. Многие крупные компании уже не принадлежат карельскому бизнесу.

На государственном учете в Республике Карелия состоит около 4500 единичных объектов культурного наследия, 160 исторических поселений, 18 историко-культурных территорий (Дыбин, 2012).

В сложившейся ситуации развитие культурно-исторической дестинации (Васильева, 2012) на основе разнообразных форм культурного туризма городов и сел региона может способствовать росту их экономики, повышая мультифункциональный эффект туризма в рамках исторически сложившейся поселенческой среды. Развитие разнообразных форм национально-территориальной карельской идентичности региона позволит ему повысить свою уникальность, введя ее в совокупность экономических активов региона.

Регионы играют значимую роль в геополитике государства. Понятие этнической идентичности региона включено в более широкое понятие "коллективная идентичность". Среди представленных в литературе мнений учёных о коллективной идентичности, можно выделить несколько подходов к исследованию региональной идентичности, в которых её территориальный статус рассматривается во взаимосвязи с социокультурным феноменом. Идентичности в инструменталистской и конструктивистской трактовке рассматриваются не как предписываемые, а как достигаемые (Головнева, 2013).

В данной статье под понятием "коренные культуры/народы Карелии" автором будут рассматриваться культуры карел, вепсов, финнов, помор, заонежан, пудожан. В представлении автора карельская идентичность региона (она же самоидентичность) обусловлена культурными и историческими особенностями региона, основанными на культурах коренных народов Республики Карелия, на общности этих народов и культур, а так же на осознании и поддержке ее населением данной территории. Это понятие является близким к понятию "региональная идентичность" и "этническая идентичность".

В социологии принято считать региональную (территориальную) идентичность, как результат отождествления себя как члена территориальной общности. В социологию из психологии данное понятие перешло благодаря Томасу Лукману и Питеру Бергеру. Есть мнение, что на их работы повлияло направление "социологии пространства", предложенной Георгом Зиммелем в 1903г. (Смирягин, 2007).

В рамках изучения проблем и перспектив развития национально-территориальной идентичности в мае 2015г. автором было проведено эмпирическое исследование разведывательного типа, которое включало анкетный опрос в сети "Интернет". В исследовании приняли участие 101 человек, среди которых 45 являются жителями РК, 35 посещали РК и 21 никогда не были в Карелии. Анкета включала несколько блоков: интенсивность внешнего и внутреннего туризма; привлекательность различных форм билингвизма в названиях населенных пунктов, ландшафтов, водных объектов; интерес к истории представленных топонимов; а также смысловые формы "карельская идентичность региона" и этнофутуризма.

В анкете изучалось мнение респондентов о том, как они понимают определение "карельская идентичность региона". Полученные ответы можно объединить в следующие блоки:

1. Географические и природные особенности: леса, озёра, скалы, болота, животные, комары и т.п.;
2. Культурные особенности: язык (многоязычие), обычаи, менталитет, кухня, архитектура, баня, фольклор, национальный колорит (карел, вепсов, поморов, заонежан, саамов), история, петроглифы,

чистота региональной культуры; наличие карельских (финно-карело-вепских) элементов в современной жизни и т.п.;

3. Эмоционально-психологические и социальные особенности: самосознание населения, неповторимость региона, схожесть других регионов с Карелией, общность населения внутри региона, гордость за жителей Карелии, желание работать и развивать свой регион и т.п.

По результатам исследования представлена проектная идея по практическому применению топонимики Карелии для развития основанного на региональной идентичности внутреннего туризма, включающая 5 этапов.

На первом этапе обосновывается применение двуязычных придорожных таблиц на федеральных трассах Карелии (включая таблицы публичных мест): М-18 "Кола", А-121 «Сортавала», А-119 «Вологда — Медвежьегорск» — автомобильная дорога Р-21 «Кола». На федеральных трассах затраты на производство и установку таблиц частично или полностью покрываются из федерального бюджета.

На втором этапе можно рассмотреть варианты обустройства крупных региональных и муниципальных дорог, например: Р-19 (Петрозаводск - Вознесенье), Р-18 (Беломорск - Пушной), Р-17 (Медвежьегорск - Великая Губа) и другие. Некоторые населённые пункты нужно рассмотреть особо в силу их историко-культурной значимости. Так, например, поселения заонежского полуострова на дороге «Медвежьегорск - Великая Губа».

На третьем этапе можно предложить создание приложений для мобильных устройств и стендов на автомобильных трассах. Это позволило бы вызвать больший интерес к истории и культурам Карелии. Так же в придорожных табличках можно использовать QR-код (матричный код, при считывании с мобильного устройства перенаправляет пользователя на закодированный сайт), чтобы путешествующим было проще переходить на определённый сайт или приложение через мобильные устройства. Примером может служить сайт QR-кодов на культурных объектах г. Белгорода <http://qrbelgorod.ru/>.

На четвертом этапе реализуется деятельность в отношении двуязычных таблиц для отдельных уникальных территорий, в частности Заонежье, Пудожский район, Поморье (Захарова, 2012). Это, в свою очередь, может вызывать интерес не только «новых», но и «старых» туристов, кто уже когда-то был в Карелии или много читал о ней, а также и у жителей региона.

В Карелии имеется сформированное профессиональное сообщество носителей культуры: художники, писатели, музыканты с мировым именем. Интеграция и распространение результатов их творчества может стать пятым этапом проекта современной региональной идентичности, основанном на этнофутуризме. Этнофутуризм - это идейно-мировоззренческая система и, в более узком смысле, художественно-эстетическое направление в культурах малочисленных народов (Центр Льва Гумилёва, <http://www.gumilev-center.ru/>). Метод этнофутуризма заключается в диалоге культур, синтезе традиций и новаций. Данный термин возник на рубеже 80-90-х годов XX века. У его истоков стояли эстонские поэты Каукси Юлле, Карл-Мартин Синиярви, Свен Кивисилдник, американский художник эстонского происхождения Калев Марк Костаби. Можно сказать, что этнофутуризм - это некий "союз" постмодернизма (постнеоклассической философии) и традиционных культур (Шибанов, 2005). Развитие культурного пласта этнофутуристов придаст Карелии новый импульс в развитии туризма: возрождению и популяризации истории, возрождению культуры, языка, их использованию в современных условиях.

Россия – страна, богатая культурами разных народов и современная модель множественной региональной идентичности может стать значимым фактором развития внутреннего туризма, а также экономики этнических российских регионов.

Источники

Васильева А.В. Разработка стратегии развития культурно-исторической дестинации // Труды КарНЦ РАН. No 6. Сер. Регион: экономика и управление. 2012. С. 200-203.

Дыбин В.А. Культурно-историческое наследие Республики Карелия // Роль туризма в модернизации экономики российских регионов: Сборник научных статей по материалам международной научно-практической конференции, 8-10 июня 2010 г. Петрозаводск, Кондопога / Отв.ред. А.И. Шишкин, Т.А. Кодолова. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2010. С. 203-205.

Головнёва Е. В. Региональная идентичность, как форма коллективной идентичности и её структура. Лабиринт. Журнал социально-гуманитарных исследований. № 5. 2013. С. 42-50.

Захарова Е.В. Субстратные географические термины в топонимии восточного обонежья // Труды КарНЦ РАН. No 4. Серия Гуманитарные исследования. Вып. 3. 2012. С. 185-190.

Смирягин Л.В. О региональной идентичности // Вопросы экономики и политической географии зарубежных стран. Вып. 17: Меняющаяся география зарубежного мира. М., Смоленск: Ойкумена, 2007. С. 21-49

Центр Льва Гумилёва. Этнофутуризм: образы мышления и альтернатива на будущее. Режим доступа: <http://www.gumilev-center.ru/ehnofuturizm-obraz-myshleniya-i-alternativa-na-budushhee>

Шибанов В.Л. Этнофутуризм или постмодернизм? // Вестник Удмуртского университета. 2005. № 12. С. 31-37.

Морозова Т.В.,
 докт. экон. наук,
 зав. отделом Института экономики Карельского научного центра РАН
Белая Р.В.,
 канд. экон. наук,
 старш. научный сотрудник Института экономики Карельского научного центра РАН
Мурина С.Г.
 преподаватель Петрозаводского филиала МИЭП

Дифференциация качества жизни и оценка эффективности социальных институтов

Исследования внутрирегиональной дифференциации качества жизни населения Республики Карелия проводились Институтом экономики Карельского научного центра РАН с использованием методов многомерного статистического анализа на основе данных, полученных в ходе опросов общественного мнения (2008, 2010).³² Особое внимание было уделено категории «экономически активное население» как основе инновационного развития общества, с этой целью из сформированной базы данных были отобраны респонденты со статусом занятые, а также безработные, ищущие работу и состоящие на учете в службе занятости.

В результате проведенного иерархического факторного анализа отобранных переменных были получены 2 фактора второго порядка, которые, исходя из структуры их факторных нагрузок, интерпретированы как интегральные показатели, характеризующие качество жизни: «социальное благополучие» и «материальная обеспеченность» (Формирование..., 2012).

В пространстве 2-х факторов были выделены 4 группы респондентов, дифференцированные по уровню качества жизни относительно среднего значения по Республике Карелия (Морозова, Белая, Мурина, 2013). Таким образом, были выявлены два полюса социально-экономического благополучия: на одном – 43% населения с качеством жизни значительно ниже среднего по региону, на другом – 41% населения с качеством жизни значительно выше среднего (табл. 1).

Таблица 1 – Обобщающие показатели социально-экономического благополучия и качества жизни экономически активного населения Республики Карелия

Показатели	Группы респондентов, распределенные по уровню качества жизни								В среднем по выборке	
	Значительно ниже среднего по РК		Ниже среднего по РК		Выше среднего по РК		Значительно выше среднего по РК			
	2008	2010	2008	2010	2008	2010	2008	2010	2008	2010
Y _{эк} ^{БЛАГ}	21	16,5	19,1	18,4	38,4	27,5	42,2	40	30,8	27,7
Y _{соц} ^{БЛАГ}	23,7	27,3	34,8	27,8	52,8	53,7	77,7	64,6	49,1	46,1
K _{КЖ}	0,22	0,22	0,27	0,23	0,46	0,41	0,6	0,52	0,39	0,37
K _{ЭСИ}	0,16	22,9	0,16	24,3	0,37	46,7	0,46	0,59	0,3	0,41
Доля респондентов от общей выборки, %	43,0	29,9	9,0	16,1	7,0	13,8	41,0	40,2		

С целью обобщения информации были предложены и рассчитаны следующие интегральные показатели, характеризующие уровень качества жизни и социально-экономического благополучия населения:

Уровень экономического благополучия ($Y_{\text{эк}}^{\text{БЛАГ}}$) или интегральный показатель материальной обеспеченности – отражает благополучие населения в материальном аспекте, рассчитывается как среднее арифметическое частных индексов ($y_i^{\text{экоблаг}}$), определяемых как доля респондентов в выборке, давших

³² Исследования выполнены по договору с ВНКЦ ЦЭМИ РАН, июнь 2008г.; и договору с ИСЭРТ РАН от 15 мая 2010г.

положительные ответы (удовлетворен полностью или частично) на соответствующие вопросы относительно своего материального положения.

Уровень социального благополучия ($Y_{\text{соц}}^{\text{БЛАГ}}$) или интегральный показатель социального благополучия – рассчитывается аналогично как среднее арифметическое частных индексов ($y_i^{\text{соцблаг}}$) по отдельным компонентам качества жизни, характеризующих уровень социального благополучия.

На основе среднего арифметического двух выше представленных интегральных показателей ($Y_{\text{соц}}^{\text{БЛАГ}}$ и $Y_{\text{эк}}^{\text{БЛАГ}}$) был рассчитан интегральный показатель уровня социально-экономического благополучия ($Y_{\text{с/э}}^{\text{БЛАГ}}$). Аналогично были рассчитаны соответствующие интегральные показатели неблагополучия ($Y_{\text{соц/эк}}^{\text{НЕБЛАГ}}$) как разность максимально возможного ($Y_{\text{макс}}^{\text{БЛАГ}} = 100$) и фактического ($Y_{\text{соц/эк}}^{\text{БЛАГ}}$) уровня благополучия населения.

Коэффициент качества жизни населения ($K_{\text{КЖ}}$) – интегральный показатель, отражающий степень распространенности такого явления как социально-экономическое благополучие населения. Коэффициент качества жизни рассчитывается как отношение фактического уровня социально-экономического благополучия ($Y^{\text{БЛАГ}}$) к его максимально возможному ($Y_{\text{макс}}^{\text{БЛАГ}} = 100$). Значение этого показателя может принимать значения в интервале от 0 до 1. Чем ближе коэффициент приближается к 1, тем выше качество жизни.

Коэффициент эффективности социальных институтов ($K_{\text{ЭСИ}}$) – интегральный показатель, отражающий эффективность действующих социальных институтов (рынок жилья, рынок труда, рынок образовательных, культурно-просветительских, досуговых, медицинских, бытовых и социальных услуг, институт охраны здоровья и социальной защиты). Рассчитывается на основе показателей неудовлетворенности населения различными сторонами жизнеобеспечения как отношение разности максимально возможного (макс $Y^{\text{УДОВЛ}}$) уровня удовлетворенности и фактического ($Y^{\text{НЕУДОВЛ}}$) уровня неудовлетворенности населения отдельными компонентами качества жизни к максимально возможному уровню удовлетворенности (макс $Y^{\text{УДОВЛ}} = 1$). Исходя из методики расчета, значение коэффициента может варьировать в интервале от 0 до 1. Чем ниже неудовлетворенность населения компонентами качества жизни, тем ближе коэффициент приближается к 1, а значит выше эффективность действующих для населения социальных институтов (отчет НИР, 2015).

Полученные низкие оценки эффективности социальных институтов позволяют утверждать, что действующие социальные институты не направлены должным образом на повышение качества жизни населения и снижение уровня его внутрирегиональной дифференциации.

Так, результаты исследований показали, что социальный институт охраны здоровья, составляющими которого являются качество и доступность медицинских услуг, не отвечает современным требованиям и спросу населения на медицинские услуги, а широкая распространенность низкого качества жизни занятого населения позволяет утверждать о низкой эффективности институтов социальной защиты населения и рынка труда.

Основными причинами низкой эффективности действующих социальных институтов, на наш взгляд, является недостаточность эмпирической базы для анализа и оценки социально-экономического благополучия населения на муниципальном уровне и слабое взаимодействие между институциональными агентами различных областей. Информация, полученная в результате мониторинга, позволит выделить наиболее острые первоочередные вопросы, требующие безотлагательного решения на уровне муниципальных образований с учетом дифференцированного подхода в социальной, экономической и управленческих сферах.³³

Таким образом, для создания условий по повышению эффективности социальных институтов необходима практическая реализация двух таких ключевых направлений как мониторинг социально-экономического положения населения на муниципальном уровне и создание структур активного взаимодействия между институциональными агентами: социальных и экономических секторов, государственных, муниципальных, общественных при принятии решений по повышению качества жизни населения.

Выражаем благодарность сотрудникам Института прикладных математических исследований Карельского научного центра РАН В.Н. Харину и Е.Н. Спектор за консультацию в вопросах выбора статистических методов многомерного анализа данных и интерпретации полученных результатов.

Источники

Морозова Т. В., Мурина С. Г., Белая Р. В. Рекреационная мобильность как элемент качества жизни: измерение типологического разнообразия // Труды Карельского научного центра РАН, 2012. №6. С. 58-67.

Морозова Т. В. Измерение типологического разнообразия экономического поведения населения в условиях трансформации институциональной среды // Государственная статистика как общественное благо: стоимость, качество, использование: материалы международной научно-практической конференции. (Санкт-Петербург, 30 января – 01 февраля 2012 г.). СПб.: Нестор-История, 2012. С. 175-176.

³³ Работа выполняется в рамках госзадания «Роль человеческого капитала: новые экономические теории – современные вызовы» на 2016-2018гг.

Институциональные инновации в развитии региональных социально-экономических систем, Отчет НИР. Карельский научный центр РАН, Институт экономики. Петрозаводск, 2015.

Формирование региональных институциональных систем в условиях модернизации экономики северного приграничного региона. Отчет НИР. Карельский научный центр РАН, Институт экономики. Петрозаводск, 2012.

Харин В. Н. Факторный анализ (подход с использованием ЭВМ). Петрозаводск: Карельский научный центр, 1992.

Морозова Т.В.

докт. экон. наук, старш. научн. сотр.

зав. отделом, Институт экономики КарНЦ РАН

Козырева Г.Б.

докт. экон. наук, доц.,

вед. научн. сотр., Институт экономики КарНЦ РАН

Белая Р.В.

канд. экон. наук

старш. научн. сотр., Институт экономики КарНЦ РАН

Дьяконова М.В.

канд. экон. наук

науч. сотр., Институт экономики КарНЦ РАН

Институциональные инновации на рынке социальных услуг периферийных территорий: социальный эксперимент

Современный уровень развития системы социального обслуживания в России, качество и разнообразие предоставляемых услуг, их доступность для населения значительно отстают от существующей в обществе в этих услугах потребности. Сегодня есть основания говорить о проблеме рассогласования предложения на рынке социальных услуг с имеющимся спросом (Морозова, 2007). Не случайно вступивший в силу в 2015 г. № 442 - ФЗ «Об основах социального обслуживания граждан в РФ», отождествляемый с Социальным кодексом РФ, ориентирован на диверсификацию рынка социальных услуг и повышение их качества. Для повышения результативности институциональных инноваций, заложенных в новый закон, требуется адаптация системы новых законодательных норм к особенностям правоприменительных практик на основе анализа их реализации по ряду критериев. Особую актуальность в условиях разнородной региональной структуры РФ имеет проблема доступности и качества социальных услуг на периферийных территориях.

Изучение данных проблем реализовано в рамках прикладного исследования акционерного типа, включающего социальный эксперимент на отдаленных территориях одного из российских приграничных северных регионов (Республики Карелия). В рамках проекта состоялся «вброс» на территорию обследования ряда новаций социального обслуживания: «тревожная кнопка», «мобильные бригады», «детский телефон доверия», практикуемых в сопредельной Финляндии. Эффект внедренных новаций оценивался на основе двухэтапного обследования населения: до и после их внедрения. Соответствующая логика организации работ предопределила два временных этапа обследования: I этап реализован в 2013г., II этап – в 2014 г. Опрос населения проведен методом формализованного стандартизованного интервью на основе специально разработанной анкеты (Морозова и др., 2015).

В рамках поставленной цели социологическое исследование ориентировано на решение трех комплексных задач:

- Определить уровень оказания низкопороговых социальных услуг в отдаленных районах РК, уровень подготовленности специалистов по оказанию услуг;
- Исследовать качество, доступность и потребность предоставляемых определенным категориям населения низкопороговых социальных услуг;
- Создать модель более эффективного оказания услуг в отдаленных районах, теоретическую базу для обучения работников в сфере оказания социальных услуг.

Объемы выборки рассчитывались с учетом численности граждан из категорий потребителей социальных услуг: граждан пожилого возраста, состоящих на надомном социальном обслуживании, инвалидов трудоспособного возраста, семей с детьми в трудной жизненной ситуации. Опрос проводился на территориях трех муниципальных районов РК: в городских и сельских населенных пунктах разной удаленности от центра.

Методы исследования включают: количественные - анкетирование клиентов социальных служб (860 респондентов), и качественные - интервьюирование основных субъектов, оказывающих социальную поддержку (22 интервью), фокус-группа со специалистами КЦСОН.

В рамках проведенного исследования представлена эмпирическая модель социального обслуживания на основе поэлементной рейтинговой оценки установок клиентов социальных служб,

измеренных по пятибалльной шкале (аналог шкалы Лайкерта). Процедура шкалирования применена к трем группам элементов, отражающих три основания модели: «платность», «целевая группа», «набор услуг» (см. табл. 1).

Таблица 1 – Эмпирическая модель социального обслуживания.

Элементы	Рейтинговые оценки	
	2013	2014
«все услуги платные» - «все услуги бесплатные»	4,0	3,8
«только для остро нуждающихся» - «для всех, кому услуги необходимы»	4,3	4,0
«только самые необходимые услуги» - «широкий перечень услуг»	4,0	3,9

Используемые в основаниях модели крайние значения отражают две модели социального обслуживания: крайний левый полюс – «жесткая либеральная модель», правый полюс – «модель тотального государственного патернализма».

Полученная эмпирическая модель характеризует систему установок клиентов КЦСОН, приближенную к модели патерналистского типа, особенно по основанию «целевая группа». Наиболее отклоняются от этой модели установки по основанию «платность». Характерен некоторый сдвиг установок от модели патерналистского типа по всем основаниям от 2013 к 2014 г. Полученный результат может иметь неоднозначную интерпретацию: от низкого уровня потребительских ожиданий граждан, до возможной реакции на апробированные в ходе проекта инновации по новым формам оказания социальных услуг.

Среди трех внедренных в ходе реализации проекта инноваций в системе оказания социальных услуг - тревожная кнопка, мобильная бригада, телефон доверия – к наиболее известным среди клиентов (до 72 %), а также наиболее апробированным (27,2%) и с наибольшим эффектом (39,6%) относится тревожная кнопка (табл. 2). Информированы о мобильных бригадах и телефоне доверия не более 40% клиентов, еще меньшая доля населения пользовались ими на практике (3,8% и 0,8% соответственно), также недостаточно высоким оказался эффект оказания этих социальных услуг (7,2% и 1,8% соответственно).

Таблица 2 - Оценка инноваций в ответах клиентов КЦСОН, 2014 г. (% респондентов)

Тип инноваций	Информированность клиентов		Практика использования		Эффективность	
	да	нет	да	нет	да	нет
тревожная кнопка	71,8	24,8	27,2	71,4	39,6	46,0
мобильная бригада	39,5	53,8	3,8	93,5	7,2	80,1
телефон доверия	39,4	53,3	0,8	93,5	1,8	81,0

Известно, что между моментом внедрения инновации и периодом заметного роста ее эффективности лежит определенный временной лаг. Можно предположить, что со временем будет наблюдаться более очевидный рост показателей эффективности инноваций, апробированных в рамках проекта. Определенным аргументом в пользу этого предположения могут служить полученные в рамках проведенного двухэтапного обследования оценки качества социального обслуживания по 4 критериям на основе мнений, выраженных клиентами социальных служб (табл.3).

Таблица 3 - Оценка качества социального обслуживания клиентами КЦСОН 2014 г. (по пятибалльной шкале от 1 до 5)

Критерии качества социального обслуживания	Рейтинговые оценки качества	
	2013	2014
Доброжелательность и компетентность персонала, оказывающего социальные услуги	4,69	4,83
Доступность и открытость информации об услугах	4,54	4,62

Время ожидания в очереди на получение услуг	4,50	4,61
Удобство и комфортность условий получения услуг	4,49	4,50

Рассчитанные рейтинговые оценки демонстрируют высокие, близкие к высшему баллу, значения, что не противоречит указанному ранее высокому уровню удовлетворенности граждан оказываемых социальных услуг, причем по каждому из четырех предложенных критериев.

Вместе с тем, заметны некоторые различия, во-первых, в оценке разных критериев: самые высокие оценки получил критерий «доброжелательность и компетентность персонала», самые низкие – «удобство и комфортность получения услуг». Характерно, что последовательность рейтингового ряда одинакова для двух временных этапов обследования, что может говорить об устойчивости ряда.

Во-вторых, обращает на себя внимание некоторый рост рейтинговых оценок данных II этапа 2014 года. Хочется надеяться, что этот рост в какой-то мере связан с проведенным социальным экспериментом по внедрению инноваций, направленных на расширение доступности социальных услуг для нуждающихся граждан, проживающих в отдаленных сельских территориях.

В рамках исследования получены следующие результаты.

- С учетом известных общих тенденций миграционного оттока активных групп населения из сельской в городскую местность, наблюдаемых во многих российских регионах, неизбежным следствием становится формирование территориальных зон повышенного социального неблагополучия, наиболее отчетливо представленных в отдаленных сельских поселениях.
- Результаты проведенного исследования отчетливо демонстрируют узкий спектр и простейшие формы потребляемых клиентами социальных услуг, ориентированных на физиологическое выживание в условиях низкой комфортности жизни и ограничениями жизнедеятельности граждан, нуждающихся в социальной поддержке.
- Наблюдается постоянный устойчивый спрос, основанный на воспроизводстве предшествующей практики потребления в традиционных сферах социально-бытовых, а также социально-медицинских и социально-экономических услуг.
- В ходе исследования на фоне доминирования простейших форм потребления выявлен высокий уровень удовлетворенности клиентов социальными услугами, что связано с невысокими потребительскими ожиданиями сельского населения, современным феноменом сверхценности самой социальной услуги и ее коммуникативного значения для граждан, проживающих в отдаленных поселениях с ограничениями жизнедеятельности.
- Измерение динамики потребления услуг клиентами КЦСОН за последние годы позволила выявить две противоположные тенденции - растущую и снижающуюся, каждая из которых обусловлена двумя однородными группами факторов. Во-первых, институциональными факторами, связанными с расширением набора предоставляемых государством услуг, увеличением круга учреждений и организаций, оказывающих социальные услуги, наряду с наблюдаемой в отдаленных поселениях недоступностью предоставляемых государством социальных услуг в связи недостаточной численностью социальных работников и специалистов. Во-вторых, с личностными факторами, связанными с одной стороны – с ростом нуждаемости граждан в связи с ухудшением состояния здоровья, инвалидизации, ухудшения материального положения семьи, и с другой стороны - вынужденного отказа некоторых клиентов от социальных услуг, обусловленного расширением платных форм услуг, снижением их качества.
- Рассогласование спроса и предложения на сложившемся рынке социальных услуг сопровождается формированием альтернативных структур и акторов, обеспечивающих имеющийся разрыв. В ходе исследования выделены 3 различающихся по популярности в оценках клиентов группы: первичное социальное окружение, местная администрация, волонтеры; православный приход, местные предприниматели, другие религиозные организации; коммерческие организации, благотворительные фонды, некоммерческие организации. Наблюдается практика разделения сфер деятельности между представленными структурами, что свидетельствует о сегментации структуры предложения на рынке социальных услуг.
- На основе анализа реализации установленных в № 442-ФЗ норм выявлена избыточность формальных институтов, приводящая к снижению уровня их доступности. Для повышения результативности институциональной инновации обоснована необходимость формирования адаптационной системы по ряду направлений.

Источники

Морозова Т.В. Формирование института социальных услуг в период рыночной трансформации. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2007.

Мосин Е.Ф.

канд. техн. наук, доц.,

доц. кафедры финансового права Санкт-Петербургского государственного экономического университета

Роль статистической информации в развитии и совершенствовании налогового администрирования в России

Успешному развитию и совершенствованию налогового администрирования в постсоветской России на всем протяжении его 25-летнего периода (1990–2015 гг.) способствовало множество факторов, среди которых одним из важнейших, стоящим в одном ряду со становлением и развитием налогового права и законодательства и компьютеризацией сферы налогов и сборов, является постоянно растущая эффективность накопления и использования огромных массивов статистической информации, повлиявшая, особенно в последние годы, на характер и содержание работы практически на всех важных направлениях налогового администрирования – от распределения приоритетов и конкретизации целей, включая выбор налогоплательщиков, для налоговых проверок до выбора наиболее перспективных для дальнейшей разработки областей законодательства и оценки эффективности судебной практики по налоговым спорам с отражением ее результатов в последующих изменениях налогового законодательства.

Сопоставление Положения о Федеральной налоговой службе (утверждено постановлением Правительства РФ от 30.09.2004 № 506, ред. от 03.04.2015) с соответствующими положениями о других органах государственной власти в России показывает, что среди органов государственной власти нет ни одного, сопоставимого с Федеральной налоговой службой по объему собираемой и анализируемой информации об экономической деятельности организаций и физических лиц в нашей стране.

Основные направления и области налогового администрирования, где роль статистической информации, результатов ее анализа особенно значима:

- осуществление выездных налоговых проверок в соответствии с утвержденной приказом ФНС России от 30.05.2007 № ММ-3-06/333@ (ред. от 10.05.2012) Концепцией системы планирования выездных налоговых проверок, согласно которой планирование таких проверок – открытый процесс, построенный на системном подходе к отбору налогоплательщиков для проверок по критериям риска совершения налогового правонарушения, при котором сам отбор основывается на качественном и всестороннем анализе всей информации, которой располагают налоговые органы, и определении на ее основе "зон риска" совершения налоговых правонарушений, что, в конечном счете, ведет к повышению эффективности контрольной работы налоговых органов при одновременном снижении административного давления на бизнес;

- профилактика налоговых правонарушений и снижение транзакционных издержек налогового администрирования (в том числе на воспрепятствование оппортунистическому поведению налогоплательщиков) посредством разработки и предложения налогоплательщикам системы критериев самостоятельной оценки рисков для налогоплательщиков, в том числе критериев, основанных на статистических данных о налоговой нагрузке по видам экономической деятельности, о рентабельности продаж и рентабельности активов организаций по видам экономической деятельности, – риск-ориентированный подход (приложения № 3 и 4 к приказу ФНС России от 30.05.2007 № ММ-3-06/333@);

- борьба с теневой экономикой и уклонением от уплаты налогов, в том числе посредством распознавания образов фирм-однодневок (определение фирмы-однодневки предложено в письме ФНС России от 11.02.2010 № 3-7-07/84 «О рассмотрении обращения») и типизации налогоплательщиков по индикативным критериям налоговой исполнительности;

- введение в практику налогового контроля аналитически проработанных точечных проверок в высокорискованных сферах деятельности, обеспечивающих резонансный эффект для нарушителей налогового законодательства (Федеральная налоговая служба..., 2014);

- работа комиссий налоговых органов по легализации налоговой базы с целью увеличения налоговых поступлений в бюджет от лиц, подозреваемых в их неполной уплате; в рамках этой работы на основании проведенного анализа выявляются налоговые риски и в отношении налогоплательщиков, отобранных для рассмотрения их деятельности на заседаниях комиссии, проводится анализ уровня налоговой нагрузки, в том числе с определением налогоплательщиков, аналогичных отобранному, и расчетом их налоговой нагрузки (письмо ФНС России от 17.07.2013 № АС-4-2/12722 «О работе комиссий налоговых органов по легализации налоговой базы»);

- оценивание налоговых потенциалов и составление налоговых паспортов регионов (Синельников-Мурылев, Кадочников, Идрисов, 2011), что позволяет не только гармонизировать

финансовое обеспечение регионов с учетом их собственных возможностей, но и, в частности, сопоставлять эффективность налогового администрирования в разных регионах с последующим выходом на анализ причин и слабых мест в работе налоговой системы в конкретном регионе;

– оценка эффективности работы налоговых органов в плане налогового администрирования, в том числе через статистику судебного разрешения налоговых споров, и разработка на этой основе мероприятий по повышению эффективности налогового администрирования (Мосин, 2013; Федеральная налоговая служба..., 2014);

– повышение уровня налоговой сознательности и грамотности налогоплательщиков в сфере бизнеса посредством предоставления им открытого доступа к массивам статистической информации на сайте ФНС России, где уже представлены 43 набора различных данных (Статистическая информация...).

Успешные сбор, анализ и использование поступающей в налоговые органы статистической информации об экономической деятельности организаций и физических лиц в нашей стране – одно из важных условий достижения целей и выполнения задач, поставленных в «Основных направлениях налоговой политики на 2016 год и плановый период 2017 и 2018 годов» (Основные направления..., 2015).

Источники

Мосин Е.Ф. Судебная оценка эффективности 12 лет налогового администрирования // Финансы и бизнес. 2014. № 3.

Основные направления налоговой политики на 2016 год и плановый период 2017 и 2018 годов. – (Электронная версия: <http://www.minfin.ru/ru/#>. Дата публикации 27.07.2015).

Синельников-Мурылев С.Г., Кадочников П.А., Идрисов Г.И. Налог на прибыль предприятий: анализ реформы 2001 г. и моделирование налогового потенциала регионов. М., 2011. (Научные труды / Ин-т эконом. политики им. Е.Т. Гайдара; № 153Р). – (Электронная версия: http://www.iep.ru/files/text/working_papers/153.pdf).

Статистическая информация. – (Электронная версия: https://www.nalog.ru/rn77/opendata/stat_od).

Федеральная налоговая служба. Доклад о результатах и основных направлениях деятельности на 2014–2017 годы. – (Электронная версия: https://www.nalog.ru/rn78/about_fts/fts/activities_fts/ftsefficiency/5071588. Дата публикации: 24.11.2014).

Мхитарян В.С.

докт. экон. наук, проф.,

руководитель департамента статистики и анализа данных

НИУ Высшая школа экономики

Михайлова С.С.

канд. экон. наук, доц.,

доц. кафедры «Макроэкономика, экономическая информатика и статистика» ФГБОУ ВПО

Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления

Формирование системы статистических показателей пенсионной системы Российской Федерации

Пенсионная система является сложным, многоэлементным объектом. На ее развитие оказывают влияние ряд факторов: экономическая ситуация, социальная структура общества, занятость населения, половозрастная структура населения, особенности воспроизводства поколений. Пенсионная система затрагивает интересы пенсионеров, работников, в долгосрочной перспективе всего населения, а также хозяйствующих субъектов, участников финансового рынка. Исследование пенсионной системы сопряжено с исследованием всех влияющих факторов, глубоким анализом демографических процессов.

Разработка и реализация мер по совершенствованию пенсионной системы требует наличия качественной статистической информации, отвечающей ряду требований.

При организации статистических работ в части информационного обеспечения пенсионной системы необходимо определить перечень показателей, отражающих в полной мере ее состояние и развитие; обеспечить своевременный сбор, обработку и предоставление с использованием информационных технологий.

Система статистических показателей должна способствовать систематизированному изучению процесса пенсионного страхования на этапе формирования, размещения, инвестирования и выплаты пенсионных средств, проведения комплексного статистического исследования по субъектам страхования. Не менее важным является наличие показателей, характеризующих процесс формирования цены страховой услуги, на основе изучения и обобщения которых, в конечном итоге, и определяется размер страхового тарифа по пенсионным продуктам.

При разработке системы показателей используют различные критерии их классификации по субъектам страхования, по отношению к процессу образования и использования средств страхового фонда, формированию страхового тарифа, уровню агрегирования, источникам информации.

При формировании системы статистических показателей необходимо придерживаться принципов репрезентативности, достаточности и доступности (Зарова, 2006, с. 191).

На основе обобщения теории пенсионной системы и практики её организации в России, предложено выделять четыре группы показателей.

Первая группа показателей играет регулируемую роль в организации пенсионной системы государства. От степени обоснованности значений параметров зависит устойчивость пенсионной системы в краткосрочной и среднесрочной перспективе. Однако, они не позволяют в полной мере решать проблемы, вызванные несоответствием организации пенсионной системы существующим социально-экономическим и демографическим условиям развития общества.

Вторая и третья группа показателей характеризуют образование финансовых потоков пенсионной системы, которые должны находиться в постоянном балансе. Инструментом балансирования доходов и расходов являются параметры пенсионной системы, а также дополнительные источники финансовых ресурсов: средства федерального бюджета, накопленный в предыдущем периоде профицит бюджета фонда.

Четвертую группу образуют показатели пенсионного обеспечения населения, которые представляют собой результат функционирования пенсионной системы. В составе группы присутствуют показатели, характеризующие охват населения пенсионным обеспечением, уровень пенсионного обеспечения, а также показатели социально-экономического положения пенсионеров.

Состав статистических показателей, характеризующих состояние и развитие пенсионной системы, приведен на рис. 1.

На формирование финансовых потоков пенсионной системы на уровне субъекта Российской Федерации оказывают влияние следующие условия: социально-экономическое развитие; демографическое развитие; достигнутый уровень жизни населения; условия труда и жизни населения; уровень урбанизации; развитие рынка труда; стоимость жизни населения; здоровье населения. Определяющее влияние на становление и развитие пенсионной системы оказывают демографические процессы. Переход от распределительных принципов к накопительным принципам пенсионного обеспечения во многих развитых странах вызван изменением демографической ситуации: снижение рождаемости, увеличение продолжительности жизни, общее старение населения, рост демографической нагрузки на трудоспособное население. Все это приводит к невозможности обеспечить достойный уровень жизни для пожилого населения за счет более молодого поколения и требует частичного замещения принципа солидарности поколений принципом личной ответственности гражданина за обеспечение достойного уровня жизни в старости.

Пенсионная система является элементом системы социального обеспечения нетрудоспособного населения, и как следствие ее развитие протекает в неотрывной связи со сложившейся социальной ситуацией, проводимой социальной политикой в стране. Экономическая ситуация является основополагающим условием обеспечения устойчивости пенсионной системы. Объективным условием эффективности системы пенсионного обеспечения является приемлемый уровень инфляции в стране, который не ведет к ускоренному обесцениванию пенсионных средств. Негативным фактором является значительная доля неформальной экономики (Сандакова, 2015, с.58). Высокая доля скрытой занятости населения и неофициальной заработной платы снижает поступление текущих взносов на обязательное пенсионное страхование, ограничивают число участников страхования (Бакуменко, Сарычева, 2011, с. 84).

Соотношение данных условий определяет заинтересованность и возможность участия в пенсионной системе трудоспособного населения, а также работодателей, что в конечном итоге выражается в объеме поступлений страховых взносов по обязательному страхованию, в степени охвата работающих граждан добровольным страхованием.

Условия развития пенсионной системы неоднородны по субъектам Российской Федерации, что в конечном итоге является причиной различий в уровне пенсионных доходов и расходов. Региональная дифференциация является одним из дестабилизирующих факторов пенсионной системы (Stroeva, Sibirskaya, Khokhlova, Oveshnikova, 2014, с. 297) поэтому необходимо ее изучение с целью корректировки государственной пенсионной политики.

Предложенная система показателей апробирована при многомерной классификации субъектов РФ по условиям развития пенсионной системы, при эконометрическом моделировании влияния демографических и социально-экономических условий в регионе на пенсионную нагрузку на трудоспособное население, а также при краткосрочном прогнозировании доходов обязательного уровня пенсионной системы с учетом территориальных различия субъектов РФ (Мхитарян, Михайлова, 2014, с.37) и долгосрочном прогнозировании численности и половозрастной структуры пенсионеров в регионе.

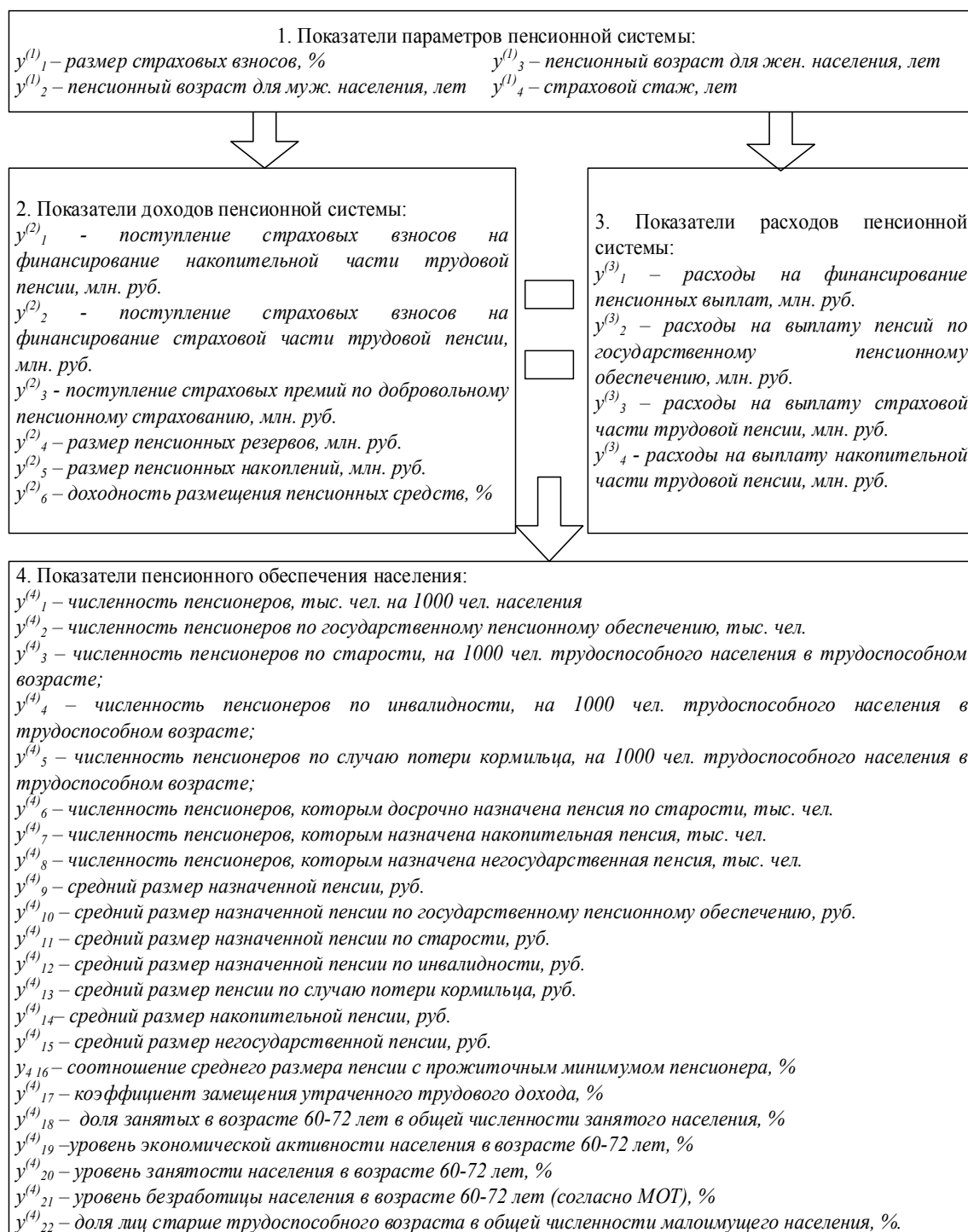


Рис. 1 — Система статистических показателей состояния и развития пенсионной системы Российской Федерации

Источники

- Бакуменко Л.П., Сарычева Т.В. Анализ интенсивности структурных сдвигов занятости в регионе // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Серия: Экономика и управление. 2011. № 1. С. 82-96.
- Зарова Е. В. Региональная статистика. М.: Финансы и статистика, 2006.
- Мхитарян В.С., Михайлова С.С. Статистическое исследование факторов, определяющих доходы пенсионной системы Российской Федерации // Вопросы статистики. 2014. № 6. С. 37-42.
- Сандакова Н.Ю. Освоение экономического пространства как основы социально-экономического развития региона // Вестник БГУ. 2015. № 2а. С.57.
- Stroeva O.A., Sibirskaia E.V., Khokhlova O.A., Oveshnikova L.V Regionalization of the innovation management // Life Science Journal. 2014. T. 11. № 8s. P. 297-301.

Нерадовская Ю.В.

канд.экон. наук, доц. кафедры статистики и эконометрики

Санкт-Петербургского государственного экономического университета

Статистические знания экономистов через призму требований государственных стандартов

Современная экономическая наука невозможна без использования показателей социально-экономической статистики, статистических методов и моделей. Необходимость верификации макро- и микроэкономических моделей привела к возникновению в XX веке эконометрики. Математическая статистика лежит в основе моделей рисков, в том числе страховых. Показатели социально-экономического развития широко используются во всех экономических дисциплинах, носящих как общетеоретический (общая экономическая теория), так и прикладной характер (например, экономика труда).

Сложность социально-экономических процессов требует адекватной теоретико-статистической базы, соответствующих статистических и эконометрических моделей. Недостаток знаний в этой области приводит к тому, что часто при проведении экономических исследований используются относительно простые статистические модели, в частности, уравнения регрессии и трендов. Основным планируемым результатом в этом случае являются выводы о взаимосвязи различных экономических процессов, об основных тенденциях экономического и социального развития. В эконометрических моделях эти выводы основываются на полученных оценках значений коэффициентов регрессии, показателей эластичности, параметров уравнений трендов.

Внешняя простота моделей регрессии и трендов, возможность оперативного расчета параметров с помощью пакетов прикладных программ, зачастую приводит к игнорированию предпосылок построения этих моделей, неучету негативных характеристик качества полученных моделей и, в конечном итоге, к ложным выводам относительно характеристик социально-экономических процессов и ошибкам в их прогнозировании. Типичным примером некритического использования статистических моделей является построение регрессий или трендов с числом степеней свободы остаточной суммы квадратов, близким к единице, что обеспечивает высокие значения показателей аппроксимации. Оценки параметров таких функций, как правило, статистически незначимы, однако проверка значимости параметров и уравнений, качества случайных остатков, выявлении мультиколлинеарности и ложной корреляции, остается за рамками экономических исследований.

Сложившаяся ситуация требует постановки задачи формирования культуры статистических и эконометрических исследований у специалистов (бакалавров и магистров) в области экономики. Минимальный набор требований к знаниям и навыкам экономиста должен содержаться в федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования по направлению подготовки «Экономика» (для разных уровней) (далее – образовательные стандарты).

Система российских образовательных стандартов постоянно совершенствуется. Применительно к направлению подготовки «Экономика» произошел переход от стандартов подготовки специалистов разных экономических специальностей («Экономическая теория», «Мировая экономика», «Национальная экономика» и т.д.) к единым стандартам по направлению «Экономика» разных уровней обучения (2009 г., 2010 г.). Изменения существенным образом затронули не только структуру, но и принципы стандартизации. Образовательные стандарты по подготовке специалистов задавали достаточно жесткие требования по содержанию учебных планов, включая требования к наличию в программах дисциплин конкретных дидактических единиц. В частности, в них детально описывались минимальные требования по дисциплинам «Теория вероятностей и математическая статистика», «Статистика», «Эконометрика». Достоинством этого подхода являлась сопоставимость знаний выпускников различных учебных заведений, обеспечение определенного уровня их общенаучной, общепрофессиональной и статистической культуры. В то же время, состав дисциплин и дидактических единиц внутри них по конкретным специальностям был достаточно спорным. В частности, в образовательном стандарте специальности 060100 «Экономическая теория» такие статистические категории как измерение дифференциации денежных доходов, кривая Лоренца и коэффициент Джини были включены в дисциплину «Экономика труда»; натуральные и стоимостные показатели объема производства – в дисциплину «Экономика предприятия» [1].

В многоуровневых стандартах направления «Экономика» произошел переход к компетентностному подходу с выделением общекультурных и профессиональных компетенций. В первой версии этих стандартов регламентировалось наличие в учебных планах подготовки бакалавров по направлению «Экономика» дисциплин «Теория вероятностей и математическая статистика», «Статистика», «Эконометрика» [2]; подготовке магистров – дисциплины «Эконометрика (продвинутый уровень)» [3]. Состав дидактических единиц в этих стандартах уже не регламентирован, заменен на компетенции в разрезе «знать», «уметь», «владеть» с очень общими формулировками. Например, знать «современные методы эконометрического анализа» (образовательный стандарт подготовки магистров). Таким образом, формирование состава дидактических единиц по дисциплинам передано в компетенцию высших учебных заведений, точнее говоря, кафедр, преподающих соответствующие дисциплины (не всегда профильных).

Обновленные стандарты по направлению «Экономика» (так называемые стандарты 3+) были утверждены приказами Министерства образования и науки Российской Федерации в 2015 г. [4, 5]. В них расширен объем компетенций выпускников, однако перечень дисциплин, подлежащих обязательному изучению, а также выделение позиций «знать», «уметь», «владеть» отсутствуют. В неявной форме необходимость изучения тех или иных дисциплин задается формулировками задач, которые способны решать выпускники, и компетенций, которыми они должны обладать.

Например, бакалавр по направлению «Экономика» должен быть готов к «построению стандартных теоретических и эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к области профессиональной деятельности, анализу и интерпретации полученных результатов».

Таким образом, задачи формирования учебных планов, а также наполнения дисциплин конкретными дидактическими единицами полностью переданы в ведение высших учебных заведений. Данное обстоятельство сложно оценить однозначно. С одной стороны, создана возможность для научного и педагогического творчества, формирования «собственного лица» учебного заведения. С другой стороны, имеется опасность проявления субъективизма, уступок амбициям представителей отдельных направлений в ущерб общепрофессиональным знаниям.

Для статистических дисциплин опасность уменьшения объема и качества их преподавания особенно актуальна. Так как статистические модели и методы используются многими экономическими дисциплинами, возможна ситуация, когда формирование требуемых стандартом компетенций будут заложено в эти дисциплины. Универсальная статистическая и эконометрическая методология в этом случае будет изучаться поверхностно, исключительно в прикладном аспекте. Отметим также, что статистические модели и методы требуют не только специального рассмотрения и изучения, но и должным образом подготовленного профессорско-преподавательского состава.

Для повышения качества общенаучной, в том числе статистической, подготовки специалистов различных уровней высшего образования необходимо в образовательных стандартах или иных документах, носящих обязательный для исполнения учебными заведениями характер, более четко сформулировать требования к общепрофессиональным и общенаучным компетенциям выпускников, в том числе в области статистики и эконометрики. На наш взгляд, этот вопрос требует широкого обсуждения в российском профессиональном сообществе экономистов и статистиков.

Источники

Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Специальность 060100 Экономическая теория. Утвержден приказом Заместителя Министра образования Российской Федерации от 14 апреля 2000 г. Номер государственной регистрации 197 эк/сп

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 080100 Экономика (квалификация (степень) "бакалавр"). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 декабря 2009 г. N 747

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 080100 Экономика (квалификация (степень) "магистр"). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 мая 2010 г. N 543

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.03.01. Экономика (уровень бакалавриата). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015 г. N 1327

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.04.01. Экономика (уровень магистратуры). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015 г. N 321

Ниворожкина Л.И.

*докт. экон. наук, проф. зав.каф. математической статистики,
эконометрики и актуарных расчетов
РГЭУ (РИНХ), Ростов-на-Дону*

Ярасханова Э.У.

*асс. кафедры Налоги и налогообложение,
Чеченский государственный университет, Грозный*

Воздействие не учитываемых доходов домохозяйств на уровень и структуру неравенства³⁴

Интерес к проблеме доходного неравенства среди населения в последние годы обусловлен как с его ускоряющимся ростом, так и с воздействием на экономическое развитие. Следует отметить, что формирование неравенства происходит под воздействием множества факторов макро- и микро среды. Это создает широкий спектр возможностей для поиска путей их элиминирования.

³⁴ Публикация подготовлена в рамках поддержанного РГНФ научного проекта #15-02-00600

Одним из известных феноменов экономического благосостояния домохозяйств является тот факт, что в обществе, где высока доля неформальных и теневых доходов, декларируемые денежные доходы зачастую ниже, чем расходы домохозяйств. Это обусловлено рядом причин. Во-первых, при опросах домохозяйств доходный период не велик, чаще всего равен месяцу или кварталу. Однако одного месяца недостаточно для выявления типичного уровня доходов. Например, индивидуальные предприниматели получают доходы нерегулярно, занятые по найму люди могут оказаться в ситуации, когда предприятие задерживает выплаты и др. Во-вторых, население, чисто психологически, не расположено делиться сведениями о личных доходах, даже порой вполне легальных. В-третьих, некоторые домохозяйства имеют неформальные, теневые доходы, которые стремятся утаить. Статистика многих стран учитывает этот феномен и оценивает доходы домохозяйств по результатам их расходов. Так, в России данные о доходах домохозяйств рассчитываются Федеральной службой государственной статистики в ходе реализации программы «Обследование бюджетов домашних хозяйств» посредством ведения квартальных форм обследования по учету ежедневных расходов. Информация о доходах, расходах домохозяйств, их имущественном положении и финансовом поведении доступна для широкого круга исследователей в данных Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ-ВШЭ³⁵, где представлена информация о располагаемых ресурсах, денежных потребительских и не потребительских расходах, приросте сбережений.

Ответ на вопрос о том, какой реальный объем денежных средств находится в текущем обороте домохозяйств, какова в нем доля скрытых доходов, весьма важен для корректировки социально-экономической политики государства. Выявление того как влияет наличие неформальных и теневых доходов на уровень неравенства домохозяйств не менее важно, поскольку именно неравенство является одним из основных факторов и индикаторов социальной напряженности в обществе.

Теневые доходы неравномерно распределены среди населения и их присутствие в составе доходов домохозяйств должно увеличивать неравенство, однако при этом зачастую остается неясным на какие цели расходуются эти доходы и каков их вклад в неравенство. Для прояснения поставленных вопросов в дальнейшем анализе были использованы данные Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ-ВШЭ за 2013 год. Домохозяйства были разделены на две группы: в первой из них располагаемые ресурсы оказались ниже расходов в месяц опроса, во второй – выше. Дальнейший анализ не декларируемых доходов и их вклада в неравенство был осуществлен в разрезе выделенных групп.

Наиболее известной техникой декомпозиции индексов неравенства является разложение коэффициента Джини, на основе которого определяется вклад каждой группы в общее неравенство для всей совокупности домохозяйств (Shortcuts, 1984, с.1969-1985). При декомпозиции коэффициент Джини раскладывается на три компоненты – внутригрупповое неравенство (G^w), чистое межгрупповое неравенство (G^{nb}) и остаток, отражающий неравенство между доходными парами в пересекающейся области доходного распределения подгрупп (G^t):

$$G = \underbrace{\sum_{j=1}^m G_j f_j v_j}_{G^w} + \underbrace{G^{nb}}_{G^{gb}} + G^t$$

где m_j – число подгрупп, f_j – доля домохозяйств в подгруппе j , а v_j – доля дохода домохозяйств подгруппы j . При этом сумма чистого межгруппового неравенства и остатка образует общее межгрупповое неравенство (G^{gb}).

Таблица 1 - Декомпозиция неравенства по наличию не декларируемых доходов домохозяйств

	Коэффициент Джини	Доля домохозяйств	Доля доходов	Абсолютный вклад	Относительный вклад
Денежные расходы и сбережения (DRS)					
RR<DRS	0,4339	0,4227	0,5874	0,1073	0,2413
RR≥DRS	0,3904	0,5773	0,4126	0,0930	0,2083
Межгрупповой вклад				0,2007	0,4497
Внутригрупповой вклад				0,1648	0,3691
Перекрытие				0,0809	0,0073
DRS	0,4464	1,0000	1,0000	0,4464	1,000

³⁵ Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ-ВШЭ (RLMS-HSE)», проводимый Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» и ЗАО «Демоскоп» при участии Центра народонаселения Университета Северной Каролины в Чапел Хилле и Института социологии РАН. Сайты обследования RLMS-HSE: <http://www.cpc.unc.edu/projects/rlms> и <http://www.hse.ru/rlms>

Денежные расходы (DR)					
RR<DR	0,4337	0,3915	0,4487	0,1050	0,2128
RR≥DR	0,3846	0,6085	0,5513	0,0936	0,2387
Межгрупповой вклад					0,1986
Внутригрупповой вклад					0,1598
Перекрытие					0,0814
DR	0,4398	1,0000	1,0000	0,4398	1,0000
Потребительские расходы (CR)					
RR<CR	0,3845	0,2766	0,4024	0,0428	0,1111
RR≥CR	0,3467	0,7234	0,5976	0,1499	0,3839
Межгрупповой вклад					0,1927
Внутригрупповой вклад					0,1258
Перекрытие					0,0669
CR	0,3853	1,0000	1,0000	0,3853	1,000
Располагаемые ресурсы (RR)					
RR<DRS	0,3841	0,4227	0,3179	0,0516	0,1211
RR≥DRS	0,4339	0,5773	0,6821	0,1709	0,4009
Межгрупповой вклад					0,2225
Внутригрупповой вклад					0,1047
Перекрытие					0,0991
RR	0,4263	1,0000	1,0000	0,4263	1,000

Процедура декомпозиции позволяет оценить уровень неравенства по выделенным группам и, тем самым, выявить их вклад в процесс сглаживания неравенства, указать какая из групп представляет наибольший интерес в контексте задач исследования.

Во всех разложениях (таблица 1) межгрупповое неравенство составило большую долю общего доходного неравенства, поэтому можно сделать вывод, что фактор наличия неучтенных доходов в домохозяйстве, в соответствии с которыми были выделены подгруппы, является значимым объясняющим фактором совокупного неравенства.

Коэффициент Джини по располагаемым ресурсам (RR) составил 0,4263, что ниже, чем показатель неравенства по денежным расходам и сбережениям (DSR) равный 0,4464. В разложении коэффициента Джини по располагаемым ресурсам (RR) неравенство в первой группе оказалось ниже, чем во второй, а в разложении по денежным расходам и сбережениям (DSR) наоборот: неравенство в первой группе оказалось выше. То есть налицо рост неравенства за счет учета теневой компоненты доходов. Сравнение результатов декомпозиции по располагаемым ресурсам (RR) и денежным расходам и сбережениям (DSR) показало, что доля располагаемых ресурсов в первой группе составила 0,3179, а доля денежных расходов и сбережений – 0,5874. Относительный вклад в неравенство в первой группе в два раза выше при расчете его по расходам и сбережениям (DSR). Доля домохозяйств имеющих не нулевые сбережения составила 18,5% и наличие сбережений является фактором усиливающим неравенство.

Исключение сбережений уменьшило коэффициент Джини по денежным расходам (DR) до 0,4398, при этом в первой группе уменьшилась и доля денежных расходов до 0,4487, и доля домохозяйств до 0,3915. Это подтверждает, что часть не декларируемых доходов откладывается в сбережениях. Переход к оценке коэффициента Джини по потребительским расходам (CR), то есть исключая затраты на ведение личного подсобного хозяйства, покупку недвижимости, налоги, сборы и другие обязательные платежи, помощь родственникам и знакомым и др., еще сгладил неравенство до 0,3853. Доля домохозяйств в первой группе снизилась до 0,2766, доля доходов до 0,4024. Неравенство в первой группе практически сравнялось с неравенством по располагаемым ресурсам.

Осуществленная декомпозиция выявила, что значительная доля не декларируемых текущих доходов домохозяйств откладывается в виде сбережений или используется на не потребительские расходы. Эта часть денежных средств распределена среди домохозяйств достаточно неравномерно и увеличивает совокупное неравенство. В то же время часть не декларируемых доходов, покрывающая потребительские расходы сглаживает неравенство. Это свидетельствует о том, что не декларируемые доходы имеют достаточно неоднородную структуру и направления расходования этих средств достаточно разнообразны. Дальнейшие углубленные исследования феномена не декларируемых доходов в контексте оценки неравенства в их распределении, могут стать основой оценки теневой, нелегальной компоненты в структуре располагаемых ресурсов домохозяйств.

Источники

Shorrocks A.F. Inequality Decomposition by Population Subgroup // Econometrica. 1984. Vol. 52. P. 1369-1385.

Никифоров О.Н.

канд. экон. наук, доц., руководитель территориального органа Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области

Новые технологии в информационно-статистическом обеспечении органов власти в регионах Северо-Западного федерального округа

Новейшая история создания информационной системы Росстата и его территориальных органов государственной статистики в субъектах Российской Федерации (ТОГС) прошла все этапы развития компьютерной техники, средств телекоммуникаций и обработки статистических данных. До 90-х годов прошлого века обработка статистической информации осуществлялась на вычислительной технике класса mainframe, объединявшей в ТОГСах 2 больших универсальных высокопроизводительных сервера со значительными ресурсами ввода-вывода, большим объемом оперативной и внешней памяти, предназначенных для использования с интенсивной пакетной и оперативной транзакционной обработкой информации. В 90-х годах в системе государственной статистики стали использоваться локальные вычислительные сети, включающие сервера и рабочие станции, в настоящее время (в соответствии Концепцией, реализуемой до 2017 года) развитие Информационно-вычислительной системы Росстата базируется на следующих принципах:

- *централизация обработки статистической информации*, состоящей в переводе обработки первичных данных с регионального уровня (где сохраняется контроль качества первичных данных) на федеральный уровень;
- *высокая доступность* статистической информации, которая обеспечивается консолидацией региональных баз данных в виртуальное единое хранилище;
- *централизация распространения* официальной статистической информации;
- *использование единого Интернет-портала Росстата* на основе объединения аппаратных и программных ресурсов и унификации сервисов.

В настоящее время Росстат переходит на представление официальной статистической информации по запросам граждан и организаций в электронном виде в автоматическом режиме через Единый портал государственных услуг, используя в качестве источника официальной статистической информации Единую межведомственную информационно-статистическую систему (ЕМИСС), создание которой происходило в соответствии с постановлением Правительства России от 26 мая 2010 г. №367.

Эта работа выполняется в рамках пятого, заключительного этапа плана перехода на предоставление государственных услуг и исполнение государственных функций в электронном виде федеральными органами исполнительной власти. На этом этапе должна обеспечиваться возможность получения результатов предоставления государственных услуг и исполнения государственных функций в электронном виде на едином портале государственных и муниципальных услуг (функций) (www.gosuslugi.ru).

Разработанное для этих целей программное средство позволит в автоматическом режиме предоставлять официальную статистическую информацию в ответ на заявление пользователя, содержащее уточняющие запрос параметры.

Программное обеспечение реализует следующие функции:

- оформление заявления на предоставление официальной статистической информации с использованием тематического рубрикатора статистических показателей;
- поиск показателей в тематическом рубрикаторе по их названиям;
- подготовка и отправка ответа в форматах MS Excel, MS Word, XML;
- визуализация сведений о статусе обработки заявления;
- визуализация сведений об обработанных заявлениях и результатах их исполнения.

Доступ к государственной услуге организован через портал государственных услуг в разделе «Экономика, финансы, статистика».

В целях определения степени удовлетворенности органов государственной власти субъектов РФ СЗФО официальной статистической информацией, аппарат полномочного представителя Президента РФ совместно с Петростатом в октябре 2015 г. провел опрос глав субъектов Федерации округа. Его результаты показали, что органы власти всех субъектов РФ СЗФО регулярно используют официальную статистическую информацию. При этом среди источников используемых наиболее активно были отмечены не печатные издания, а электронные версии публикаций и базы данных Росстата на Web сайте www.gks.ru и статистические ресурсы ЕМИСС на сайте www.fedstat.ru. Для большинства опрошенных руководителей регионов предпочтительным форматом представления статистической информации являются электронные издания.

Следует также отметить, что пользователи высоко оценили наличие возможности сопоставления во времени статистических данных, а также регулярность представления статистических данных.

Полученные результаты вместе с тем, позволили выявить существующие предпочтения и индифферентность к тематике отдельных статистических данных, и если не вызывало удивления 100%

заинтересованность в информации о производстве, безработице, инфляции и доходах населения, то апатия к отраслевым блокам информации об основных фондах, экологии свидетельствовала, что статистические данные в управлении используются в первую очередь для решения оперативных вопросов в краткосрочной перспективе.

Преобразования, происходящие в национальной статистической системе, всё большее встраивание ее в систему общемировой статистики, как в части системы сбора, обработки и публикации официальных статистических данных, так и используемых технологий импутации данных, ведения демографии предприятий, представления и визуализации информации, требуют на наш взгляд активного диалога с пользователями статистики, как среди органов власти, так и общества, целью которого должна быть адаптация реформируемой статистики к потребностям страны.

Новиков М.М.

докт. экон. наук, проф.,

проф. кафедры статистики

Белорусского государственного экономического университета

Экзогенная доминанта траектории движения физического объема валового внутреннего продукта

Экономика стран, вовлеченных в процесс общественного разделения труда, испытывает на себе влияние конъюнктуры мирового рынка. Условия внешнеэкономической деятельности характеризуются уровнем и подвижностью цен на экспорт и импорт. Страны-экспортеры, учитывая конъюнктуру цен на мировых рынках, стараются направить свою экспортно-импортную деятельность в русло опережающей динамики цен на экспорт по сравнению с динамикой цен импорта товаров и услуг. Если рост цен экспорта опережает динамику цен на импорт, то это свидетельствует об улучшении условий внешнеэкономической деятельности. В этих условиях для оплаты заданного объема импортных закупок требуется меньший объем экспортных продаж. Подобная ситуация складывается и в условиях, когда цены на экспорт снижаются более медленно по сравнению со снижением цен на импорт.

Опережающая динамика цен на экспорт товаров и услуг прямо сказывается на сальдовом показателе экспортно-импортной деятельности и посредством его величины в текущих ценах принимает участие в формировании валового внутреннего продукта (ВВП) в исчислении по методу конечного использования. При изучении динамики физического объема ВВП его составные компоненты пересчитываются в постоянные цены посредством их дефлятирования (деления) на соответствующие индексы-дефляторы. В результате операции дефлятирования тем самым выгода от опережающей динамики цен на экспорт нивелируется, в то время как производители товаров и услуг при такой экономической политике получают возрастающую реальную выгоду от своей экспортно-импортной деятельности. Автором конструируется макроэкономический показатель, чувствительный к изменениям условий на внешних рынках. Разнонаправленная динамика цен на экспорт и импорт товаров и услуг находит отражение в показателе физического объема и динамики валового внутреннего дохода (ВВД). Валовой внутренний доход как аналитический показатель содержится в системе национальных счетов 2008 г. (глава 15). Однако в статистической практике Республики Беларусь пока что он не разрабатывается. Между тем в условиях открытой экономики Республики Беларусь потребность в его разработке приобретает самое актуальное значение.

Показатели ВВП и ВВД в текущих рыночных ценах не различаются между собой. Различие между ними обнаруживается вследствие того, что экспортно-импортное сальдо S как компонент физического объема показателей ВВД и ВВП по-разному пересчитываются в постоянные цены.

Вследствие этого различаются между собой только реальные показатели физического объема ВВП и ВВД.

В составе ВВП сальдовый показатель экспортно-импортной деятельности пересчитывается в цены базисного периода с использованием двух дефляторов. Экспорт в текущих ценах дефлируется на индекс цен на экспорт, в то время как при дефлятировании импорта используется индекс цен на импорт товаров и услуг. Тем самым экспортно-импортное сальдо как компонент физического объема ВВП приобретает смысловое выражение чистого экспортно-импортного продукта.

Сальдовый показатель валового внутреннего дохода наполняется экономическим содержанием чистого объема экспортно-импортного дохода. Расчетный алгоритм этого показателя представлен одной операцией дефлятирования: текущее экспортно-импортное сальдо дефлируется на стандартизованный дефлятор. В условиях опережающей динамики цен на экспорт в качестве стандартизованного дефлятора следует признать сводный индекс цен на импорт. В обратном случае стандартизованным дефлятором будет выступать сводный индекс цен на экспорт. Разность между реальными показателями чистого экспортно-импортного дохода и чистого экспортно-импортного продукта – объем прибыли (убытков) от

изменения условий экспортно-импортной деятельности. Реальный показатель валового внутреннего дохода при этом представлен суммой ВВП в оценке по методу конечного использования и объема прибыли (убытков) от изменения условий экспортно-импортной деятельности.

В результате сопоставительной оценки траекторий движения физических объемов ВВП и ВВД по экономике Республики Беларусь за 2000-2013 гг. установлено, что динамика реального показателя объема валового внутреннего дохода опережала динамику валового внутреннего продукта.

Автором разработана статистически значимая модель авторегрессии валового внутреннего дохода, а затем по ее объясняющим переменным получено уравнение регрессии валового внутреннего продукта, обладающее предсказательной силой на два временных периода. Основываясь на ее оценках сформулированы следующие выводы.

Во-первых, аналитически доказано, что в динамике объема валового внутреннего продукта не находит отражения изменение условий экспортно-импортной деятельности.

Во-вторых, изменение условий экспортно-импортной деятельности измеряется показателями объема прибыли (убытков). При этом прибыль формируется под воздействием опережающей динамики цен на экспорт товаров и услуг по сравнению с динамикой цен на импортные закупки. В противном случае образуются убытки.

В-третьих, на изменение условий экспортно-импортной деятельности чувствительно реагирует валовой внутренний доход (ВВД). Общими компонентами ВВП и ВВД являются расходы на конечное потребление и валовое накопление. В показателе физического объема ВВД дополнительно содержатся характеристики объема прибыли, (убытков) от изменения условий экспортно-импортной деятельности.

В-четвертых, на макроэкономическом уровне сформированы показатели объема и динамики: а) валового внутреннего продукта и б) валового внутреннего дохода Республики Беларусь за 2000-2013 гг. и на методологической основе разработки моделей авторегрессии 2-го и 3-го порядков установлены закономерности их поведения во времени.

Установлено тесное взаимодействие динамики ВВП и ВВД. При этом показатель валового внутреннего дохода является опережающим показателем, прокладывающим фарватер последующего движения во времени физического объема ВВП с двухлетним лаговым опережением. Установлено, что эффект лагового опережения валового внутреннего дохода определяется длительностью периода перераспределения прибыли от улучшения условий экспортно-импортной деятельности на потребление и накопление.

Свойство опережающей динамики валового внутреннего дохода по сравнению с динамикой объема ВВП использовано для получения ожидаемых значений ВВП с горизонтом предсказания на три года. Предсказательная сила рекомендуемой модели проверена на фактических данных 2014 года. По предсказанным оценкам вероятный прирост объема ВВП в 2014 г. по сравнению с предыдущим годом представлен темпом прироста, равным 0,7 % при фактическом темпе прироста 1,6 %. В 2015 г.

ожидается уменьшение физического объема ВВП на 0,56 %, а в 2016 г. – на 1,5 %.

Образцова О.И.

канд. экон. наук, доц.,

проф. Российского государственного социального университета, Москва

Поповская Е. В.

канд. экон. наук, доц.,

вед. н. с., Национальный исследовательский университет

«Высшая школа экономики», Москва

Факторы оценки непредпринимателями рамочных условий предпринимательской деятельности ми в условиях различного социально-экономического контекста в регионе

Необходимость ускорения экономического роста российской экономики, в условиях значительной дифференциации уровня экономического развития российских регионов, обуславливают приоритетность поддержки предпринимательства как направления государственной политики на всех уровнях власти.

Как показывают эмпирические исследования (Minniti, 2003, Габелко, 2009), оптимистичность оценки индивидами перспектив развития институциональных условий ведения бизнеса в регионе проживания, то есть рамочных условий предпринимательской деятельности (РУПД) является мощным фактором роста предпринимательской активности. Однако формирование у населения позитивной оценки РУПД - это сложный, комплексный и неоднородный процесс, который неоднозначно реагирует на внешние воздействия (Образцова, 2013). Поэтому целью исследования стала характеристика модифицирующего воздействия различных типов социально-экономического контекста в российских регионах на барьеры и стимулы формирования у непредпринимательских слоёв российского населения оптимистичности в отношении перспектив развития РУПД как важного триггера предпринимательского

старта. В теории предпринимательства уже укоренилось представление о том, что экономическое поведение может быть лучше понято в конкретных контекстуальных условиях региона (Welter, 2011), включая социальные условия (Granovetter, 1985), институциональные «правила игры» (Polanyi, 1957) и проч., однако для российских регионов подобный анализ ни разу не проводился.

В терминах эпистемологии, контекстуальность истинностного высказывания описывают корреляция и семантическая соотнесенность высказывания по времени с ситуацией высказывания (Тарасов, 2010). С точки зрения статистической методологии это означает, во-первых, необходимость построения многомерных массивов статистической и/или пообъектной информации (включая непараметрические признаки и показатели), во-вторых, обоснованность применения многомерных методов анализа непараметрических данных. Кроме того, требование соотнесенности высказывания по времени с ситуацией высказывания обуславливает необходимость использования не только уровней статистических индикаторов, но и приростных показателей.

В качестве информационной основы исследования были использованы микроданные выборочного опроса взрослого трудоспособного населения, проведённого ФОМ в рамках мегаопроса Георейтинг в 2011 (Образцова & Поповская, 2012) и макроданные Росстата о социально-экономических, культурных и институциональных особенностях субъектов РФ с 2009 по 2011 год (69 уровней и 46 приростных показателей, характеризующих различные аспекты социальной, экономической, культурной и правовой среды).

Микроданные «Георейтинга» позволили оценить индивидуальный, или внутренний контекст формирования мнений индивида, так как они объясняют различия в предпринимательском потенциале регионов в зависимости от демографических характеристик населения; сложившейся предпринимательской культуры; а также от действующих в регионе систем регулирования, создания и развития институциональной среды; общего экономического состояния и технологического развития. Макроданные были использованы для характеристики внешнего регионального контекста.

Формирование однородных контекстуальных типов регионов проведено в многомерной модели иерархического кластерного анализа. Для анализа факторов формирования оптимистичности россиян в отношении РУПД применялась модель линейного дискриминанта по Фишеру, которая допускает использование атрибутивных шкал измерения признаков и не накладывает ограничений на нормальность распределения используемых переменных. Все расчёты выполнены в пакете прикладных программ SPSS.

Проведённый кластерный анализ позволил выделить в РФ три однородных контекстуальных типа регионов: успешные и богатые, проблемные в инвестиционном отношении и проблемные в социальном отношении. Успешные регионы характеризуются высокими среднедушевыми доходами и их положительной динамикой, устойчиво высоким уровнем розничного товарооборота, высоким уровнем занятости и предпринимательской активности населения и развитым сектором МП. Этот контекстуальный тип представлен всего 6 субъектами РФ: Москва, Ханты-Мансийский АО, Московская область, Тюменская область, Санкт-Петербург, Ямало-Ненецкий АО. Проблемы в инвестиционном отношении – это низкий уровень инвестиций в основной капитал, в т.ч. инвестиции в жильё и обеспеченность жильём в секторе домашних хозяйств. Проблемные в социальном отношении регионы охарактеризованы индикаторами различных социальных проблем: наибольшие нагрузки здесь имеют неблагоприятное соотношение среднедушевых доходов с величиной прожиточного минимума и высокая напряжённость на рынке труда. По каждому из выделенных контекстуальных типов регионов для непредпринимательских слоёв населения были построены модели, объясняющие различия между оптимистами и пессимистами в оценке перспектив развития РУПД (успешные регионы - 4500 наблюдений, проблемные в инвестиционном отношении - 28300 наблюдений и в социальном отношении - 24100 наблюдений).

Исследование позволило установить, что непредпринимательские слои населения значительно более зависимы в своих оценках от внешних факторов, чем предприниматели. Во всех контекстуальных кластерах общими для непредпринимательских слоёв населения являются материальное положение семьи; самооценка способностей к ведению бизнеса; знакомство с человеком, который за последние два года начал бизнес и боязнь неудачи. Однако в разном социально-экономическом контексте эти факторы могут не только иметь различные нагрузки, но и разное направление воздействия на оптимистичность оценки индивидом перспектив развития РУПД в регионе проживания. Материальное положение наиболее важный фактор в кластерах богатых и социально проблемных регионов (соответственно, первое и второе место по значимости), но наименее значимый в кластере инвестиционно проблемных регионов. Самооценка собственных способностей к ведению бизнеса – является стимулом для оптимизма в кластере богатых регионов и барьером для непредпринимательских слоёв населения в проблемных регионах. Знакомство с человеком, который за последние два года начал бизнес – второй по уровню значимости стимул в кластере богатых регионов и барьер для проблемных регионов. Для непредпринимательских слоёв населения в проблемных регионах вошедшие в дискриминантное уравнение переменные выстраиваются в логическую цепочку и указывают на ухудшившиеся в последнее время условия для начала бизнеса: и знакомство с предпринимателем, у которого бизнес находится на ранней стадии, и самооценка собственных способностей предпринимательского старта являются барьерами для начала бизнеса. Этим объясняется низкая предпринимательская активность в данной группе регионов.

Боязнь неудачи – единственный фактор, который, не зависимо от контекстуальных условий в регионе, мешает индивидам начать бизнес. Наиболее зависимыми от внешних контекстуальных условий оказались непредприниматели инвестиционно проблемных регионов: в этом социально-экономическом контексте модель зависимости оценки РУПД от комплекса регионально действующих барьеров и стимулов имеет наиболее сложную структуру (дискриминантная функция содержит 9 независимых переменных).

Итогом проведённого анализа стал перечень факторов, формирующих позитивное мнение населения относительно перспектив развития РУПД и тем самым способствующих расширению предпринимательского потенциала населения в условиях конкретного контекстуального типа региона. Подавляющее большинство выявленных факторов поддаются управлению, поэтому могут быть использованы в качестве инструмента воздействия на оптимистичность мнений населения мерами государственной политики и стать основой разработки комплекса адресных мер, направленных на вовлечение населения в предпринимательство, и поддержку уже существующего бизнеса. В частности, результаты моделирования показывают, что пропаганда успеха («лучшие образцы»), создание и развитие системы курсов, направленных на формирование у потенциально предпринимательских групп населения минимально необходимых навыков для начала и ведения бизнеса, поддержка менторства, создание площадок для общения потенциальных и нарождающихся предпринимателей с бизнес-ангелами и др. представителями венчурного бизнеса могут существенно повысить уровень вовлеченности активной части трудоспособного населения в предпринимательство даже в неизменном социально - экономическом контексте.

Источники

- Габелко М.В. Сравнительный анализ мнений населения о перспективах развития предпринимательства в регионах России // Вопросы статистики. 2009. №7. С. 35 - 42
- Образцова О.И. Межрегиональные сопоставления ранней предпринимательской активности россиян в терминах пространственной статистики // Вестник университета. 2013. №17.
- Образцова О.И., Поповская Е.В. Микроданные выборочных обследований населения в контексте развития бизнес – демографии в России. Вопросы статистики, №12, 2012. С. 8-16
- Тарасов И. П. Контекстуальный подход к пониманию истины. Дисс. на соиск. учёной степени д. филос. наук – Саратовский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского. Саратов, 2010
- Granovetter M. Economic action and social structure: The problem of embeddedness // American Journal of Sociology. 1985. Vol. 91. P. 481–510.
- Minniti M. Entrepreneurship studies: A stocktaking // R. Koppl (Ed.), Austrian economics and entrepreneurial studies. Advances in Austrian Economics (Vol. 6, pp. 9–37). Amsterdam: Elsevier, 2003.
- Polanyi K. The great transformation: The political and economic origin of our time. Boston: Beacon Hill, 1957
- Welter F. Contextualizing Entrepreneurship—Conceptual Challenges and Ways Forward / Entrepreneurship Theory and Practice, January, 2011.

Овечкина Н.И.

*канд.экон.наук, доц.,
доц. кафедры статистики,
Новосибирский государственный университет
экономики и управления (НИИХ)*

Глобализационное изменение этнической структуры европейского общества

Основной глобальной характеристикой современных мировых демографических процессов является кардинальное изменение этнического состава населения. Европеоидная раса, распространившись по всем континентам, катастрофически для нее, уступает место другим этническим группам. Если в 1960 г. европеоиды составляли 25% населения земного шара, то в 2050 г. этот показатель сократится до 10%. Данная тенденция во многом объясняется более высокой рождаемостью не только в странах Африки и Азии, но и внутри иммигрантских сообществ в первую очередь в Европе. (Зайка, 2009, с.78)

До начала XX в. в Европе почти не было мусульман, за исключением мусульманского населения современных Боснии и Герцеговины, Албании, Македонии. Мусульманские общины в различных Европейских странах начали образовываться после Второй мировой войны в результате распада колониальной системы и притока рабочей силы из бывших колоний. ФРГ с 1961 г. по соглашению с Турцией принимает у себя турецких трудовых мигрантов. Данный процесс приобрел необратимый характер из-за укоренения, натурализации и воссоединения семей иммигрантов.

В табл. 1 приведены данные о численности и удельном весе мусульман в странах ЕС в начале 2013 года.

Таблица 1 - Численность мусульман в странах Европейского Союза по состоянию на февраль 2013 года

Страна	Общая численность населения, человек	Численность мусульман (февраль 2013 года), чел.	Доля мусульман в общей численности населения, %	Доля мусульман страны в общей численности мусульман ЕС, %
Германия	81891096	4504010	5,50	21,25
Франция	63626148	5408223	8,50	25,52
Великобритания	62970306	3022575	4,80	14,26
Италия	61194728	1652258	2,70	7,80
Испания	46879884	1265757	2,70	5,97
Нидерланды	16763091	1039312	6,20	4,90
Бельгия	10766178	968956	9,00	4,57
Греция	11405046	479012	4,20	2,26
Австрия	8417964	471406	5,60	2,22
Швеция	9465231	425935	4,50	2,01
Дания	5594803	279740	5,00	1,32
Ирландия	4623832	50862	1,10	0,24
Финляндия	5391184	107824	2,00	0,51
Португалия	10725712	42903	0,40	0,20
Люксембург	525337	13133	2,50	0,06
Венгрия	9939365	19879	0,20	0,10
Кипр	1145232	286308	25,00	1,35
Латвия	2221843	6221	0,28	0,03
Литва	3292962	9879	0,30	0,05
Мальта	420354	4624	1,10	0,02
Польша	38260567	76521	0,20	0,36
Словакия	5481687	6030	0,11	0,03
Словения	2029735	48714	2,40	0,23
Чехия	10514389	42058	0,40	0,20
Эстония	1326891	18576	1,40	0,09
Болгария	7353686	808905	11,00	3,82
Румыния	21350553	68322	0,32	0,32
Хорватия	4390256	65854	1,50	0,31
Всего	507968060	21193797	4,17	100,00

Источник: Мусаев А., Мусаев Д. Сколько мусульман в мире. АНСАР. URL: <http://www.ansar.ru/analytics/skolko-musulman-v-mire>

Всего по состоянию на февраль 2013 года в 28 странах ЕС проживало более 21 миллиона мусульман, 61% из которых – это жители Франции, Германии и Великобритании. В целом по Евросоюзу доля мусульманского населения составляла 4,17% от общей численности населения. Самый большой удельный вес мусульман в общей численности населения страны, не считая Кипра и Болгарии, в Бельгии (9,0%), Франции (8,5%), Нидерландах (6,2%), Австрии (5,6%), Германии (5,5%). Помимо стран ЕС мусульмане проживают и в других европейских странах. Например, в Швейцарии они составляют 5,7% всего населения.

Компактно проживающие мусульманские общины, как правило, не интегрируются в социально-культурное пространство страны проживания и не ассимилируются. Они живут, придерживаясь своей системы ценностей, создавая анклав – «государство в государстве». Существует реальная опасность появления в Западной Европе параллельного «мусульманского» общества со своей субкультурой, которое постепенно интегрирует европейское «свободное пространство» в свой мир исламских ценностей. (Трофимова, 2009, с. 56)

Огромную роль в изменении этнической структуры населения Земли играет миграция. Человек в эпоху раннего палеолита заселил континенты Старого Света, десятки тысяч лет назад проник в Австралию и в Америку. Крупные миграции населения произошли в «эпоху великого переселения народов» (конце античной эпохи и раннем средневековье); в последующие столетия большое значение имели арабские завоевания, сопровождавшиеся распространением арабских племен по странам Ближнего Востока и Северной Африки, а также монгольских и тюркских племен в Малую Азию и Юго-Восточную Европу.

Эпоха великих географических открытий вызвала новый виток переселения народов. Две волны миграции в Америку: испанцев и португальцев в страны Центральной и Южной Америки; французов и англичан главным образом в Северную Америку. Существенную роль в формировании американских этносов играл ввоз негроидного населения из Африки.

Следующий этап эмиграции из Европы пришелся на вторую половину XIX – начало XX в. Основной поток переселенцев шел в страны Америки, часть мигрантов направлялась в Австралию и Новую Зеландию, страны Северной и Южной Африки.

Во второй половине XIX века развернулась миграция населения из Европейской России в Сибирь, а также миграции китайского населения в страны Юго-Восточной Азии и миграции индийцев в страны Южной и Восточной Африки. (Брук, 1962, с. 17-18)

После первой мировой войны большое значение приобрели миграции населения по политическим, религиозным и другим мотивам. Особенно широкий размах они получили в годы и после второй мировой войны.

Миграция играла и играет существенную роль в глобализации населения (демографической глобализации), которая началась с экспансии европеоидной расы за пределы Европы. В результате произошло уничтожение сотен субэтнических образований и трех цивилизаций (ацтеков, майя и империи инков). Вместе с тем, возникли ранее не существовавшие: латиноамериканский суперэтнос, американская и канадская нации, ряд мелких этно-демографических групп.

Согласно теории пассионарности Л.Н.Гумилева любой этнос проходит в своем развитии несколько этапов и все происходящие изменения в населении мира можно объяснить падением уровня пассионарности в одних этносах и ростом уровня пассионарности в других. Отличительной особенностью европейцев второй половины XX – начала XXI века является увеличение уровня толерантности в обществе. Согласно точке зрения Гумилёва, толерантность – «результат ослабления способности к сопротивлению». То есть, возрастание толерантности свидетельствует о том, что данная общность находится на пути к саморазрушению. На современном, четвертом этапе демографической глобализации, главенствующее место в обществе заняли так называемые «субпассионарии», подчиняющиеся только одной установке: «личные интересы превыше всего». В социально-экономическом смысле данной стадии соответствует модель общества потребления, в настоящее время характерная для всех без исключения развитых стран. Признаком такого перехода с точки зрения демографии является резкое падение рождаемости, установление режима простого, а затем и суженного воспроизводства населения.

Из вышесказанного следует, что процессы формирования и развития этносов на Земле происходят и в настоящее время: в результате межэтнических и религиозных конфликтов, которые чаще всего невозможно отделить друг от друга (например, многочисленные этнические конфликты в Африке часто перерастают в межрелигиозные, и наоборот), в результате ассимиляции, интеграции и мультикультурализма, как результатов глобализации населения исчезают одни этносы и возникают другие. Данный процесс незаметен на протяжении жизни одного поколения людей, но он бесконечен во времени и остановить его невозможно.

Конфессиональная, этническая и иная неоднородность общества часто является источником разного рода конфликтов, которые угрожают самому существованию этого общества. Участниками большинства конфликтов являются населяющие большую часть стран Азии и Северной Африки мусульмане. Возрастающая численность мусульман в Европе начинает угрожать европейской идентичности. Ведь согласно закону Гаузе (принцип конкурентного исключения) при ограничении возможности пространственного разделения территории, в случае, когда один вид вторгается на территорию другого, именно он становится господствующим. Оккупированный вид уничтожается.

Источники

- Гумилёв Л. Н. Этногенез и биосфера Земли. СПб.: Кристалл, 2001.
- Зайка К. Диаспорические и иммигрантские сообщества // Мировая экономика и международные отношения. 2009. №10. С. 74-80
- Мусаев А., Мусаев Д. Сколько мусульман в мире. АНКАР. URL: <http://www.ansar.ru/analytics/skolkomusulman-v-mire>
- Население и глобализация /Н.М.Римашевская, В.Ф.Галецкий и др. М.: Наука, 2004.
- Овечкина Н.И. Глобализация населения как проявление цикличности демографических процессов // Вестник НГУЭУ. Новосибирск: НГУЭУ, 2011, № 1.
- Трофимова О. Мусульмане и ислам в Западной Европе // Мировая экономика и международные отношения. 2009. № 10. С. 52-62.
- Численность и расселение народов мира. Этнографические очерки под ред. С.И.Брука. М.: Изд-во Академии наук СССР, 1962.

Олейник О.С.

доктор экономических наук, проф.,

*руководитель территориального органа Федеральной службы
государственной статистики по Волгоградской области*

Тенденции изменения основных характеристик бедности на юге России в 2011-2014 гг.

В российской статистике бедность измеряется на основе абсолютной концепции как недостаточность доходов по отношению к критерию черты бедности, проживание ниже которой рассматривается как бедность. В качестве черты или границы бедности в России используется величина прожиточного минимума. Величина прожиточного минимума (черта бедности), устанавливаемая в субъектах Российской Федерации, в значительной степени предопределяется уровнем социально-экономического развития, природно-климатическими условиями, социально-культурными особенностями и устоявшимися традициями.

Во всех южных регионах Российской Федерации (далее РФ) величина прожиточного минимума в IV квартале 2014 г. была установлена ниже величины, установленной в целом по России. Самый высокий на юге России уровень величины прожиточного минимума был установлен в Краснодарском крае (8027 рублей в месяц в среднем на душу населения, что составило 97,5% от российского уровня). При этом соотношение среднедушевых денежных доходов с величиной прожиточного минимума составило 421,9%.

Самый низкий в южных регионах России уровень величины прожиточного минимума был установлен в Чеченской Республике (6771 рубль, 82,2% от российского уровня) и Астраханской области (7120 рублей, 86,5% от российского уровня). Вместе с тем соотношение среднедушевых денежных доходов с установленной величиной прожиточного минимума в данных регионах составило 349,3% и 369,5%, соответственно.

Измерение уровня бедности осуществляется на основе сопоставления статистического показателя, выбранного для оценки материальной обеспеченности населения, с чертой бедности. Уровень благосостояния населения, с которым соотносится величина прожиточного минимума, оценивается как показатель денежных средств, полученных населением (среднедушевые денежные доходы населения), и как совокупный показатель располагаемых ресурсов домашних хозяйств, включающих не только денежные средства, но и оценку стоимости натуральных поступлений (располагаемые ресурсы домашних хозяйств). Доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума (коэффициент бедности) характеризует распространенность бедности и отражает количество лиц, относящихся к бедным.

Различный уровень социально-экономического развития и отдельных характеристик субъектов РФ, таких, как уровень урбанизации, образования, занятости и размер домохозяйства, приводит к существенной разнице в распространении бедности в регионах. Низкий уровень бедности имеют субъекты РФ с высоким уровнем экономического развития, доходов на душу населения, низким уровнем безработицы. Более высокий, выше среднего по России, имеют бедные по уровню доходов, аграрные регионы, например, в Южном федеральном округе (далее ЮФО) – это Республика Калмыкия, в Северо-Кавказском федеральном округе (далее СКФО) – Республика Ингушетия. Большинство бедного населения сосредоточено в регионах со средним уровнем бедности.

В 2014 г. коэффициент бедности в регионах юга России варьировался от 10,1% в Краснодарском крае до 35,1% в Республике Калмыкия.

На юге России в целом в 2011-2014 гг. отмечалось разнонаправленное изменение коэффициента бедности. В ряде регионов отмечалось снижение доли населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, в Краснодарском крае с 13,5% до 10,1%, в Астраханской области с 14,2% до 12,0%, в Ставропольском крае с 18,3% до 11,8%. В значительной части республик СКФО наблюдался рост коэффициента бедности. В Волгоградской и Ростовской областях в 2012 г. по сравнению с 2011 г. отмечалось снижение доли населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума (с 15,1% до 13,6% и с 15,2% до 12,9%, соответственно). В 2013 году в обоих регионах коэффициент бедности оставался на уровне предшествующего года. В 2014 г. в Волгоградской и Ростовской областях коэффициент бедности увеличился с 13,6% до 13,9% и с 12,9% до 13,0%, соответственно.

Профиль бедности отражает распределение малоимущего (бедного) населения и домашних хозяйств по основным демографическим и социально-экономическим категориям.

На юге России в 2011-2014 гг. возрастает «сельская бедность». Сельское население наиболее уязвимо к риску бедности, в основном по причине высокой концентрации бедных домохозяйств и уровня доходов, мало отличающегося от величины прожиточного минимума, что повышает уязвимость домохозяйств даже при небольшом снижении доходов. Для субъектов ЮФО и СКФО в целом характерно, что более половины малоимущих домохозяйств проживает в сельской местности (2014 г. – в ЮФО 50,6% и в СКФО – 63,7%). Для Волгоградской области, наоборот характерно, что более половины малоимущих домохозяйств проживает в городской местности (2014 г. – 68,1%)

В 2012 - 2014 гг. прослеживается тенденция роста доли бедных домохозяйств, проживающих в сельских поселениях. В ЮФО число бедных домохозяйств, проживающих в сельских поселениях, возросло с 47,1% до 50,6%, в СКФО с 54,2% до 63,7%.

Если рассмотреть распределение малоимущих домохозяйств по составу, то отмечается высокий удельный вес домохозяйств, состоящих из трех и более человек. В таких домохозяйствах велика вероятность наличия большой иждивенческой нагрузки, что предопределяет попадание таких домохозяйств в разряд бедных.

Отличительной чертой российской бедности является высокая «детская бедность». В 2014 г. в России 62,9% малоимущих домохозяйств (2011 г. – 59,7%) имели в своем составе детей в возрасте до 16 лет.

Среди федеральных округов РФ Южный и Северо-Кавказский федеральные округа по данному показателю в 2014 г. в рейтинге занимали третью и восьмую позиции (соответственно 63,6% и 75,4% малоимущих домохозяйств имели в своем составе детей в возрасте до 16 лет).

Среди регионов, входящих в ЮФО, Республика Адыгея имела наибольшую долю бедных домохозяйств с детьми до 16 лет от общего числа малоимущих домохозяйств (85,9%), наименьшую долю - Краснодарский край (59,0%). В СКФО наибольшее число малоимущих домохозяйств с детьми до 16 лет сосредоточено в Карачаево-Черкесской Республике (80,3%), наименьшее – в Ставропольском крае (68,3%).

Анализ структуры малоимущего населения показывает, что в ЮФО проблемы «детской бедности» особенно актуальны в Республике Адыгея и Астраханской области (в 2014 г. соответственно 39,6% и 37,4% от общего числа малоимущего населения – дети в возрасте до 16 лет). В Карачаево-Черкесской и Кабардино-Балкарской Республиках, входящих в состав СКФО, в 2014 г. дети в возрасте до 16 лет от общего числа малоимущего населения составили соответственно 39,2% и 35,0%.

Особенно парадоксальным является высокий удельный вес населения в трудоспособном возрасте и занятых в экономике в общем числе малоимущего населения. Анализ профиля бедности относительно экономической активности малоимущего населения в 2014 г. показал, что в ЮФО наибольший удельный вес бедного населения, занятого в экономике, был в Астраханской области (73,5%), в СКФО – в Ставропольском крае (57,9%).

Доля безработных из числа малоимущего населения в ЮФО в 2014 г. составила 1,2%, и по сравнению с 2011 г. снизилась на 0,4 п.п. В СКФО – составила 2,0% и снизилась на 0,3 п.п. от уровня 2011 г.

Уровень материальной обеспеченности малоимущих домохозяйств характеризуют среднедушевые располагаемые ресурсы и дефицит располагаемых ресурсов.

Для южных регионов России характерен низкий уровень материальной обеспеченности малоимущих домохозяйств. Так, в Республике Калмыкия, входящей в состав ЮФО, среднедушевые располагаемые ресурсы в малоимущих домохозяйствах в 2014 г. составили 4261,6 рубля в месяц, это на 31,0% ниже уровня в целом по России. Дефицит располагаемых ресурсов в расчете на одно домашнее хозяйство в этой республике составил 12074,2 рубля в месяц (на 53,7% выше российского уровня). В Республике Ингушетия, входящей в состав СКФО, среднедушевые располагаемые ресурсы в малоимущих домохозяйствах в 2014 г. составили 4498,8 рубля в месяц (на 27,1% ниже уровня в целом по России). Дефицит располагаемых ресурсов в расчете на одно домашнее хозяйство в этой республике в 2014 г. составил 15190,2 рубля в месяц, что в 1,9 раза выше среднероссийского уровня.

Социально-экономические индикаторы бедности позволяют выявить общие тенденции изменения уровня бедности как в целом в России, так и по субъектам Южного и Северо-Кавказского федеральных округов:

наблюдалась тенденция снижения бедности, однако относительно более медленный рост экономики в рассматриваемый период повлиял на распределение уровня доходной обеспеченности населения и разнонаправленное по субъектам РФ изменение численности и доли населения с доходами ниже величины прожиточного минимума;

анализ профиля бедности по типам поселений подтвердил, что рост доли малоимущего населения в сельских поселениях приводит к обострению проблемы «сельской бедности»;

анализ профиля бедности по количеству детей в малоимущих домохозяйствах показал, что отличительной чертой российской бедности является высокий уровень «детской бедности»;

уровень материальной обеспеченности малоимущих домохозяйств характеризуется низким уровнем среднедушевых располагаемых ресурсов.

Таким образом, важнейшим приоритетом борьбы с бедностью является формирование системы эффективной поддержки уязвимых групп населения (престарелых, инвалидов, семей с высокой иждивенческой нагрузкой, семей, оказавшихся в экстремальных ситуациях). Гарантированный уровень доходов для трудоспособного населения на основе собственного труда, должен обеспечивать доступность для всех слоев населения качественных услуг образования, здравоохранения, культуры, жилищно-коммунальных услуг и др.

Источники

gks.ru

Пересада В. П.

кандидат технических наук, старший
научный сотрудник, консультант
ОАО «НПП «Конверсия»

Статистически обоснованная динамика ввода основных фондов, как условие эффективного развития экономики

1. Важнейшей социальной задачей развития экономики страны является удовлетворение непрерывно растущих потребностей ее населения. *Возможные темпы развития* макроэкономики обеспечивают «Основные фонды по полной их учетной стоимости». *Достижимые темпы развития* обусловлены затратами, определяемыми другим показателем, «Вводом в действие новых основных фондов». В связи с этим очевидно, что стоимость основных фондов не может быть постоянной величиной, она должна меняться синхронно с вводом в действие новых фондов.

Для непрерывного развития экономики ввод в действие основных фондов необходимо осуществлять в строго определенные сроки и по определенным объемам. Их величина определяет *состояние* экономики, т.е. темпы роста выпуска продукции и спроса на нее (Андреев, 1967).

Достаточно обоснованно величину вводимых О.Ф. можно определить, опираясь на полное и системное использование статистических данных, которые представлены в «Симметричной таблице» межотраслевого баланса (МОБ), которая отражает концепцию В. Леонтьева «затраты – выпуск» для многопродуктовой экономики (Леонтьев, 1990).

В ее строке «Выпуск товаров и услуг» и в последнем столбце, «Всего использовано товаров и услуг», приводятся одни и те же величины. Такая запись в неявном виде, означает предположение, что вся выпущенная за год продукция будет продана по ожидаемой цене, с получением ожидаемой прибыли. Это предположение осуществляется только в *динамически равновесной экономике* (Пересада, 2010).

2. Однако, как видно из рис. 1 и данных таблицы 1 динамическое равновесие достигается и поддерживается не всегда и не просто. (Российский статистический ежегодник. 2009 год. М., 2009).

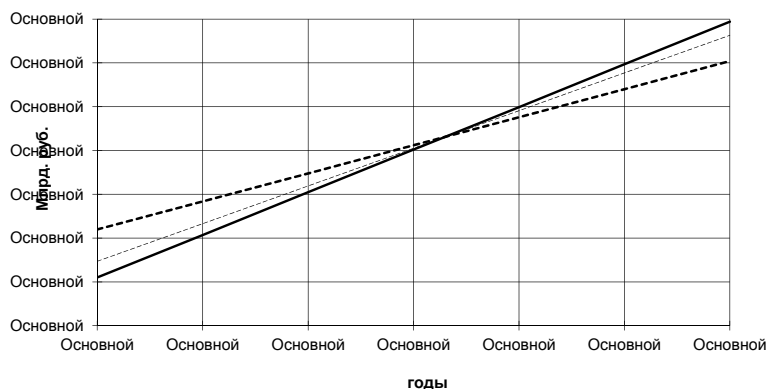


Рис. 1. Линии регрессии стоимости выпусков, продаж, и основных фондов в период с 2002 по 2008 г.

Для того чтобы экономика оставалась динамически равновесной, *скорость роста* стоимости действующих основных фондов *должна* быть равна скорости роста спроса и предложения, т.е. $Y_X^*(t) = Y_I^*(t) = Y_F^*(t)$.

Таблица 1- Характеристики развития экономики России за 2002 – 2008 г. г.

Годы t_k	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Линия регрессии продаж (спроса) $Y_X^*(t)$	11,0	20,7	30,5	40,20	49,90	59,70	69,40
Линия регрессии выпусков (предложения) $I_F = Y_I^*(t)$	14,70	23,3	31,9	40,5	49,10	57,70	66,3
Линия регрессии действующих основных фондов $F_I^*(t)$	21,96	28,37	34,78	41,19	47,60	54,00	60,42
Опережение (отставание) роста ввода О. Ф.	10,95	7,67	4,28	0,99	-2,30	-5,70	-9,00

$\Delta F_j(\tau_k)$							
Ввод в действие основных фондов $Y_F^*(t)$	1,60	1,82	1,97	2,94	3,25	4,30	5,70

Из данных таблицы 1 видно, что стоимость основных фондов в период 2002-2005 была больше необходимой. В 2005 г. стоимость О.Ф. оказалась равна $F_1^*(t)=41,19$. С учетом отставания, уже тогда необходимы были инвестиции $\Delta F_j(\tau_k) = 2,30$. После 2005 г. отставание по вводу О.Ф. росло.

3. Источником инвестиций для Ввода в действие основных фондов в макроэкономике являются накопления Prh . Потребление складывается из доходов физических лиц (суммарного фонда оплаты труда $W_s=C_1$) и доходов бюджета Vb , т.е. $Cn=(C_1+Vb)$. Разность между добавленной стоимостью V и потреблением Cn определяет накопления (чистую прибыль) $Prh=V-(C_1+Vb)$, которая остается после вычета потребления из добавленной стоимости.

Показатель эффективности, который учитывает созданные в производственной сфере экономики накопления, назван *экономической доходностью*. Отношение накопления к потреблению является показателем эффективности экономики $Prf=Prh/(Cn_1+Vb)=1/Rc-1$, где $Rc=(C_1+Vb)/V$.

Инвестиции во ввод в действие основных фондов Prh обеспечивают ускорение развития экономики $U(t) = \Delta I / \Delta T = d^2 X(t) / d^2 t$ руб/год². Величину инвестиции на единицу ускорения определяет показатель *фондоёмкости* Fe , т.е. $Fe = Prh / \Delta I(t) / \Delta T$ (год)². Необходимые инвестиции оказываются равны произведению $Prh(t) = Fe \times d^2 X(t) / d^2 t$. Записанное соотношение представляет собой линейное дифференциальное уравнение второго порядка, которое аналогично уравнению второго закона Ньютона для механических систем.

4. Представляется интересным рассмотреть аналогию между равновесным состоянием в экономике и в такой механической системе, как спутник Земли. Его равновесным состоянием является *геостационарная* орбита высотой $H=35786$ км. На ней уравнивается сила притяжения Земли и центробежная сила. Динамика движения спутника и динамика развития экономики описываются дифференциальными уравнениями одного и того же класса.

В применении к экономике, недостаточный спрос обусловлен недостаточными затратами на создание рабочих мест, которые обеспечили бы рост покупательной способности населения. Недостаточная устойчивость на равновесной орбите обусловлена недостаточной скоростью вывода спутника на нее.

Превышение скорости спутника выведенного на орбиту аналогично инфляционным тенденциям в экономике, т.е. преобладанию спроса над предложением. Такие тенденции обусловлены избыточными затратами на рост основных фондов, при отсутствии синхронного роста выпуска продукции. Для обеспечения необходимого предложения (выпуска) требуется увеличение инвестиций во ввод в действие основных фондов в 1,132 раза (см. коэффициенты регрессии), т.е. необходимы инвестиции $Txf=rf(W_1 1,132 + Wb 1,52) = rfW_1 2,652 = 3358$ млн руб.

Такие *внутренние* инвестиционные ресурсы могут быть получены, в рамках «социального партнерства». Лица, имеющие доходы выше определенного порога, должны быть заинтересованы в инвестирование части своих чистых доходов в создание новых рабочих мест, на которых станут производить конкурентно способную продукцию. Это, с одной стороны, открывает возможность этим лицам увеличить свое состояние (богатство), с другой стороны увеличивает *внутренние* источники инвестиций в развитие экономики. Такая стратегия обеспечит, как рост общего объема оплаты труда, так и наполняемость бюджета, т. е. устранил существующие противоречия (Пересада, Смирнов, Смирнова, 2015).

Инвестиции в создание новых рабочих мест, как за счет *внутренних ресурсов*, так и за счет привлечения внешних инвесторов позволит обеспечить повышение эффективности экономики. Доходность как показатель эффективности экономики в 2006 г., оказывается больше, чем была ранее, т.е. $Prf=1/Rc-1=0,226$ против $Prf=0,174$ в 2004 г.

Таким образом, проведенный анализ показывает, что сохранение динамически равновесной макроэкономики, обеспеченной статистически обоснованной динамикой ввода в действие основных фондов и вводом новых рабочих мест, является наиболее эффективной стратегией непрерывного развития макроэкономики страны.

Источники

- Андреев Ю. Н. Управление конечномерными линейными объектами. М.: Наука, 1967.
 Леонтьев В. Экономические эссе. М.: Политгиздат, 1990.
 Пересада В.П. Управление динамикой развития экономики на базе межотраслевого баланса. Издательство Политехника-сервис. СПб., 2010.

Пересада В. П., Смирнов Н. В., Смирнова Т. Е. Социально ориентированная налоговая система как существенный инструмент управления развитием экономики. (Материалы III международной конференции «Устойчивость и процессы управления»). СПб.: СПбГУ, 2015.

Российский статистический ежегодник 2009 год. М., 2009.

Эконометрика. Учебник. Под ред. И. И. Елисеевой. М.: Финансы и статистика, 2001.

Подзоров Н.Г.

канд.экон.наук, доц.,

доц. кафедры статистики, эконометрики

и информационных технологий в управлении

Мордовского государственного университета

им. Н.П. Огарёва

Бикеева М.В.

канд.экон.наук, доц.,

доц. кафедры статистики, эконометрики

и информационных технологий в управлении

Мордовского государственного университета

им. Н.П. Огарёва

**Актуальность совершенствования статистических исследований
в условиях обострения конкуренции**

В современном мире крайне обостряется конкуренция во всех сферах: политической, идеологической, экономической, культурной. В мировой экономической системе происходят кардинальные изменения, глубокой трансформации подвергаются экономическая и социальная сферы всех стран: разоряются крупнейшие корпорации, а ранее малоизвестные компании проделывают в короткие сроки громадные прорывы и захватывают доминирующие сегменты товарных рынков.

Сегодня в России в непростых динамичных условиях внешней среды работают десятки тысяч крупных, средних и сотни тысяч мелких компаний, которые борются за потребителя для получения прибыли. И роль специалиста-аналитика, владеющего современными статистическими методами анализа, моделирования и прогнозирования, возрастает многократно. Без статистических исследований невозможно сформировать оптимальный бизнес-план организации, научный проект развития перспективных отраслей, программу социально-экономического развития депрессивных территорий. Всем собственникам необходимо знать, оптимально ли работает компания, не улетают ли деньги на ветер из-за непродуманного управления. Знание тенденций и закономерностей изменения экономических процессов, позволяет принимать адекватные управленческие решения, что способно повысить прибыль предприятия.

В любой сфере человеческой деятельности необходимы статистики-аналитики, подготовленные на уровне международных требований для системной аналитической работы, потребность в которых в настоящее время испытывают все сферы социальной и экономической деятельности, на всех уровнях управления: банки, страховые организации, торговые сети, риэлтерские и консалтинговые фирмы, биржи, предприятиях разных отраслей реального сектора экономики, органы власти, спецслужбы, силовые структуры. Это одна из самых востребованных в мире профессий на стыке экономики, статистики и информационных технологий.

В настоящее время в Российской Федерации возрастает потребность в работниках, обладающих аналитическим мышлением, основанном на глубоком знании экономики, математики, статистики, управления, информационных технологий, большинство успешных отечественных компаний имеют в своем составе значительный штат бизнес-аналитиков.

Подтверждением данного факта является то, что, по мнению международных экспертов в XXI веке системный аналитик входит в четверку самых востребованных профессий в мире. Ведущие университеты мира, занимающие первые места в мировых национальных рейтингах, имеют в своей структуре статистиков.

Характер работы статистика-аналитика заключается в сборе, систематизации и обработке информации, формировании баз данных, использовании программных средств статистико-математического анализа и моделирования, выявлении закономерностей и тенденций поведения различных экономических субъектов, моделировании и прогнозировании сложных социально-экономических систем. Это позволяет принимать в реальных условиях адекватные управленческие решения и добиваться максимальных результатов.

В процессе обучения студент овладеет:

- современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных;

- методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных эконометрических моделей;
- навыками прогнозирования развития хозяйственных процессов;
- современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро- и макроуровне;
- навыками и правилами расчета основных экономических параметров деятельности предприятия, организации, учреждения;
- методами оценки эффективности работы предприятия, организации, учреждения;
- методикой оценки конъюнктуры национального рынка и его отдельных сегментов, региональных рынков, результатов корпоративной деятельности экономических агентов;
- методикой анализа потоков социально-экономической информации о состоянии и развитии рынков, деятельности корпораций, подготовки целевых обзорных статистических материалов.

В своей работе статистики-аналитики занимаются сбором интересующей их информации, её обработкой, систематизацией, формированием компьютерных баз данных, применением статистико-математических методов на основе программных средств, выявлением закономерностей и тенденций, а также моделированием развития сложных социально - экономических систем и прогнозированием. Вся эта информационная база позволяет принимать адекватные реалиям управленческие решения и добиваться максимальных результатов. Не случайно многократно повторяют, что статистика знает всё обо всём, а владеет высококонкурентным миром тот, кто обладает наиболее точной и достоверной информацией.

Необходимо также отметить важнейшую особенность в получении компетенций по профилю «Статистика». Прежде всего, это необходимость овладения компьютерными программами для моделирования и прогнозирования, обучиться которым самостоятельно невозможно, так как дорогостоящие программные продукты приобретены и установлены только в лабораториях факультета, где под руководством опытных преподавателей студенты начинают собственные исследования. Эти исследования реализуются в виде аналитических обзоров и докладов, курсовых и дипломных работ. Обучиться с какого - либо начального уровня в действующих организациях невозможно, они обучением не занимаются, поэтому от претендентов на вакансии требуют в обязательном порядке ранее выполненные аналитические обзоры и разработки, чтобы сразу оценить имеющийся у претендента потенциал.

В течение длительного времени раздаются многократные высказывания на всех уровнях о том, что вузы слишком много выпускают экономистов, которым сложно трудоустроиться по полученной специальности. При этом высказывание не опираются на какой-либо квалифицированный анализ и прогноз реальной ситуации, на какие-либо цифры, непонятно по каким специальностям переизбыток, а по каким нехватка экономистов. Неясна также ситуация в кратко- и среднесрочной перспективе, нет никаких прогнозных данных. И здесь подтверждается острая потребность в квалифицированном статистическом исследовании.

Крайне необходим прогноз хотя бы на краткосрочный период с учетом выбытия работающих экономистов по возрасту и другим причинам, а также необходим структурный анализ, т.е. по каким профилям существует потребность в выпускниках в каждом периоде. Квалифицированные аналитические и прогнозныe расчеты должны стать основой для вузов при открытии новых направлений подготовки экономистов, а для студентов будут являться ориентиром для получения необходимых компетенций.

Подольная Н.Н.

канд.экон.наук, доц.,

Тараскина Ю.В.

студентка 3-го курса экономического факультета

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва

Мониторинг проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах региона (на примере Республики Мордовия)

Качественное и безопасное жилье — одна из основных составляющих благосостояния общества (Романова, Буркеев 2015, с.4-5). В нашей стране реформа жилищной сферы осуществляется достаточно давно и сделано уже немало (Бузырев, 2016, с.4). Однако остается ещё немало нерешённых проблем, связанных с высоким уровнем износа жилищного фонда, что требует больших затрат на его капитальный ремонт. По программам капитального ремонта многоквартирных домов (МКД) за период с 2008 по 2012 гг. регионам России предоставлена финансовая помощь в размере 295,97 млрд рублей. Это позволило отремонтировать 100% от 135,36 тысяч домов, заявленных к ремонту на указанный период, общей площадью 404,58 млн. м², улучшив условия проживания 17,5 млн. человек (Бузырев, 2016, с. 30).

По официальной статистике в Республике Мордовия, доля домашних хозяйств, удовлетворённых жилищными условиями растёт (Доходы, расходы и потребление домашних хозяйств, 2015). Но почти каждое пятое из опрошенных домашних хозяйств региона не удовлетворено своими жилищными условиями по причине необходимости капитального ремонта (19-19,4%) (в среднем по Приволжскому федеральному округу — 27,6-29,4%). Однако, проводя подобный анализ, необходимо учитывать субъективность оценки, в том числе привычку довольствоваться малым, т.к. с ростом уровня доходов населения требования к жилищным условиям растут, а в республике по официальной статистике уровень доходов населения один из самых низких в ПФО (Подольная, 2015, с. 36-41).

В октябре 2013 года на основании распоряжения Правительства Республики Мордовия был учреждён региональный оператор – Некоммерческая организация «Республиканский Фонд капитального ремонта многоквартирных домов» (Устав, 2013). Перечень услуг и (или) работ по капитальному ремонту общего имущества, оказание и (или) выполнение которых финансируются за счет средств фонда капитального ремонта, сформированного исходя из минимального размера взноса на капитальный ремонт, включает в себя ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения, водоотведения, крыши, подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в МКД, фасада, фундамента МКД, ремонт или замену лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации, ремонт лифтовых шахт, а также разработку проектной документации, оплату услуг по строительному контролю.

Стоимость минимального размера взноса на капитальный ремонт определяется в соответствии с Федеральным стандартом стоимости капитального ремонта жилого помещения (Постановление, 2014) и составляет для Республики Мордовия 6,7 рублей на 1 м² общей площади жилья в месяц. Реализуется предполагаемое ранее поэтапное повышение размеров оплаты капитального ремонта. Предусмотрено, что если собственниками помещений в МКД был установлен размер взноса на капитальный ремонт выше минимального уровня, то сформированная за счет этого превышения часть фонда капитального ремонта может быть использована на финансирование дополнительных работ и (или) услуг по капитальному ремонту общего имущества.

В регионе сформирован реестр МКД, попадающих в программу капитального ремонта, по каждому из МКД данные по степени износа, составу и видам конструктивных элементов занесены в «Объектовый учёт», позволивший составить электронные паспорта МКД.

Одной из главных задач фонда является формирование краткосрочных муниципальных планов реализации Республиканской программы капитального ремонта (Республиканская адресная программа, 2015). В него включаются дома согласно региональной программе капитального ремонта, т.е. самые проблемные дома, требующие срочного выполнения какого-либо вида работ. Во все муниципальные образования были разосланы табличные формы краткосрочных планов, которые необходимо было заполнить в самые кратчайшие сроки.

Очень важно, что региональный оператор ведёт учёт средств, поступивших на счёт в виде взносов на капитальный ремонт отдельно в отношении средств каждого собственника помещений в МКД. По запросу предоставляет сведения о размере начисленных, поступивших и израсходованных средств собственникам помещений в МКД.

Объем средств, которые Фонд ежегодно вправе израсходовать на финансирование региональной программы капитального ремонта, определяется как доля от объема взносов на капитальный ремонт, поступивших Фонду за предшествующий год, размер которой устанавливается законом Республики Мордовия.

В качестве дополнительных источников формирования имущества Фонда могут быть доходы от инвестирования временно свободных средств Фонда, а также кредиты, займы, полученные Фондом в целях реализации региональной программы капитального ремонта общего имущества в МКД Республики Мордовия.

Специальные счета для формирования фонда капитального ремонта открыты преимущественно в ОАО «Сбербанк России» (82,2%), остальные — в ОАО «Банк ВТБ» (14,0%) и ОАО «Россельхозбанк» (3,8%). С ОАО «Сбербанк России» заключаются соглашения о начислении процентов на остатки денежных средств на счете регионального оператора и на неснижаемый остаток, которые будут направлены на реализацию краткосрочного плана капитального ремонта по мере выполнения работ или оказания услуг.

В краткосрочный план реализации программы капитального ремонта на 2014 год было включено 94 МКД общей площадью 274310,29 м², в которых проживают 12375 жителей. Капитальный ремонт проводился в МКД, расположенных на территории 22 муниципальных районов (28 муниципальных образований) Республики Мордовия.

Анализ стоимости капитального ремонта общего имущества в МКД в 2014-2015 гг. в разрезе видов работ показал, что самым проблемным и затратным участком программы капитального ремонта МКД в Республике является ремонт кровли.

Практически все МКД (91,7%), включенные в Республиканскую программу капитального ремонта, формируют фонды капитального ремонта на общем счете регионального оператора. Только 8,3% выбрали

другие способы (6,8% – на специальном счете регионального оператора; 1,5% – на специальном счете ТСЖ).

В 2014 году из общего объема средств, направленных на оплату работ по капитальному ремонту МКД составившего 55,3 млн. рублей, на средства федерального бюджета приходилось 55%, на средства бюджета Республики Мордовия – 45%. Об успешности реализации краткосрочных планов капитального ремонта МКД можно судить на основании данных по выполнению плана работ и услуг. Так, по состоянию на 31.12.2014 года работы по капитальному ремонту были полностью завершены только в 64 МКД, в 20 — выполнены более чем на 90 %, а в 10 — перенесено на 2015 год в связи с погодными условиями (Годовой отчет, 2014).

Ежегодно Республиканская адресная программа проведения капитального ремонта общего имущества в МКД актуализируется. Добавляются дома построенные и сданные в эксплуатацию, исключаются дома, признанные аварийными, вносятся коррективы в сроки проведения работ на основании решений собственников домов и с учётом выполненных работ. В предварительный план на 2016 год, в который с учетом домов, не отремонтированных в 2015 году, включено 295 МКД, ориентировочная стоимость капитального ремонта которых составляет 625 млн. руб.

Проблемой остаётся наличие задолженности по взносам на капитальный ремонт. С собственниками, нежелающими оплачивать взносы на капитальный ремонт, проводится претензионная работа: подаются заявления в суд о взыскании задолженности по оплате взносов на капитальный ремонт.

Источники

Бузырев В. В. Экономика жилищной сферы: Учебник/В.В. Бузырев, Н.В. Васильева, В.С. Чекалин и др., 2-е изд. - М.: ИЦ ИИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - С. 30

Годовой отчет о деятельности НО «Фонд капитального ремонта многоквартирных домов РМ» за 2013-2014 гг. (Электронная версия: http://kaprm.ru/files/Otchet_o_deyatelnosti_regoperatora_2013-2014.pdf)

Доходы, расходы и потребление домашних хозяйств в 2014 году (по итогам выборочного обследования бюджетов домашних хозяйств). (Электронная версия: http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_102/Main.htm)

О федеральных стандартах оплаты жилого помещения и коммунальных услуг на 2014 - 2016 годы: Постановление Правительства РФ от 24.12.2014 N 1464/ (Электронная версия: <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/39718.html>)

Подольная Н.Н. Субъективные стоимостные оценки уровня и качества жизни домашних хозяйств в регионе// Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2015. №2.

Проведение капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории Республики Мордовия» на 2014-2043 годы: Республиканская адресная программа [в редакции постановления Правительства РМ № 464 от 26.09.2014 г., № 556 от 28.09.2015г.]. (Электронная версия: http://kaprm.ru/resp_programma.html)

Романова А. И., Буркеев Д.О. Формирование доступной среды жилищного фонда: Монография. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015.

Устав НО «Фонд капитального ремонта многоквартирных домов». Утв. Распоряжением Правительства РМ №327-Р от 1 июля 2013 г. / НО «Фонд капитального ремонта многоквартирных домов РМ». Саранск, 2013.

Покровская Н.Н.

доктор социологических наук, доц.,

проф. кафедры Социологии СПбГЭУ,

зам. директора по научной работе МИЭП СПбГЭУ

Теребкова Т.А.

Инженер по кадрам ЗАО «РАЦ Механобр инжиниринг анализ»

Подходы в налоговой статистике к оценке эффективности налоговых мер стимулирования научных исследований в РФ

Постмодернизация общества углубляет рационализацию социально-экономических процессов, включая анализ эффективности налоговой политики в рамках перехода страны к инновационному росту. В условиях постсовременного общества экономическая подсистема общества нуждается в оценке не только стоимости налогового администрирования, но и в эффективности мер воздействия налоговой политики на экономическое поведение хозяйствующих субъектов.

С позиций анализа налоговой статистики в подходах к оценке эффективности стимулирования инновационной деятельности заложено внутреннее противоречие: статистика оперирует сравнением данных на текущий и базовый период, но инновация по своей сути требует отрыва от предшествующих технологий, методов работы или рынков и освоения новых. Кроме того, деятельность опирается на процессный подход, протекающий в непрерывной временной длительности, оценка означает измерение результата на некоторую конечную дату (например, в сравнении с базисной датой), т.е. носит дискретный характер. Наконец, инновация предполагает комбинацию двух типов личности: эффективного

предпринимателя, интуитивно понимающего рынок, и свободного творца, искателя истины и автора изобретения, которое в определенной нише рынка найдет платежеспособный спрос. Сочетание этих компетенций позволяет преобразовать нечто новое в серийный или массовый продукт (услугу, модель, метод, технологию). Коренным противоречием инновации выступает стандартизация нестандартного, сочетание уникальности и массовости, что затрудняет подходы к оценке эффективности в этой области.

Особой проблемой оценки эффективности инноваций в рамках налоговой статистики является уточнение измерителя, поскольку эффективность налоговой политики стимулирования инноваций направлена на иной предмет, чем предмет налоговой статистики, а именно – на технологический или потребительский, финансово-экономический, кратко- или долгосрочный, социальный, социально-культурный эффект. Таким образом, изучая концептуальные подходы к оценке эффективности воздействия налоговой системы на динамику НИОКР, можно сделать выбор трех ключевых измерений инновации: финансово-экономическое измерение (разница между ростом прибыли от инновационного продукта и объема налоговых льгот, т.е. недополученных государством налогов либо государственных расходов), научно-технический (с учетом производительности оборудования, конструктивности технологических решений и методов), социальный и социо-культурный (реализация ценностей общества, гуманизации и свободы выбора).

Проблемное поле исследования содержит уточнение предмета анализа, подходов к измерению изменений (эффекта) и возможностей стимулирования инновационного роста на основе развития научно-технических работ.

В частности, в ст. 58, п. 4 закона «О страховых взносах» (212-ФЗ от 27.07.2009, в ред. 13.07.2015, вступ. в силу с 01.01.2016) определяет НИОКР как «работы по созданию новой или усовершенствованию производимой продукции (товаров, работ, услуг), в частности изобретательство», выполнение их регламентируется, с одной стороны, гл. 38 Гражданского кодекса, а с другой, Налоговый кодекс (ст. 262) регулирует отнесение расходов на НИОКР к составу прочих расходов, т.е. уменьшение налогооблагаемой прибыли на величину расходов на НИОКР. При этом, «расходами на научные исследования и (или) опытно-конструкторские разработки признаются расходы, относящиеся к созданию новой или усовершенствованию производимой продукции (товаров, работ, услуг), к созданию новых или усовершенствованию применяемых технологий, методов организации производства и управления». Кроме того, часть расходов может признаваться с коэффициентом 150% - это означает, что государство берет на себя частичное финансирование проводимых компаниями НИОКР в более значительном объеме.

В соответствии с перечнем НИОКР, определенным в Постановлении Правительства РФ от 24.12.2008 N 988 (ред. от 06.02.2012) "Об утверждении перечня научных исследований и опытно-конструкторских разработок, расходы налогоплательщика на которые в соответствии с пунктом 7 статьи 262 части второй Налогового кодекса Российской Федерации включаются в состав прочих расходов в размере фактических затрат с коэффициентом 1,5. (в ред. Постановления Правительства РФ от 13.10.2011 N 836), часть работ получает преимущественную поддержку государства. Данные ФНС по налогу на прибыль позволяют выявить степень эффективности данного подвида налогового стимулирования.

По данным Федеральной Налоговой Службы, в РФ льготами по уменьшению налогооблагаемой прибыли на расходы на НИОКР в первой половине (январь – июнь 2015 г.) воспользовались 819 налогоплательщиков. При этом расходы на НИОКР, которые были учтены для целей налогообложения (для снижения налога на прибыль через уменьшение облагаемой прибыли на расходы на НИОКР), составили 9,26 трлн. руб. Половина этой суммы приходится на Центральный федеральный округ (4,66 трлн, почти 350 предприятий), из них на Москву и Московскую область – 4,22 трлн). В Санкт-Петербурге налоговая льгота составила 0,92 трлн руб., получили ее 102 налогоплательщика. Таким образом, распределение деятельности НИОКР и, соответственно, налогоплательщиков, пользующихся связанными с нею льготами, крайне неравномерно. Например, на Дальнем востоке лишь 11 налогоплательщиков во всем федеральном округе воспользовались возможностью включить расходы на НИОКР в налоговую базу по налогу на прибыль организаций в первой половине 2015 г. Для оценки результативности мер налогового стимулирования НИОКР, интересно проанализировать долю расходов на НИОКР, не давших положительного результата (таблица 1). Можно рассчитать, что 11,7% всех расходов на НИОКР по России отнесены к категории не давших положительного результата. А из расходов на НИОКР по Перечню 27,6% не дали положительного результата. Более того, в отдельных регионах эта величина составила 100%: в Тверской области 76,2% всех расходов, списанных на НИОКР, не дали положительного результата; в Тюменской области 80,8% всех расходов на НИОКР попали в эту группу. В Амурской области все расходы на НИОКР (100% из 1,6 млн. 1 налогоплательщика) оказались неуспешными (не дали положительного результата), но они не входили в Перечень. Таким образом, можно утверждать, а) что в целом расходы на НИОКР по стране являются сравнительно эффективными, и б) что установленный Правительством перечень НИОКР не гарантирует эффекта.

Таблица 1 Отчет о налоговой базе и структуре начислений по налогу на прибыль организаций, раздел К, расходы на НИОКР, по состоянию на 01.07.2015 г. – данные по НИОКР, не давшим положительного результата, по некоторым регионам России

	Доля расходов на НИОКР, не давших положительного результата, в общих расходах	в т. ч. на НИОКР по перечню, установленному Правительством РФ, не давшие положительного результата
Российская Федерация	11,7%	27,6%
в том числе:		-
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ	9,2%	23,7%
Московская область	7,6%	-
Тверская область	76,2%	100,0%
город Москва	7,4%	-
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ	10,7%	-
Ленинградская область	13,0%	-
город Санкт-Петербург	11,5%	-
СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ	1,5%	-
ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ	7,1%	-
ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ	6,0%	-
Республика Марий-Эл	83,5%	-
Республика Татарстан	18,3%	-
Пермский край	11,7%	-
УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ	35,5%	63,7%
Тюменская область	80,8%	100,0%
СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ	27,3%	-
Омская область	69,8%	-
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ	8,6%	-
Амурская область	100,0%	-

Рассчитано автором на основе данных сайта ФНС,
http://www.nalog.ru/rn78/related_activities/statistics_and_analytics/forms/.

Помимо включения расходов на НИОКР в структуру начислений по налогу на прибыль, существует также целый ряд дополнительных мер: льготы по социальным отчислениям, освобождение от налога на имущество энергоэффективного оборудования сроком на 3 года с момента ввода в эксплуатацию, и оборудования, используемого для создания научно-технической продукции, инвестиционный налоговый кредит в размере до 100% стоимости приобретенного оборудования, используемого для НИОКР либо технического перевооружения производства.

Вместе с тем, можно отметить, что налоговая система стимулирования НИОКР не позволяет, тем не менее, России обеспечить повышение роли частного бизнеса в проведении НИОКР. Так, доля расходов частного бизнеса на НИОКР, по данным ОЭСР, составляет 5,1% от государственных расходов на НИОКР в стране. В сравнении с Канадой, где частный бизнес несет на себе в 6 раз более расходов на НИОКР, чем государство, или с Австралией, где финансирование НИОКР предприятий составляет около 650% от государственных расходов, эта величина данного показателя в России представляется недопустимо низкой. Можно сделать вывод о необходимости разработки и применения более дифференцированной, адаптированной к современным условиям функционирования экономического пространства системы налогового стимулирования НИОКР. Кроме того, налоговая статистика, как правило, оперирует достаточно краткосрочными данными, редко используя анализ накапливающихся сведений об эффективности, что в отношении НИОКР, которые нередко имеют долгосрочный эффект, было бы более уместно.

Источники

Гражданский кодекс РФ (часть вторая) от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 29.06.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2015).

О науке и государственной научно-технической политике, Федеральный закон от 23.08.1996 N 127-ФЗ (ред. от 13.07.2015).

О страховых взносах в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования и территориальные фонды обязательного медицинского страхования, Федеральный закон (212-ФЗ от 27.07.2009, в ред. с учетом изменений закона ФЗ-213 от 13.07.2015).

Постановление Правительства РФ от 24.12.2008 N 988 (ред. от 06.02.2012) "Об утверждении перечня научных исследований и опытно-конструкторских разработок, расходы налогоплательщика на которые в соответствии с пунктом 7 статьи 262 части второй Налогового кодекса Российской Федерации включаются в состав прочих расходов в размере фактических затрат с коэффициентом 1,5. (в ред. Постановления Правительства РФ от 13.10.2011 N 836).

OECD iLibrary (Электронная версия: <http://www.oecd-ilibrary.org/>, <http://www.oecd.org/fr/sti/rd-tax-stats.htm>).

Полякова И.А.,

доктор экономических наук, проф. кафедры «Социально-экономическая и региональная статистика» РГЭУ (РИНХ)

Полякова Е.М.

канд.экон.наук, доц. кафедры «Математическая статистика, эконометрика и актуарные расчеты» РГЭУ (РИНХ)

Информационно-аналитический обзор категории «счастья», как компоненты человеческого капитала

В последние годы международными и российскими организациями проведен ряд научных исследований субъективных социально-психологических аспектов развития человеческого капитала, в частности, ощущения категории «счастье». В основу их проведения положено понимание значимости роли данного капитала в поступательном развитии.

Статистический подход к измерению и оцениванию «счастья» основан на трактовке данного термина, а именно, «счастье» – понятие морального сознания состояния человека, соответствующее внутренней удовлетворенности своим бытием, полноты и осмысленности жизни. (Большой Энциклопедический словарь. М., 2000, с.321).

Поиск ощущения «счастья» является не только личным делом каждого индивида, история показывает, что богатое общество не становится счастливее, если оно становится еще богаче. В связи с этим политики ищут замену или дополнение к «продукту», который будет считаться мерилем благосостояния, то есть «счастье» следует статистически измерять.

В целях изучения счастья статистики с 1990-х стали осуществлять эмпирический анализ факторов, влияющих на эту категорию в различных странах. Результаты показали, что одни и те же факторы по-разному могут влиять на уровень счастья в разные периоды развития. С течением времени, в 2000-е гг. исследователи стали заниматься поиском универсальных факторов. В частности, исследователь «счастья» Р.Лэйард, разработал теорию «Большой семерки», в которой выделил 7 основных факторов, влияющих на ощущение счастья. В их число входят: родственные узы, финансовое благополучие, работа по душе, хорошие друзья, психическое здоровье, личная свобода, моральные ценности. Эти переменные Р.Лейард определил, как «недоходные переменные», при этом зависящие от величины дохода. (Лейард Р. Счастье. Уроки новой науки. М., 2012, с.217).

Результаты расчетов индекса счастья в России показали, что в стране меньше счастливых людей, чем в среднем в странах мирового сообщества, их доля-42%, хотя несчастными себя ощущают также меньше опрошенных – 10%. При этом значительно большее число россиян пребывают в состоянии внутренней неопределенности в вопросе личного счастья. «Ни счастлив, ни несчастлив» ответили 44% россиян, при среднемировом показателе – 32%.

В 2013 г. Россия оказалась на 33 месте из 54 стран, а в 2012 г. занимала 40 место из 58 стран мира. Рядом с Россией в рейтинге счастья в 2013 г.:Германия, Франция, США, Македония. К десяти наиболее счастливых стран, включенных в рейтинг, относятся: Колумбия, Малайзия, Бразилия, Саудовская Аравия, Филиппины, Финляндия, Азербайджан, Перу, Швейцария, Исландия. (<http://www.gosrf.ru/news/5927/>).

В настоящее время в статистической практике проводятся различные исследования уровня счастья, и каждое более глубоко изучает отдельные аспекты заданной проблематики, однако ни один не считается полностью достоверным. Это показывают результаты многочисленных рейтингов, составленных в одно время и возглавляемые разными странами.

В таблице 1 представлена сравнительная характеристика трех наиболее популярных рейтингов «счастливых стран».

Таблица 1 - Самые счастливые страны: сравнительная оценка 2012-2014 гг.

Наименование исследования	Всемирный индекс счастья (The happy Planet Index)	Рейтинг стран мира по уровню счастья населения (Word Happiness Report) под эгидой ООН в рамках глобальной инициативы «Сетевое обеспечение устойчивого развития»	Глобальный индекс счастья (в рамках всемирного исследования «Глобальный барометр надежды и отчаяния» (Global Barometer on Hope and Despair)
Организация исследования	New Economic Foundation (британский исследовательский центр)	The Earth Institute (американский исследовательский центр «Институт Земли»)	Gallup International (международный исследовательский центр Гэллага)
Цель исследования	Показать относительную эффективность, с которой страны используют экономический рост и природные ресурсы для того, чтобы обеспечить своим гражданам счастливую жизнь	Показатель достижения стран мира и отдельных регионов с точки зрения их способности обеспечить своим жителям счастливую жизнь	Показать, на сколько счастливыми себя чувствуют жители разных стран
Методология	Индекс измеряет показатели удовлетворенности жителей каждой страны и среднюю продолжительность их жизни в соотношении с количеством потребляемых ими природных ресурсов. Экономические показатели в методологии расчета Индекса не используются.	При составлении рейтинга учитываются: уровень ВВП на душу населения, ожидаемая продолжительность жизни, наличие гражданских свобод, чувство безопасности и уверенности в завтрашнем дне, стабильность семей, гарантии занятости, уровень коррупции, уровень доверия в обществе, великодушие и щедрость, а также общественное мнение	В каждой стране респондентов опрашивали по национальной вероятностной выборке с помощью личных и телефонных интервью, онлайн-опроса. Глобальный индекс счастья выводился путем вычитания числа несчастливших из числа респондентов, назвавших себя счастливыми
Результаты исследования (рейтинг)	из 151 страны	из 156 страны	из 65 стран
	1. Коста Рика 64,036 2. Вьетнам 60,439 3. Колумбия 59,751 4. Белиз 59,290 5. Сальвадор 58,887 6. Ямайка 58,534 7. Панама 57,799 8. Никарагуа 57,063 9. Венесуэла 56,871 10. Гватемала 56,861	1. Дания 7.693 2. Норвегия 7.655 3. Швейцария 7.650 4. Нидерланды 7.512 5. Швеция 7.480 6. Канада 7.477 7. Финляндия 7.389 8. Австрия 7.369 9. Исландия 7.355 10. Австралия 7.350	1. Колумбия 84% 2. Фиджи 84% 3. Финляндия 76% 4. Аргентина 75% 5. Саудовская Аравия 74% 6. Мексика 70% 7. Дания 66% 8. Индия 63% 9. Швейцария 63% 10. Бразилия 60%

Применение различных методик привели к противоположным результатам. По уровню Общемирового индекса счастья Россия занимает 122 место, по рейтингу уровня счастья – 68 место. Глобальный индекс счастья в конце 2014 г. составил 59%, против 24% в конце 2013 г. В целом, Россия, несмотря на экономические проблемы, продемонстрировала серьезную положительную динамику в вопросе личного счастья своих жителей. Увеличение доли счастливых людей сложилось за счёт снижения доли людей, которые не относили себя ни к счастливым, ни к несчастным — 31%, против 52% в 2013 г. При этом всего 2% россиян назвали себя несчастливыми в конце 2014 г. В общемировом рейтинге по уровню счастья Россия в конце 2014 года оказалась на 16 месте по соседству с Бразилией и Польшей, поднявшись по сравнению с 2013 годом на четыре позиции. Как объясняют исследователи такой рост, возможно, обусловлен проведением Олимпийских игр, присоединением Республики Крым к территории Российской Федерации, общим подъёмом патриотизма. (Исследование Gallup: Глобальный индекс счастья в 2015 году. [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий. — 24.02.2015. URL: <http://gtmarket.ru/news/2015/02/24/7108>).

Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) определяет индекс счастья как показатель, который строится на основе ответа на вопрос: «В жизни бывает всякое и хорошее. Но, если говорить в целом, вы счастливы или нет?». Рассчитывается в виде разницы суммы положительных ответов («определенно да», «скорее да») и отрицательных ответов («скорее нет», «определенно нет»).

По результатам опроса ВЦИОМ за период 2010 - 2015 гг. приведена динамика индекса счастья в России (было опрошено 1600 человек в 138 населенных пунктах 46 субъектов РФ). В 2010 г. счастливыми себя ощущали 72% опрошенных, в 2011 г. их доля сократилось до 67%, в 2012 г. отмечено увеличение счастливых до 77%. Эта величина зафиксирована и в 2013 г., в 2014 г. счастливыми себя ощущали в 78%. (<http://wciom.ru/>)

На протяжении последних лет доля людей, на счастье которых в большей степени влияло благополучие в семье стабильно возрастало с 32% в 2010 г. до 37% в 2015 г. Каждый десятый связывает свое счастье с собственным здоровьем и здоровьем близких (12%), в предыдущие четыре года данный показатель был ниже на 2-6%. Важным фактором счастья, по словам респондентов, является наличие интересной учебы или работы. За анализируемые годы снизилась доля тех, кто счастлив, потому что в жизни все удалось (в 2010 году – 12%, в 2015 – 6%) респондентов, наивысшего значение сложилось в 2013 – 19%). Людей, которым счастливыми помогает быть любовь в 2015 г. (6%) на 2% больше, чем в 2014 г. (4%). Тех, для кого главной причиной счастья является нормальный материальный достаток за 6 лет наблюдалось не менее 3%, и не более 5% опрошенных. Возможность реализации сегодня обуславливает счастье лишь 2% респондентов, когда в 2010г. данный показатель составлял 6%. Благодаря молодости и красоте чувствуют себя счастливыми 1-2% на протяжении анализируемого периода, наличия родителей, друзей и жилплощади, соответственно, 2%, 3% и 5%. (<http://wciom.ru/>)

Наряду с приведенными данными, несчастными себя считает относительно небольшая часть респондентов: в 2010 г. – 3%, в 2011 г. – 5%, в 2012 г. – 2%, в 2013 г. – 3%, в 2014г. – 2%, в 2015г. – 4%. Среди причин, которые мешают радоваться жизни большая часть выделяет нехватку денег. Кроме этого, препятствием достижения счастья являются болезни и старость. Из-за отсутствия хорошей работы и одиночества страдало в 2015г. 12% из числа всех респондентов, такая же ситуация наблюдалась в 2010 г. (<http://wciom.ru/>)

Таким образом, в период 2010 г – 2015 г. доля счастливых людей в России возрастала. Счастье респондентов, в большей мере, определялось семейным благополучием, здоровьем, интересной работой или учебой. Несчастливыми россиян делали материальные трудности, болезни, отсутствие хорошей работы и одиночество.

Источники

Большой Энциклопедический словарь. М., 2000.
Лейард Р. Счастье. Уроки новой науки. М., 2012.
Исследование Gallup: Глобальный индекс счастья в 2015 году. [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий. — 24.02.2015. URL: <http://gtmarket.ru/news/2015/02/24/7108>
<http://www.gosrf.ru/news/5927/>
<http://wciom.ru/>

Радилов Д. С.

*доктор экономических наук, проф.,
Экономический университет, г. Варна,
Республика Болгария*

Статистическая информация и знания в глобальном мире

Введение в проблематику

В современном глобальном мире возрастает значение статистической информации и знания. Они связаны с глобализацией человеческой деятельности, с новыми информационными технологиями, с наукой, с образованием, с различными формами власти (законодательной, исполнительной и судебной), со средствами массовой информации и т.д. Статистическая информация и знания являются средствами международной коммуникации. Именно поэтому инициатива „2013 – Международный год статистики” является мировым событием в современном глобальном мире. Ее основным приоритетом является повышение общественной осведомленности и доверия к силе и воздействию статистической информации и знания и во всех областях социально-экономической жизни в глобальном мире.

Научная цель настоящего доклада состоит в рассмотрении перемен в современном глобальном мире и вызовов, требующих перемен в статистическая информация и знания.

1. Перемены в современном глобальном мире

В современном глобальном мире центральное место занимают информация, знания и коммуникации. Перемены в нем можно представить, по-моему, следующим образом:

Во-первых, современный мир развивается динамично, со значительными потрясениями, являясь сложной и многопластовой социальной структурой.

Во-вторых, создание новых информационных технологий (компьютера, Интернета, мобильного телефона, спутникового приемника и пр.) и улучшение инфраструктуры приводят к существенным переменам в жизни, поведении и ценностной системе человеческого фактора.

В-третьих, глобализация, как основной феномен, который владеет современным миром. У нее три характерные черты: **а) глобализм и глобализация человеческой деятельности в области экономики, окружающей среды, войны и мира и в целом для человечества.** Сюда можно отнести: 1) интернационализацию экономики; 2) развитие единой системы международных связей; 3) метаморфозы в функциях и управлении национальными государствами; 4) деятельность транснациональных неправительственных образований, таких, как этнических диаспор, религиозных движений, мафиотских групп (Близнаков, Г., 1998, с.52-54); **б) симбиоз между человеком и природой в условиях глобализации.** Он состоит в разумном использовании благ природы, в уменьшении загрязнения окружающей среды и в ее сохранении для всего человечества; **в) создание глобального экономического пространства**, то есть такой сети знаний, при которой любой человек в любое время и в любой точке земного шара может получить интересующую его информацию, в том числе и статистическую.

Перемены в экономике и бизнесе, вызванные глобализацией, являются вызовом к статистической информации. Она становится одним из ключевых ресурсов в XXI веке. Возникает ряд вызовов перед статистической информацией. Назовем некоторые из них: 1) увеличение масштабов экономической деятельности в количественных и пространственных измерениях; 2) рост объема статистических данных (big data), возрастание их сложности и отсутствие структурированности; 3) недостаточность источников первичной статистической информации и необходимость глобальных коммуникаций; 4) различия в учетных, статистических и прочих стандартах; 5) использование различных технологий извлечения, передачи, сохранения и обработки данных и т.д.

В-четвертых, наука и образование занимают место среди основных человеческих ценностей современного мира. Непрерывные перемены требуют от человека качеств приспособимости, адаптации, благодаря которым он будет быстро воспринимать новейшее, будет проявлять креативность, не только исполнительность. Новая реальность, новые профессии требуют, чтобы человеческому фактору придавалось первостепенное значение. Производительность труда определяется как образ мысли, вера в человеческий фактор и образование посредством превращения университетского познания в инновации в современном мире.

В-пятых, роль многозначности культуры в современном мире. В ней наступают глубокие перемены. Они касаются традиционных человеческих ценностей. Глобализация устраняет границы перед культурным обменом и усиливает роль морали и этики в современном мире.

В-шестых, в современном мире труднее всего для человека – это найти свое место в нем. Новые технологии довольно быстро изменяют знания, спрос на которые актуален в данный момент. На рынке труда ценятся в первую очередь интеллектуальные качества, умственный труд, умение быстрого и эффективного развития, которое не заканчивается получением диплома в университете. Диплом – это лишь этап учения на протяжении всей жизни (Радилов., 2015, с.14).

2. Вызовы, требующие перемен в статистической информации и знания

В конце XX века и начале XXI века статистика представляет собой широкое поле деятельности (Кенесси, З., 1996, с. 3-4). Причины повышенного спроса на статистическую информацию и статистические знания многочисленны. Первая из них – это сильная потребность в статистической информации для бизнеса, связанная с анализом спроса на товары и услуги. Создание географических информационных систем в большой степени увеличивает необходимость статистических данных о бизнесе. Глобализация мировой экономики и международная интеграция (например, Европейский союз, Евразийский экономический союз и пр.) оформляют существенные требования к статистической информации и статистическим знаниям как о среде бизнеса, так и о политической власти.

Статистическая информация всегда является результатом конкретного статистического изучения как единого познавательного процесса. В нем идентификация совокупностей массовых явлений, процессов и действий представляется при помощи теоретических и эмпирических моделей, на которых и производится эксперимент. Они являются основой для применения статистических методов и заканчиваются статистическим продуктом, называемым популярно статистической информацией. В теоретико-методологическом плане статистическое изучение является не только технологией создания информации, но прежде всего это и статистическая информационная система. Она является единством трех видов явных и скрытых знаний. Знания эти следующие: 1) концептуальные знания о создании статистической информации; 2) аналитические знания о раскрытии эмпирических закономерностей в виде новых знаний и 3) толковательные знания о статистической грамотности, необходимой в управлении на макро-, мезо- и микроуровне.

В современном глобальном мире статистические знания распространяются главным образом как информация. Не любая статистическая информация является знанием. Чтобы статистическая информация превратилась в знание, необходимо ее систематизировать в сознании исследователей, чтобы она

приобрела новые формы идей, схем, моделей и познавательных образов посредством статистических методов и целенаправленной статистической деятельности. В этом смысле полезно вспомнить модель Расселя Акоффа, представляющую формирование знания путем преобразования „данные – информация – знания – осмысление – мудрость” (Акофф, 1985). Следовательно, статистические знания, чтобы они превратились в инновации, должны удовлетворять индивидуальным и общественным потребностям, являясь уникальной ценностью, необходимой для принятия новых решений (Радилов, 2012, с. 27).

На современном этапе статистическая информация и статистические знания создаются в официальной и в академической статистике. Официальная статистика обеспечивает беспристрастную и объективную статистическую информацию для всех лиц, принимающих решение. Она является общественным благом. На ней базируется функционирование современного общества. Проблемы официальной статистики обсуждаются ежегодно на сессиях Статистической комиссии Экономического и социального совета ООН в Нью-Йорке, и принимаются важные решения об утверждении мировых статистических стандартов. Академическая статистика развивается в высшей школе. Она базируется главным образом на методах математической статистики. Эти методы впервые введены К. Пирсоном (K. Pearson) и Ф. Галтоном (F. Galton). Инновационные аналитические инструменты, разрабатываемые в академической статистике, необходимы для повышения качества статистической информации и для раскрытия новых знаний в ней. На современном этапе их деятельность координируется Международным статистическим институтом.

Одной из стратегий ООН является создание единого стандарта статистической информации на мировом уровне для измерения ВВП. Последняя его ревизия – это Система национальных счетов 2008. Он утвержден на 41 сессии Статистической комиссии Экономического и социального совета ООН в Нью-Йорке 23.02 – 26.02.2010 г. В систему национальных счетов входят: а) макроэкономические счета; б) балансы активов и пассивов и в) таблицы ресурсов и их использования в национальной экономике.

СНС 2008 г. будет обеспечивать непрерывный поток статистической информации: а) о состоянии экономики; б) об активах и задолженности; в) о национальном богатстве и качестве жизни населения; г) о связях национальных экономик с мировой экономикой и д) о международных сопоставлениях ВВП, внешней задолженности и качества жизни населения. В Европейском союзе разработана „Европейская система национальных и региональных счетов 2010” (Регламент (ЕС) №549/2013).

Разработка европейской статистической информации осуществляется на базе единых стандартов и их гармонизированных методов. Применение этого подхода не приспособлено к изменяющейся среде. Модель агрегации данных строится по предметным областям. У этой модели свои недостатки, связанные с нагрузкой респондентов, с отсутствием гибкости в сборе данных о массовых явлениях, содержащих множество аспектов, таких, как глобализация и изменения климата. Совокупность процессов производства статистической информации Национальный статистический институт (НСИ) Болгарии как страны-члена ЕС обозначается понятием „архитектура”. Совершенствование архитектуры Европейской статистической системы (ЕСС) основывается на методе интегрированного построения европейской статистики, который называется „подход склада данных” о кластерах статистической информации. Они имеют общую техническую инфраструктуру с использованием, насколько это возможно, стандартизированного софтуера. Предлагаемая интеграционная модель предполагает изменения в профессиональной парадигме от „субъектов, собирающих данные” к „следующим потребителям данных”. Возникают значительные вызовы технического и методологического характера, хотя новая архитектура интеграционной модели улучшит коммуникацию с потребителями.

Стратегия модернизации архитектуры ЕСС не может быть реализована единственно Евростатом. Она требует совместных усилий всех партнеров, входящих в ЕСС, у каждого из которых своя конкретная роль в соблюдении принципа субсидиарности. По этой причине Евростат должен включить свои партнеры в ЕСС на раннем этапе процесса. В то же время нынешние усилия, направленные на реорганизацию процессов подготовки европейской статистической информации, которые идут полным ходом, будут продолжаться. Это касается различных инициатив, например, рационализации архитектуры информационных технологий посредством процесса жизненного цикла данных (CVD), введения более интерактивной цепи подготовки статистической информации на базе решения „данные у источника” и пр.

В принципе процессы деятельности официальной и академической статистики на этом этапе разделены. Вероятно, в будущем их следует снова объединить. Такой была и идея Адольфа Кетле во время создания Международного статистического института в Брюсселе в 1853 г.

Лондонский семинар по вопросам будущего статистики, состоявшийся 11 и 12 ноября 2013 г. завершил свою работу без официальной резолюции. На нем недостаточно полно рассмотрены проблемы интеграции официальной и академической статистики. Вместо этого сделаны неофициальные выводы, которые, по мнению организаторов, скорее всего достаточны для будущего статистических наук (Statistics and Science, 2013, p. 34).

Заключение

В докладе, не претендуя на полный охват, мы представляем рамку перемен в современном глобальном мире и вызовы к переменам в сфере статистической информации и знания. В возможном обсуждении следовало бы рассмотреть потребителей статистической информации и знаний, каналы

общения с потребителями и будущие потребности статистической информации и знаний в XXI веке с учетом развития естественных и общественных наук, исследования окружающей среды, социальных условий и состояния здоровья населения. Участие статистической информации и знаний в международных сопоставлениях также представляет интерес с точки зрения хорошей национальной статистической практики, программ, бюджета и занятого персонала.

Источники

- Акофф Р. Планирование будущего корпорации. М., 1985.
- Близнаков Г. Още за информационното общество и за някои негови социални аспекти // Понеделник. 1998. № 10-11. С. 49 – 61.
- Кенеси З. Анализ на потребността от статистическа информация // Статистика, 1996. Кн. 5. С. 3–16.
- Радилов Д. Европейската статистика в информационното общество // Статистика. 2015. Кн. 2, с. 13 – 24.
- Радилов Д. Иновативност на статистическите знания във виртуалното пространство // Статистика, информационни технологии и комуникации, Юбилейна научна конференция, Издателски комплекс – УНСС, 2012. С. 25–30.
- Radilov D. The Knowledge of the Science of Statistics in the modern World // Статистиката като наука, образование, професия и дейност: Междунар. науч. конф.: Посветена на 2013 – Междунар. год. на статистиката / Прогр. к-т Пламен Илиев и др., Орг. к-т Димитър Радилов и др – Варна: Унив. изд. „Наука и икономика“, 2013. С. 25 – 39.
- Европейска система от национални и регионални сметки в Европейския съюз // Регламент (ЕС) №549/2013 на Европейския парламент и на Съвета от 21 май 2013 година.
- Statistics and Science. A Report of the London Workshop on the Future of the Statistical Sciences (2013), p. 1–37.

Радковская Е.В.

*кандидат экономических наук, заслуженный работник науки и образования,
доц. кафедры статистики, эконометрики и информатики
Уральского государственного экономического университета*

Фер Т.В.

*старший преподаватель кафедры статистики, эконометрики и информатики
Уральского государственного экономического университета*

Корреляционно-регрессионные методы в анализе экономики

Использование методов корреляционного анализа в экономике обусловлено спецификой исходных статистических данных, являющихся, как правило, данными временных рядов одного или нескольких показателей социально-экономического развития. В частности, для экономических исследований имеет большое значение наиболее точное и полное определение зависимости между различными показателями, при этом важны как качественные, так и количественные характеристики их зависимости. Нахождение точной формы связи показателей может оказаться весьма трудоемким процессом, в ходе которого зачастую приходится анализировать большой набор возможных вариантов связи, в каждом из которых один, наиболее существенный, показатель рассматривается как эндогенный, а факторы, предположительно влияющие на него – как экзогенные.

Разработанные для решения подобных задач анализа математические методы описываются дескриптивными моделями, которые, в свою очередь, можно подразделить на детерминированные и стохастические. Если имеет место однозначная зависимость эндогенного показателя от экзогенных, применяются детерминированные модели. Если же точную зависимость эндогенного и экзогенных факторов предсказать невозможно, используются дескриптивные стохастические (вероятностные) математические модели. В наиболее сложных случаях для описания структурной зависимости показателей строятся системы одновременных уравнений.

В отличие от применения математических моделей в естественных науках и технике, использование методов математического моделирования в сфере экономики усложняется из-за невозможности проведения многократных экспериментов, которые позволяют вывести точное уравнение связи исследуемых показателей, в чем и состоит основная задача прикладных математических исследований с помощью дескриптивных моделей. В связи с этим прогнозирование развития экономических процессов и явлений, основой для которого служит строгая математическая оценка меры взаимного влияния связанных экономических факторов, принимаемых за переменные математической модели, становится затруднительным. Выведенная теоретическим путем форма функциональной зависимости может достаточно обоснованно включать в себя значимые переменные (факторы) и определять вид связи между ними, однако уточняющие взаимовлияние коэффициенты регрессии могут быть определены только эмпирическим путем.

В социально-экономических исследованиях данными (наблюдениями) для определения коэффициентов зависимости служат статистические данные по интересующим исследователя экономическим факторам. При этом объем используемых статистических данных должен представлять

собой репрезентативную выборку, чтобы обеспечить наиболее достоверную интерпретацию полученной информации. Отбор данных для получения частного вида модели основывается, прежде всего, на эмпирическом определении включаемых в модель показателей и выявлении весового вклада каждого из выбранных факторов в общую формулу связи. В случае использования систем уравнений, описывающих сложные структурные связи между экономическими факторами, может возникнуть необходимость определения весовых коэффициентов с помощью матричных операций.

Как правило, более или менее глобальное изучение экономической проблемы приводит, с точки зрения получения достоверных математических результатов, к описанию достаточно громоздких систем уравнений даже в случае решения задачи анализа, а не синтеза. Если же стоит задача экономического обобщения результатов решения целого ряда задач анализа, то корректная запись обобщающей системы уравнений и неравенств может быть весьма затруднительной уже хотя бы в силу возможного взаимоисключающего воздействия систем одних экономических показателей на другие.

Подобные трудности являются достаточно типичными для проблем, изучаемых различными разделами экономики. Поэтому, как правило, из общей, достаточно глобальной задачи выделяется совокупность более локальных задач, каждая из которых решается как автономная. Круг этих задач может быть довольно широк, а спектр разнообразен, поэтому трудно подобрать единый типовой алгоритм для их решения, и используемый математический метод является в некотором роде таким алгоритмом, позволяющим проводить процедуру отбора и анализа взаимовлияющих экономических показателей для различных групп факторов и условий, который работает при соблюдении обязательного условия конкретного учета характерных деталей.

В целом, использование метода корреляционного анализа дает достаточно хорошие результаты при исследованиях в различных экономических сферах. Так, например, корреляционные модели могут использоваться для решения одной из важнейших задач региональной экономики – выявления депрессивных территорий.

Необходимым шагом исследования является теоретический анализ ожидаемых результатов применения выведенной зависимости, т.е. теоретическое описание воздействия каждого входящего в модель параметра на зависимую переменную – тип, форму, вид этого воздействия. Далее, если в качестве объясняющих переменных в модели присутствуют явно взаимосвязанные между собой показатели, их следует объединить или исключить некоторые из них, модифицировав тем самым уравнение связи. Такая процедура позволяет исключить мультиколлинеарность данных, что, в свою очередь, способствует тому, чтобы полученные регрессионные оценки оказались эффективными и достоверными. Также желательно исследование полученной регрессионной модели на присутствие признаков гетероскедастичности и автокорреляции остатков. Для этого используются известные в эконометрике методики, такие как тест ранговой корреляции Спирмена, тест Голдфелда-Квандта, тесты Парка и Глейзера (для обнаружения гетероскедастичности), а также графические методы, метод рядов, критерий Дарбина-Уотсона (для обнаружения автокорреляции). В случае выявления какого-либо из указанных нарушений предпосылок выполнения регрессионного анализа должны быть приняты меры к их устранению. Иначе оценки, полученные при решении, не будут действительно лучшими, т.е. не будут несмещенными, эффективными и состоятельными. Фактически это означает, что модель, полученная в результате решения не будет адекватно описывать реальную экономическую ситуацию и не будет пригодной для прогнозирования изменения одних факторов в зависимости от изменения других.

Интересным аспектом социально-экономических изысканий, в котором может применяться регрессионный метод, является анализ корреляций уровней конкурентоспособности и депрессивности территорий. Очевидно, что между этими показателями существует явная, достаточно сильная, обратная корреляция, т.е., фактически, чем выше уровень депрессивности территории, тем ниже уровень ее конкурентоспособности. Если выразить в едином количественном показателе уровня все возможные характеристики конкурентоспособности территории, то он может быть связан определенной функциональной зависимостью с уровнем депрессивности. А это, в свою очередь, даст возможность определить перспективные направления преодоления негативных тенденций в экономическом развитии территории, как в плане повышения конкурентоспособности, так и в плане преодоления депрессивности территории.

Применение регрессионных моделей дает хорошие результаты и при исследованиях рынка труда. Так, например, достаточно перспективным является выявление причинно-следственного механизма между изменением уровней безработицы и высвобождений и факторами, под влиянием которых происходит это изменение. Для построения моделей зависимости в этом случае могут использоваться показатели темпов роста официальной безработицы, темпов роста высвобождений работников, темпов изменения объемов производства, темпов изменения потребительских цен, темпов изменения среднемесячного дохода работающего населения и др. В процессе анализа зависимостей показателей рынка труда, по всей видимости, целесообразно строить модели как парной, так и множественной регрессии, дающие в разных разрезах более полную картину существующих взаимосвязей.

Несмотря на доказанную эффективность методов корреляционно-регрессионного анализа, при их использовании, как, впрочем, и при использовании любых других статистических методов, надо помнить,

что практически никакая функция не в состоянии описать абсолютно точную взаимосвязь изучаемых показателей и любые полученные оценки связи будут лишь более или менее хорошей ее аппроксимацией. Этому способствует, в частности неизбежное наличие случайной составляющей, складывающейся из неучтенных нами факторов, агрегирования переменных, ошибок измерения, возможных ошибок в определении вида связи или вида функционала и т.п.

И на этапе теоретической интерпретации модели, и на этапе ее контроля и утверждения существует вероятность построения функциональной зависимости, не вполне адекватно отражающей реальную ситуацию. Для нивелирования возникающих модельных погрешностей разработаны специальные математические методы, а также способы оценки качества модели при помощи доверительных интервалов. Однако важнейшим средством уточнения модели является ее апробирование на большой выборке статистических данных.

Рафикова Н.Т.

доктор экономических наук, проф.

Башкирского государственного аграрного университета,

Хазиева А.М.

ассистент Башкирского государственного аграрного университета

Влияние зональных условий на производство продукции выращивания и откорма крупного рогатого скота

Статистическое исследование влияния зональных условий на изменение показателей производства и себестоимости прироста крупного рогатого скота на выращивании и откорме проведено методом группировок районов Республики Башкортостан отдельно от коров молочного и мясного направлений для учета значимости, специфики и роли отраслей скотоводства (таблицы 1,2).

Таблица 1 – Влияние зональных различий на производство продукции выращивания и откорма крупного рогатого скота от коров молочного стада в Республике Башкортостан, 2013 г.

Зоны	Число районов	Привес на 1 один район, ц	Привес на 1 гол., ц	Средне-суточный привес, г	Затраты на 1 гол., руб.	Себестоимость 1 ц привеса, руб.
1. Северная лесостепь	14	3998	1,27	349	11020	8655
2. Северо-восточная лесостепь	5	4193	1,48	405	14804	10005
3. Южная лесостепь	11	9944	1,65	451	17629	10708
4. Предуральская степь	17	7861	1,55	424	15069	9731
5. Зауральская степь	4	2871	1,29	353	18108	14044
6. Горно-лесная зона	3	231	1,07	293	10459	9781
В среднем	54	6150	1,51	413	15125	10038

*Расчеты проведены по данным сводных отчетов сельскохозяйственных организаций Республики Башкортостан.

Из таблицы 1 следует, что более 40,2% привеса и 39,1% поголовья скота на выращивании и откорме молочного направления сосредоточены в Предуральской степной зоне, а 32,9% привеса и 30,1% поголовья - в Южной лесостепной зоне. Эти зоны отличаются высоким уровнем концентрации, интенсификации производства и продуктивности, что способствовало снижению себестоимости 1 ц прироста по сравнению со средним показателем по республике.

В Зауральской степи производят только 3,5% продукции, и содержится 4% поголовья. В этой зоне себестоимость прироста почти в 1,4 раза выше, чем в среднем по республике. В Северной лесостепи, Зауральской степи и Горно-лесной зонах имеются большие резервы увеличения производства за счет повышения продуктивности и концентрации поголовья.

В мясном скотоводстве более 69,3% продукции выращивания и откорма производится в Предуральской степной зоне, 8,9% в Южной лесостепи, 8,2% в Северной лесостепи, 7,3% в Зауральской степи, 5,5% в Северо-восточной лесостепи (таблица 2).

Таблица 2 – Влияние зональных различий на производство продукции выращивания и откорма крупного рогатого скота мясного направления в Республике Башкортостан, 2013 г.

Зоны	Число районов	Привес на 1 один район, ц	Привес на 1 гол., ц	Средне-суточный привес, г	Затраты на 1 гол., руб.	Себестоимость 1 ц привеса, руб.
1. Северная лесостепь	5	559	2,30	629	18787	8184
2. Северо-восточная лесостепь	5	375	1,21	331	10918	9028
3. Южная лесостепь	8	381	2,23	611	19545	8765
4. Предуральская степь	17	1389	2,17	594	20639	9520
5. Зауральская степь	3	826	1,62	444	11808	7294
6. Горно-лесная зона	2	140	1,65	452	13391	8111
В среднем	40	852	2,04	558	18631	9142

*Расчеты проведены по данным сводных отчетов сельхозорганизаций РБ.

Уровень концентрации мясного скотоводства на один район является низким, неравномерным и более высоким в Предуральской степи и Зауральской степи. Наиболее высокий среднесуточный привес достигнут в Северной и Южной лесостепи, а также в Предуральской степи, которые отличаются высоким уровнем производственных затрат на одну голову скота. Наиболее низкая себестоимость привеса в Горно-лесной зоне и Северной лесостепи, где в рационах скота большой удельный вес занимают более дешевые грубые и зеленые корма, получаемые с пастбищ и сенокосов.

Таблица 3 – Трудоемкость и оплата труда в скотоводстве в разрезе зон Республики Башкортостан

Зоны	Молочное направление			Мясное направление		
	Прямые затраты труда, ч.-час		Оплата 1 ч.-часа, руб.	Прямые затраты труда, ч.-час		Оплата 1 ч.-часа, руб.
	на 1 ц прироста	на 1 гол.		на 1 ц прироста	на 1 гол.	
1. Северная лесостепь	31,0	39,4	65,2	16,5	37,8	68,8
2. Северо-восточная лесостепь	25,6	37,8	77,5	12,8	15,5	63,8
3. Южная лесостепь	28,0	46,1	85,6	36,4	81,3	43,6
4. Предуральская степь	27,8	43,1	73,7	49,9	108,2	32,3
5. Зауральская степь	30,7	39,5	86,8	35,9	58,2	41,7
6. Горно-лесная зона	47,6	50,8	48,2	46,6	76,9	52,8
В среднем	28,4	42,8	76,6	42,9	87,4	35,6

* Расчеты проведены по данным сводных отчетов сельскохозяйственных организаций Республики Башкортостан.

Группировка показала, что наиболее высокий уровень производительности труда и уровня оплаты труда в скотоводстве молочного направления сложился в Северо-восточной лесостепи, Южной лесостепи и Предуральской степной зонах, в которых достигнут высокий уровень продуктивности скота. В Северной лесостепи, и в особенности в Горно-лесной зоне наблюдается сравнительно низкий уровень производительности и оплаты труда (таблица 3).

Мясное скотоводство отличается высоким уровнем трудоемкости производства и низким уровнем оплаты 1 чел.-часа, отработанного в отрасли. Так, например, в Предуральской степной зоне трудоемкость производства превышает средний показатель на 16,3%, а уровень оплаты труда ниже на 9,3%, что свидетельствует о низком уровне механизации производственных процессов.

Анализ структуры затрат показал, что основные резервы снижения себестоимости продукции выращивания и откорма крупного рогатого скота связаны с факторами, влияющими на статьи «Корма», «Оплата труда с отчислениями», которые занимают более 70 % в скотоводстве молочного направления. В Зауральской степи меньший удельный вес затрат по сравнению с другими зонами занимают основные

статьи, как оплата труда и корма. Зато, здесь высок удельный вес прочих затрат, на электроэнергию и содержание основных средств (таблица 4).

Особенностью структуры затрат в мясном скотоводстве является более низкий удельный вес затрат по статьям «Корма», «Оплата труда с отчислениями», которые занимают 65%. По сравнению со скотоводством молочного направления более высокий удельный вес затрат приходится на содержание основных средств и на нефтепродукты. В результате проведенных группировок и сравнительного анализа было установлено:

- поголовье скота на выращивании и откорме от коров молочного стада превысило численность мясного скота в 13,2 раза и сосредоточено в основном в Предуральской и Южной лесостепной зонах;
- продукции выращивания и откорма крупного рогатого скота от коров молочного стада было произведено в 9,7 раза больше, чем от специализированных мясных пород;
- затраты на содержание мясных пород скота выше по сравнению с молочным стадом в 1,2 раза, а себестоимость привеса мясного скота ниже на 9%, так как продуктивность мясного скота превышает продуктивность молочного стада в 1,4 раза.

Таблица 4 – Структура затрат на производство продукции выращивания и откорма крупного рогатого скота молочного направления в Республике Башкортостан в 2013 г., %

Зоны	Оплата труда с отчислениями на социальные нужды	Корма всего	из них собственного производства	Электроэнергия	Нефтепродукты	Содержание основных средств	Прочие затраты
1. Северная лесостепь	22,5	53,4	47,1	2,7	3,1	5,6	12,7
2. Северо-восточная лесостепь	19,6	53,6	38,4	2,9	3,1	5,4	15,4
3. Южная лесостепь	21,6	50,4	44,2	2,8	4,9	7,5	12,8
4. Предуральская степь	20,5	48,9	43,1	2,9	5,2	7,0	15,5
5. Зауральская степь	18,8	44,0	34,2	3,8	1,1	10,9	21,4
6. Горно-лесная зона	23,0	44,4	41,9	3,4	4,7	5,2	19,3
В среднем	21,1	50,1	43,4	2,9	4,4	7,0	14,5

*Расчеты проведены по данным сводных отчетов сельхозорганизаций РБ.

Производство крупного рогатого на мясо требует значительных вложений инвестиций и государственной поддержки. Поэтому наряду с расширением отраслей специализированного мясного скотоводства следует развивать выращивание и откорм молодняка, полученных от молочного стада коров и внедрения инновационных ресурсосберегающих технологий производства продукции скотоводства.

Ремезова Е. М.

старший преподаватель каф. УИТЭС

Чернов В. Г.

доктор экономических наук, проф. каф. УИТЭС

Шутов А.В.

кандидат физико-математических наук, доц. каф. УИТЭС

Владимирский государственный университет

Модель выбора программного средства для проведения статистического исследования

На сегодняшний день на рынке программного обеспечения предлагается достаточно широкий выбор специализированных программных средств для проведения статистической обработки данных, среди которых выделяют следующие группы систем: универсальные статистические пакеты общего назначения (SPSS, SAS, SYSTAT, STATISTICA, STATGRAPHICS и др.), специализированные пакеты, включающие мощную статистическую компоненту (IMSL, S-PLUS), специализированные пакеты по классификации и снижению размерности выборки (POLYANALYST, MVSP, CART), статистические

экспертные системы (STATISTICALNOVIGATORPRO, STAREX) и другие. Каждая из указанных систем обладает различным функционалом и системными характеристиками, например, частота процессора, операционная система, объем ОЗУ и др., требованиями к категории пользователя, да и цена существенно разнится. В связи с этим корректный выбор статистического пакета наилучшим образом соответствующего требованиям конкретного пользователя представляет достаточно трудную задачу. Как правило, в приобретении статистического пакета участвует несколько заинтересованных лиц-экспертов, каждый из которых может иметь свою систему критериев оценки. Поэтому возникает задача построения согласованной системы критериев, руководствуясь которой будет выполняться выбор статистического пакета.

Таким образом, первым этапом решения задачи является построение такой системы критериев. Предположим, что имеется группа экспертов $E = \{e_i\}$, каждый из которых может построить свою систему критериев:

$$C(e_i^S) = \{c_{i,k}^S, k = \overline{1, K_i^S}\} \quad (1)$$

Целесообразность включения критериев в объединенную систему $\widehat{C}_S$ является субъективным понятием, которую будем оценивать лингвистическими значениями, например, $L = \{\text{низкая (не стоит), средняя (стоит), высокая (очень стоит)}\}$: $M = \{\mu_n(z), \mu_{cp}(z), \mu_v(z)\}$, $z \in [0,1]$.

Согласованную систему критериев можно построить как логическую сумму по всем критериям выбранным каждым экспертом:

$$C' = (\vee C^S(e_i)) \vee (\wedge C^S(e_i)) \quad (2)$$

Поскольку в C' могут попасть и малозначительные критерии, исключаем их по следующей процедуре: эксперт указывает значения истинности оценок о целесообразности включения критерия в объединенную систему: $\langle \frac{0,1}{\text{низкая}}, \frac{0,6}{\text{средняя}}, \frac{0,4}{\text{высокая}} \rangle$, затем получаем таблицу, куда сводим все экспертные оценки по критериям:

	C'_1	C'_2	...	C'_k
	a_{11}	a_{12}	...	a_{1k}
E_1	b_{11}	b_{12}	...	b_{1k}
	c_{11}	c_{12}	...	c_{1k}
	a_{21}	a_{22}	...	a_{2k}
E_2	b_{21}	b_{22}	...	b_{2k}
	c_{21}	c_{22}	...	c_{2k}
...	...	...	...	...
	a_{T1}	a_{T2}	...	a_{Tk}
E_S	b_{T1}	b_{T2}	...	b_{Tk}
	c_{T1}	c_{T2}	...	c_{Tk}

Мощности $w(a)$, $w(b)$, $w(c)$, т.е. $w(a_{ij})$, $w(b_{ij})$, $w(c_{ij})$ по всем i и j . соответствующих нечетких множеств можно использовать для оценки значимости критериев. В теории нечетких множеств первого порядка мощность находится по формуле: $\sum_{i=1}^n \frac{z_{i\alpha} * d\alpha_i}{n\alpha_i} [1]$ которая достаточно неудобна для вычислений. С удовлетворительной степенью точности расчеты мощности по указанной формуле можно заменить расчетом площади под кривой соответствующей функции принадлежности. Суммарные мощности оценок по каждому критерию: $w(a_j) = \sum_{i=1}^k w(a_{ij})$; $w(b_j) = \sum_{i=1}^k w(b_{ij})$; $w(c_j) = \sum_{i=1}^k w(c_{ij})$. Если для j -критерия $w(a_j) < w(b_j) < w(c_j)$, то данный критерий является значимым и его следует включить в объединенную систему критериев $\widehat{C}_S$.

На втором этапе следует провести согласование оценок по выбранным критериям. В качестве исходных данных будет выступать множество оценок каждого эксперта и представленных в балльной форме: $\theta = \{\theta_i, i = \overline{1, I}\}$, где i – номер эксперта. Преобразуем балльные оценки в лингвистическое представление: $\tilde{\Gamma}: \theta \rightarrow L$, где $L = \{l_j, j = \overline{1, Y}\} \rightarrow M(L) = \{\mu_{l_j}(z)/z \in \theta\}$. При этом функция принадлежности может строится любым из известных способом, к примеру, на основе матриц парных сравнений, при этом каждой оценке θ_i может быть поставлено в соответствие два лингвистических значения $l_j(i)$ и $l_{j+1}(i)$ с соответствующими функциями принадлежности $\mu_{l_j}^{(i)}$, $\mu_{l_{j+1}}^{(i)}$. Очевидно, что число пар $\{\mu_{l_j}^{(i)}, \mu_{l_{j+1}}^{(i)}\}$ будет равно числу экспертов I .

Если рассматривать функции принадлежности как множество материальных точек с массами $\mu_{l_j}^{(i)}(z)$, $z \in [0,1]$, то обобщенной характеристикой является координата центра тяжести [2].

Для простоты рассмотрим случай с двумя экспертами (при увеличении количества оценок экспертов суть останется та же, изменится только количество исходных значений для расчета) θ_i, θ_k . Координата центра тяжести такой системы определяются по формуле:

$$CG = \frac{\sum \mu(z_q) z_q}{\sum \mu(z_q)} = \frac{\sum_{q \in l_r} \mu_{l_r}^{(i)}(z_q) z_q + \sum_{q \in l_p} \mu_{l_p}^{(k)}(z_q) z_q}{\sum_{q \in l_r} \mu_{l_r}^{(i)}(z_q) + \sum_{q \in l_p} \mu_{l_p}^{(k)}(z_q)} \quad (3)$$

Очевидно, что $\sum_{q \in l_r} \mu_{l_r}^{(i)}(z_q) + \sum_{q \in l_p} \mu_{l_p}^{(k)}(z_q)$ - сумма масс лингвистических значений l_r и l_p . После преобразований получим:

$$CG = \frac{CG_{l_r}^{(i)}}{\sum_{q \in l_p} \mu_{l_p}^{(k)}(z_q) + \sum_{q \in l_r} \mu_{l_r}^{(i)}(z_q)} + \frac{CG_{l_p}^{(k)}}{\sum_{q \in l_r} \mu_{l_r}^{(i)}(z_q) + \sum_{q \in l_p} \mu_{l_p}^{(k)}(z_q)} * \sum_{q \in l_r} \mu_{l_r}^{(i)}(z_q) * \sum_{q \in l_p} \mu_{l_p}^{(k)}(z_q) =$$

$$= \frac{CG_{l_r}^{(i)} * \sum_{q \in l_r} \mu_{l_r}^{(i)}(z_q) + CG_{l_p}^{(k)} * \sum_{q \in l_p} \mu_{l_p}^{(k)}(z_q)}{\sum_{q \in l_r} \mu_{l_r}^{(i)}(z_q) + \sum_{q \in l_p} \mu_{l_p}^{(k)}(z_q)} \quad (4)$$

Так как $\sum_{q \in l_r} \mu_{l_r}^{(i)}(z_q) = m_{l_r}^{(i)}$ и $\sum_{q \in l_p} \mu_{l_p}^{(k)}(z_q) = m_{l_p}^{(k)}$, то получаем окончательную формулу для вычисления координаты центра тяжести:

$$CG = \frac{CG_{l_r}^{(i)} * m_{l_r}^{(i)} + CG_{l_p}^{(k)} * m_{l_p}^{(k)}}{m_{l_r}^{(i)} + m_{l_p}^{(k)}} \quad (5)$$

Поскольку координата центра тяжести является обобщенной характеристикой, то её можно рассматривать как согласованную оценку основанную на двух не совпадающих оценках θ_i, θ_k .

На заключительном третьем этапе следует провести окончательный выбор наилучшей альтернативы на основе полученных ранее согласованной системы критериев и оценкам по ним. Поскольку оценка альтернатив статистического ПО проводится на основе достаточно неоднородных критериев различной природы и различной степенью влияния факторов неопределенности (субъективность оценок), то применение стандартной сверки критериев нельзя признать корректным. Предлагается использование метода ELECTRE-1, модифицированного для использования нечетких оценок альтернатив, когда ранжирование альтернатив основано на установлении нечеткого превосходства одной альтернативы над другой.

Исследуемая нами задача, в таком случае примет следующий вид:

K – критерии оценки альтернатив; $\tilde{W}$ - веса критериев (по степени важности) представленные в нечеткой форме; $\tilde{L}$ – согласованные оценки альтернатив A по критериям (в нечеткой форме).

Используя полученные оценки анализируемых альтернатив, рассчитываются значения индексов согласия и несогласия (определяют согласие и несогласие с гипотезой, что одна альтернатива превосходит другую альтернативу). Индекс согласия рассчитывается как отношение суммы весов критериев подмножеств D^+ и D^- к общей сумме весов [3]:

$$\tilde{Y}_{A_1 A_2} = \frac{\sum_{i \in D^+, D^-} \tilde{v}_i}{\sum_{i=1}^K \tilde{v}_i} \quad (6)$$

Множество K критериев, разбивается на три подмножества: D^+ - подмножество критериев, по которым A_1 предпочтительнее A_2 ; D^- - подмножество критериев, по которым A_1 равноценно A_2 ; D^0 - подмножество критериев, по которым A_2 предпочтительнее A_1 .

Индекс несогласия рассчитывается на основе самого «противоречивого» критерия — критерия, по которому A_2 в наибольшей степени превосходит A_1 [4]:

$$N_{A_1 A_2} = \max_{i \in I^-} \frac{\tilde{l}_{A_2}^i - \tilde{l}_{A_1}^i}{L_i},$$

где $\tilde{l}_{A_2}^i, \tilde{l}_{A_1}^i$ - нечеткие оценки альтернатив по i – критерию; L_i - длина шкалы i – критерия.

Далее следует задать уровни согласия и несогласия, с которыми сравниваются подсчитанные индексы для каждой пары альтернатив: индекс согласия выше заданного уровня, а индекс несогласия — ниже, то одна из альтернатив превосходит другую; в противном случае альтернативы несравнимы. Из множества альтернатив удаляются доминирующие. Оставшиеся образуют первое ядро. Альтернативы, входящие в ядро, могут быть либо эквивалентными, либо несравнимыми. Вводятся более «слабые» значения уровней согласия и несогласия (меньший по значению уровень согласия и больший уровень несогласия), при которых выделяются ядра с меньшим количеством альтернатив. В последнее ядро входят наилучшие альтернативы.

Последовательность ядер определяет упорядоченность альтернатив по качеству, благодаря чему выделяется наилучшая для конкретных условий альтернатива на множестве статистических прикладных пакетов.

Источники

Ротштейн А.П. "Интеллектуальные технологии идентификации" [Электронный ресурс] Режим доступа: http://matlab.exponenta.ru/fuzzylogic/book5/1_1.php (дата доступа: 08.12.2015);

Методы анализа данных: подход, основанный на методе динамических сгущений / под ред. Э. Дидэ и др. М.: Финансы и статистика, 1985.

Репина Е.Г.

канд.экон.наук, доц.,

кафедра математической статистики и эконометрики

Самарский государственный экономический университет

Статистическая информация как основа исследования сектора микрофинансирования России

Для современного этапа развития экономической системы Российской Федерации характерны структурные изменения всех ее звеньев, призванные перераспределить нагрузку с сырьевого сектора на перерабатывающий. Принятые на государственном уровне программы развития основным, доминирующим локомотивом интенсивного роста экономики считают малый и средний бизнес.

В складывающихся, очень сложных экономических условиях, свидетельствующих о наличии кризисных явлений в большинстве отраслей национальной экономики, приоритетом является создание благоприятного инвестиционного климата, одним из элементов которого выступает доступность услуг финансового сектора. Результаты исследования малых и средних промышленных предприятий, малого строительного и торгового бизнеса свидетельствуют, что одним из основных ограничительных факторов в направлении развития является объем собственных финансовых средств малых и средних предприятий, высокие проценты по коммерческим кредитам (Остапкович Г.В., Китрар Л.А., Лола И.С., 2015, с.55, 63). Зачастую, открытие кредитных линий в коммерческих банках затруднено в силу повсеместного снижения выдачи кредитов, высоких процентных ставок, отсутствия возможности получения длинных кредитов.

В данных условиях возрастающая роль стимула к развитию бизнеса отводится небанковскому сектору, а именно рынку микрофинансов. В Докладе Государственного Совета РФ «О мерах по развитию малого и среднего предпринимательства в РФ» отмечается, что микрофинансовые организации (МФО), предоставляя экономическим субъектам займы до 1 млн. руб. часто на срок не более года, призваны нивелировать ограниченность кредитных ресурсов. На ряду с коммерческими, создаются региональные и муниципальные МФО, которые гарантируют кредитную ставку не более размера ключевой ставки Банка России на начало календарного года (Доклад Государственного Совета РФ, 2015, с.59).

В секторе микрофинансов в настоящее время происходят существенные изменения, особенно в последние два года. В силу важности компетентной оценки динамических и качественных изменений всех его элементов, сопровождаемых усилением мер государственного регулирования и надзора, приобретает особую актуальность качественный и профессиональный статистический анализ выявляемых тенденций и процессов.

Цикл работ (Репин, Репина, 2013, 2015), посвященных анализу деятельности МФО и их влияния на интенсивность развития малого и среднего предпринимательства основан на статистических данных, весь спектр которых может быть представлен в виде иерархической структуры:

Макроуровень:

1. *Издания Банка России (<http://www.cbr.ru/>): «Статистический бюллетень Банка России» (раздел «Отдельные показатели деятельности финансовых организаций / Количество действующих некредитных финансовых организаций и саморегулируемых организаций); «Вестник Банка России» (направления денежно-кредитной политики);*
2. *Государственный реестр МФО, размещаемый на официальном сайте Банка России, с разделением на действующие и исключенные организации;*
3. *Государственный реестр саморегулируемых МФО (сайт Банка России);*
4. *Статистические сборники Федеральной службы государственной статистики: «Регионы России: социально-экономические показатели», «Малое и среднее предпринимательство в России» (<http://www.gks.ru/>).*

Мезоуровень:

Материалы обзорных исследований «Рынок микрофинансирования» *рейтингового агентства «Эксперт»* (<http://www.raexpert.ru/>), проводимых два раза в год с привлечением ведущих игроков отрасли. Отражают актуальные тенденции развития рынка микрофинансов (численность игроков, структуру портфеля, точки роста, проблемы развития, реакцию рынка на меры регулятора).

Микроуровень:

Данные бухгалтерской и аналитической отчетности по показателям конкретной МФО: «Сумма микрозаймов, выданных за месяц МФО», «Выручка организации (сумма, полученных процентов по микрозаймам)», «Число займов, предоставленных МФО за месяц», «Сумма возвращенных заемщиками за месяц денежных средств» и пр. Выборка представляла собой временной массив. Заметим, что набор

показателей определялся целью исследования, а именно моделированием выручки конкретной организации от других показателей ее деятельности.

Следует отметить, что в процессе анализа статистической информации были выявлены определенные несоответствия, которые, безусловно, негативным образом отражаются на ее репрезентативности. Так, при группировке МФО по территориальному принципу на основе данных государственного реестра был выявлен факт отсутствия единообразия в заполнении поля «Адрес (место нахождения)» (в отдельных случаях не указывался субъект РФ, отражен только населенный пункт). В связи с этим организация, имеющая неточности в фиксации адреса (место нахождения) может быть отнесена к несоответствующей ей группе.

В целом, роль качества и, следовательно, надежности статистической информации в прикладных исследованиях трудно переоценить. От ее доступности исследователю, постоянной актуализации зависит качественный результат и целесообразность применения полученных выводов в практической деятельности (в деятельности конкретных организаций, при принятии решений на всех уровнях управления).

Источники

- Доклад Государственного Совета РФ «О мерах по развитию малого и среднего предпринимательства в РФ». М., Кремль. 2015.- (Электронная версия: <http://www.smeforum.ru/upload/iblock/f81/f810c5d73204a810a2889cfc43d6aae9.pdf>)
- Остапкович Г.В., Китрап Л.А., Лола И.С. Деловые тенденции малого бизнеса в России // Вопросы статистики. 2015. №6. С.53-65.
- Репин О.А., Репина Е.Г. Динамические изменения и кластерный анализ в статистическом исследовании деятельности микрофинансовых организаций РФ // Вестник СГЭУ. 2015. №1(123). С. 74-79.
- Репина Е.Г. Институт микрофинансирования как индикатор развития экономики региона // Региональное развитие: электронный научно-практический журнал. 2015.4(8) – (Электронная версия: <https://regrazvitie.ru/institut-mikrofinansirovaniya-kak-indikator-razvitiya-ekonomiki-regiona/>)
- Репина Е.Г. Регрессионная математическая модель влияния микрофинансовых организаций на интенсивность развития малого и среднего предпринимательства в регионах Российской Федерации // Вестник СамГТУ, Серия «Физико-математические науки». 2013. №4(33). С. 131-137.
- Репина Е.Г. Статистическое исследование деятельности микрофинансовых организаций с применением методов эконометрического моделирования // Вестник СГЭУ. 2013. №3(101). С. 98-103.

Риет К.Г.

*аспирантка кафедры статистики и эконометрики
СПбГЭУ*

Экономические кризисы и социальные процессы в Российской Федерации

События последних лет привели к очередной волне кризисных процессов, начавшихся с 2014 года. Поскольку экономическая система выполняет функцию адаптации, приспособления социальной системы к внешней среде, обеспечивая ее выживаемость (Парсонс, 1988, с. 23), важнейшей задачей является изучение социальных процессов, протекающих в период кризисных воздействий на экономическую систему. Такое изучение способствует прогнозу возможных социальных последствий нынешнего спада экономики.

Исследование построено на данных Федеральной службы государственной статистики. Рассматриваемые социальные показатели были разделены на две группы. Первая группа отражает физическое здоровье населения, вторая – нравственное здоровье общества.

К первой группе отнесены следующие показатели:

- заболеваемость на 1000 человек населения (зарегистрировано заболеваний у больных с диагнозом, установленным впервые в жизни);
- заболеваемость с впервые в жизни установленным диагнозом психического расстройства и расстройствами поведения на 100 тыс. населения.

Ко второй группе отнесены следующие показатели:

- число умерших по причине убийств на 100 тыс. населения;
- число умерших по причине самоубийств на 100 тыс. населения;
- число умерших по причине случайных отравлений алкоголем на 100 тыс. населения.

В табл. 1 приведена динамика рассматриваемых показателей.

Таблица 1. Динамика социальных показателей в Российской Федерации в 2001 – 2013 гг., в % к предыдущему году

	Показатели физического здоровья населения		Показатели нравственного здоровья общества		
	Заболеваемость, в % к предыдущему году	Заболеваемость с впервые в жизни установленным диагнозом психического расстройства и расстройствами поведения, в % к предыдущему году	Смертность по причине убийств, в % к предыдущему году	Смертность по причине случайных отравлений алкоголем, в % к предыдущему году	Смертность по причине самоубийств, в % к предыдущему году
2001	98,5		105,0	110,9	101,0
2002	102,8		103,7	109,2	97,2
2003	101,2		94,8	101,3	94,0
2004	99,5		93,8	94,6	95,0
2005	100,1		91,2	96,3	93,9
2006	102,4	96,6	81,1	80,8	93,5
2007	100,9	96,0	88,6	76,6	96,7
2008	100,1	98,8	93,4	95,3	93,0
2009	104,0	100,3	90,1	89,2	97,9
2010	97,1	98,1	88,3	89,1	88,4
2011	102,2	95,5	88,0	85,1	93,2
2012	99,6	97,8	92,3	93,0	95,4
2013	100,6	97,5	93,5	95,3	96,6
2014			89,1	105,9	92,0

Источники: рассчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики (ЕМИСС; Регионы России)

В пиковую фазу кризиса (2009 г.) заметную реакцию продемонстрировали показатели физического здоровья населения. В 2009 году показатель заболеваемости населения вырос на 4% по сравнению с предыдущим годом, составив 802,5 случая зарегистрированных заболеваний у больных с диагнозом, установленным впервые в жизни на 1000 человек населения (Регионы России). Заболеваемость с впервые в жизни установленным диагнозом психического расстройства и расстройствами поведения выросла 0,3%, составив 358,3 случая на 100 тыс. населения (ЕМИСС).

Устойчивость к кризисным воздействиям проявили показатели нравственного здоровья общества. Тенденция к снижению смертности по причинам убийств, самоубийств и случайных отравлений алкоголем не была нарушена на всем протяжении кризиса и последующей рецессии до 2014 года. Лишь в 2014 году зафиксирован рост смертности по причинам случайных отравлений алкоголем.

Применение метода территориальных сравнений позволяет оценить результативность процессов (обусловленных политикой государства и функционированием социальных институтов), направленных на демпфирование возможных социальных и политических последствий кризиса. В таблице 2 представлена матрица парных коэффициентов корреляции, рассчитанная в разрезе субъектов Российской Федерации по нормированным данным за 2012 год между показателями: расходы бюджетов Территориальных Фондов обязательного медицинского страхования, заболеваемость и мощность (число посещений в смену) амбулаторно-поликлинических организаций на 10 000 человек населения.

Таблица 2. Матрица парных коэффициентов корреляции, 2012 г.

	Расходы бюджетов территориальных Фондов обязательного медицинского страхования на 1000 человек населения	Заболеваемость на 1000 человек населения

Заболеваемость (зарегистрировано заболеваний у больных с диагнозом, установленным впервые в жизни) на 1 000 человек населения	0,379*	1
Мощность амбулаторно-поликлинических организаций, посещений в смену на 10 000 человек населения	0,641*	0,399*

Примечание: *корреляция значима при $p=0,001$

Источники: рассчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики (ЕМИСС; Регионы России; Финансы России)

Существует значимая прямая связь между значениями рассматриваемых показателей в субъектах РФ. В регионах с более высокими расходами Территориального Фонда обязательного медицинского страхования на 1000 человек населения наблюдаются более частые посещения амбулаторно-поликлинических организаций. Посещаемость (мощность) амбулаторно-поликлинических организаций и расходы на обязательное медицинское страхование также связаны с заболеваемостью населения, однако, связь менее тесная. Можно сделать вывод, что в пространственно-территориальном разрезе культура прохождения плановых и профилактических осмотров у врача среди населения в большей степени связана с размером финансирования государством бесплатных медицинских услуг, т.е. от их доступности для населения, чем от частоты заболеваемости населения. Как следствие, в регионах с более частым обращением к врачам существует слабая, но закономерная тенденция к более частому выявлению существующих у населения заболеваний.

По всей видимости, нравственное здоровье общества, представленное показателями смертности от убийств, самоубийств и случайных отравлений алкоголем, является ядром социальной системы, деструкция которого происходит только при острых и длительных экономических спадах. Более чувствительным к кризисным процессам является физическое здоровье населения, которое связано с культурой прохождения плановых и профилактических осмотров у врача, что, в свою очередь, зависит от доступности бесплатных медицинских услуг, финансируемых государством.

Источники

Единая Межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). – Режим доступа: <http://fedstat.ru/indicators/start.do> (дата обращения: 01.12.2015)

Парсонс, Т. Система современных обществ / Т. Парсонс / пер. с англ. – М.: Аспект Пресс, 1998. – 270 с.

Регионы России. Социально-экономические показатели // Сайт Федеральной службы государственной статистики. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156 (дата обращения: 01.12.2015)

Финансы России. – 2014 г. // Сайт Федеральной службы государственной статистики. – Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_51/Main.htm (дата обращения: 02.12.2015)

Русакова И.В.

магистрант,

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

Социально-экономические показатели города и численность бездомных собак: поиски корреляции

Проблема учета безнадзорных животных время от времени интересует специалистов в области биологии, экологии и даже депутатов ЗАКСа. Тем не менее, до сих пор не существует системы регулярных наблюдений, учета, обработки результатов по численности бездомных животных, в частности, собак. А ведь полученные данные могли быть послужить решению проблемы регулирования численности бездомных собак, на актуальность которой указывают принятые в последнее время постановления в ряде регионов РФ. Очевидно, что для решения проблемы бездомных животных необходима разработка долгосрочной стратегии, направленной, в том числе, на повышение ответственности и информированности населения. Без конкретных цифр невозможно дать убедительную картину ни для населения, ни для государственных структур, ответственных за реализацию мероприятий по регулированию численности бездомных животных. Но возможен ли, кроме традиционных способов учета, косвенный контроль численности по ряду социально-экономических показателей исследуемого города?

Так как основной источник бездомных – это бывшие владельческие животные, возможно, имеет смысл установить наличие связи численности бездомных животных с демографическими и иными показателями города. Как влияет на динамику их численности динамика рождаемости, брачности, разводимости, смертности? Ведь большое число животных оказывается на улице в результате свадеб и, наоборот, разводов хозяев, рождения детей и смерти владельцев. Также огромное число бездомных животных появляется в результате строительства новых объектов: для дополнительной охраны зачастую подбираются, прикармливаются нестерилизованные собаки, которые по окончании строительства выбрасываются на улицу вместе со щенками.

Выявление корреляционной связи между численностью бездомных собак и одним или несколькими показателями и дальнейшие исследования в этом направлении могут дать возможность прогнозировать ситуацию и своевременно принимать меры, планировать и контролировать расходы на их осуществление (стерилизация, финансирование приютов). Трудность подобного исследования заключается в отсутствии базы данных - достоверных, полученных за один и тот же период времени по достаточному числу городов.

В таблице приведены результаты мониторинга численности безнадзорных собак за период 2002-2009 гг. Дополнив данные, полученные Э.В.Ивантером и Н.А.Седовой (Ивантер, Седова, 2008) сведениями В.А.Рыбалко (Рыбалко, 2010), получим 7 значений, по которым уже можно построить динамический ряд.

Таблица - Динамика численности бездомных собак г.Петрозаводска и некоторых социально-экономических показателей

Год	Численность взрослых безнадзорных собак, взрослых особей	Число отловленных собак*	Число умерших, чел.	Число родившихся, чел	Численность населения, тыс. чел.,	Общая площадь построенного жилья, тыс. кв.м.
2002	1500	-	3807	2422	266,2	42,9
2003	1451	-	4392	2556	266,2	48,7
2004	1193	-	3857	2607	266	53,9
2005	1651	2111	3605	2571	265,1	56,4
2006	1061	3774	3622	2530	266,3	70,5
2007	1001	-	3306	2634	268,8	65
2008	-	-	4298	2792	271,6	102,2
2009	1200	1600	3518	3031	270,6	105,0

*Включая щенков.

Составлено по данным: Ивантер, Седова, 2008; Рыбалко, 2010; Регионы России, 2002-2009.

Отсутствующие в официальных публикациях данные о численности собак в 2008 году, видимо, можно восполнить средней между 2007 и 2009 г. – по опубликованным сведениям, в этот период численность росла в указанном источнике и за 2009 год данные приводятся как 1100-1200.

Однако попытки установить на основе приведенных данных зависимость численности бездомных собак от численности умерших и родившихся жителей города, а также от количества построенного жилья, не привели к каким-либо достоверным результатам. Но, возможно, дело не в отсутствии зависимости, а в недостаточном количестве данных и их невысокой точности. При относительно небольшой численности собак на территории города расхождения в данных (в 2007 г, например, 1001 по сведениям Седовой и 961 – по Рыбалко) довольно существенны и, кроме того, большую роль в изменении численности бездомных животных играет интенсивность их отлова, очень различающаяся в зависимости от того, в чьем ведении находился отлов в разные периоды времени (Рыбалко 2010).

Что касается попыток найти зависимости на основе данных различных городов за один период, то такие данные найдены лишь по шести городам – Москва, Омск, Петрозаводск, Нижний Новгород, Самара, Пенза. (Ивантер, Седова, 2008). И принять эти весьма приблизительные данные можно, лишь предположив, что численность бездомных собак остается в этих городах неизменной в течение нескольких лет.

Таким образом, чтобы получить рабочую базу данных, следует прежде всего выбрать для исследования 10-15 городов с невысокой интенсивностью отлова. Сбором данных о численности бездомных животных обычно занимаются волонтеры. Эта процедура достаточно затратна по времени и требует заинтересованности и добросовестности, чтобы получить достоверные результаты. В процессе исследования предстоит наладить связи с зоозащитными организациями ряда городов, которые могут предоставить имеющуюся информацию за определенный период времени, либо помочь ее собрать.

В заключение следует отметить, что, по мнению исследователей, занимающихся в своей области проблемами безнадзорных собак, общество нуждается в комплексной программе, включающей организацию и проведение регулярного статистического учета безнадзорных животных, разработку мер

по регулированию их численности с соблюдением принципов гуманизма, работу с населением по предотвращению появления на улицах города новых бездомных животных. Все эти пункты требуют участия государства – начиная с разработки правового поля и заканчивая выделением средств на осуществление программы.

Источники

Рыбалко В.А. Учет безнадзорных собак в г. Петрозаводске. Оценка многолетней динамики численности. 2010. [Электронный ресурс.] <http://feralan.narod.ru/petrozavodsk.html> Дата обращения 05.12.2015.

Седова Н.А. Экологический анализ ситуации с безнадзорными собаками на примере Карелии//Ветеринарная патология, 2007, №3. – С.124-129.

Ивантер Э.В., Седова Н.А. Экологический мониторинг группировок бездомных собак (на примере г.Петрозаводска) //Экология, 2008, № 2. <http://www.animalsprotectiontribune.ru/Sedova.html>.

Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов. 2002-2009. Росстат. Официальный сайт. [Электронный ресурс] http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138631758656 Дата обращения 05.12.2015.

Рухманова Н.А.

канд.экон.наук, доц. кафедры экономики Ивановского филиала РЭУ им. В.Г. Плеханова.

Васильчук Е.С.

канд.экон.наук, заведующий кафедрой коммерции, технологии и прикладной информатики Ивановского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова

Проект «Честные цены» - альтернативная статистика цен?

В условиях повышения инфляции и социально-экономической нестабильности в обществе, как правило, усиливается недоверие к данным государственной статистики об уровне и динамике цен. В связи с этим возникает задача уточнения этих данных на основе проведения независимых наблюдений за ценами. Примером таких исследований может служить проект «Честные цены», который являлся составной частью научно-исследовательского проекта «Разработка и реализации методологии волновых маркетинговых исследований (мониторинга) потребительских цен и ассортимента социально-значимых продуктов в розничной торговле РФ», проведенном РЭУ им. Г.В. Плеханова. В проекте участвовали и все филиалы РЭУ им. Г.В. Плеханова, включая и Ивановский филиал. В Ивановской области наблюдение за ценами проводилось только в г. Иваново. Объектами наблюдения стали 25 федеральных сетевых магазинов (Магнит, Лента, Пятёрочка, Дикси, О'КЕЙ, Auchan) и 25 несетевых магазинов в основном шаговой доступности. Наблюдение проводилось в форме оперативного мониторинга цен пищевых продуктов массового спроса в феврале, марте и апреле 2015 года.

Целью проведенного исследования являлось получение достоверной информации об уровне и динамике минимальных цен и полноты ассортимента на социально-значимые продукты питания. Учет минимальных цен позволяет, во-первых, дополнить данные государственной статистики, которая дает характеристику средних цен на конкретные товары и услуги. Во-вторых, знание минимальных цен необходимо для оценки уровня удовлетворения малоимущих слоев населения товарами первой необходимости и обосновании мер их социальной поддержки

В то же время в процессе регистрации цен были выявлены отдельные недостатки в методологии наблюдения за минимальными ценами, снижающими объективность полученных результатов. Например, существенный разброс в минимальных ценах на многие товары в различных магазинах был связан с проводимыми акциями, которые носят единовременный характер и поэтому не могут быть объективными индикаторами минимальных цен. При этом объем продаж товаров со скидками всегда ограничен.

Фиксация цен на продукты в рамках конкретного месяца проводилась в течение двух недель, что снижает объективность средних минимальных цен, поскольку цены в крайних временных точках в условиях повышенной инфляции будут отличаться. Для сравнения: регистрация цен специалистами территориальных органов государственной статистики проводится в течение трех дней, а по отдельным продовольственным товарам на конкретную дату.

Цены на некоторые продукты питания (например, макаронные изделия, крупа гречневая, рис шлифованный) фиксировались по этим продуктам только в фасованном виде. И хотя все расфасованные продовольственные товары представлены в торговых точках, но повышенным спросом у населения Ивановской области эти продукты пользуются в развесном виде, цена на которые существенно ниже в сравнении с фасованными продуктами: на 20-30%. Кроме того в области действует региональная программа «Социальные цены», в соответствии с которой в категорию социальных цен обычно попадают развесные продукты питания.

Сравнительная характеристика цен, зафиксированных в рамках проекта «Честные цены», и данных Ивановостата [2] свидетельствует о существенных различиях в их уровне в основном по более дорогим продуктам питания (молоко, масло подсолнечное и др.). Близость цен на гречневую крупу вызвана тем,

что в проекте «Честные цены» наблюдалась фасованная продукция, а Ивановостатом – развесная (таблица 1).

Таблица 1 – Уровень цен по данным Ивановостата и проекта «Честные цены» в апреле 2015 года

Торговая категория	Проект «Честные цены»	Данные Ивановостата
Крупа гречневая, кг.	60,10	60,74
Картофель, кг.	26,90	30,92
Сахар-песок, кг.	46,90	50,14
Молоко питьевое стерилизованное, л.	39,90	68,2
Масло подсолнечное, л	57,70	92,25
Яйцо, 10 шт.	49,70	59,94

Сравнение методологических и методических подходов в государственной статистике цен и в проекте «Честные цены». представленное в таблице 2, позволяет сделать следующие выводы:

1. подобные исследования следует проводить и дальше, но их методология требует дальнейшего совершенствования, т.к. показатель «минимальная цена» недостаточно объективно отражает реальную ситуацию на рынке, а является больше отражением маркетинговых подходов в конкурентном ценообразовании;
2. результаты таких исследований следует рассматривать не как альтернативу государственной статистике цен, а как дополнительную информацию для более полного представления об уровне и динамике цен на социально-значимые продукты товары и услуги;
3. проведение подобных исследований способствует повышению статистической грамотности и культуры, как населения, так и госслужащих при использовании статистических данных для принятия управленческих решений;
4. учитывая социальную значимость ценовых индикаторов, итоги наблюдения должны учитываться при оценке покупательной способности доходов малообеспеченных групп населения;
5. для обеспечения сопоставимости данных таких исследований с данными государственной статистики цен целесообразно проводить их в те же сроки, но с меньшей периодичностью (например, ежеквартально);
6. информация, получаемая в подобных исследованиях, имеет большую ценность для бизнеса в маркетинговых исследованиях: при конкурентном анализе, оценке ценовой политики конкурентов и т.п.

Таблица 2 – Сравнительная характеристика методических подходов к организации наблюдения за ценами

	Росстат	Проект «Честные цены»
Вид наблюдения: - по степени охвата единиц совокупности	выборочное	выборочное
- по срокам регистрации:	периодическое	единовременное
Регистраторы цен	специалисты территориальных органов государственной статистики	студенты РЭУ им. Г.В. Плеханова
Регистрируемые цены	сопоставимые цены на конкретные товары и услуги ¹⁾	минимальные цены на конкретные виды продуктов питания независимо от их торговой марки
Сроки и продолжительность наблюдения	ежемесячно с 23-го по 25-е число отчетного месяца.	ежемесячно (февраль-апрель 2015г.) в течение двух недель
Метод расчета средних цен	Средняя арифметическая взвешенная	Средняя арифметическая простая

1) сопоставимой по сравнению с базисным периодом считается цена, зарегистрированная в одной и той же организации торговли (сферы услуг) на один и тот же товар.

Источники

Методологические положения по статистике. Вып. 5/ Росстат. М., 2006.
Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИС). URL: www.Fedstat.ru/indicator/data.do?id=31448&referrerTupe=0&referreid=12932294 (Дата обращения 30.11.2015)

Рычихина Н.С.

канд.экон.наук, доц. каф. Управления и экономико-математического моделирования Ивановского государственного химико-технологического университета

Многоэтапная реструктуризация как инновационное управление жизненным циклом экономических систем

Цикличность развития экономики, подтверждена экономистами разных стран, обуславливает динамизм развития отраслей, территориальных комплексов, городов, предприятий и организаций, и оказывает значительное влияние на то, что экономические субъекты, успешно развивающиеся на протяжении нескольких десятилетий, вдруг становятся убыточными, неконкурентоспособными и нуждающимися в инновационных подходах к управлению. Проблема управления «жизненным циклом» стратегически важных для социально-экономического развития общества хозяйствующих субъектов, вступивших в стадию потери стратегической устойчивости, актуальна для многих стран, регионов, отдельных областей и городов. Но особо остро данная проблема стоит перед отечественными экономическими субъектами. Методы управления, эффективно применяемые при плановой экономике, в рыночных условиях функционирования просто перестали действовать и спровоцировали кризис в отраслях, дисбаланс в развитии территорий, убыточность ранее успешных промышленных предприятий и организаций. В таких условиях проблема устойчивого развития экономических систем за счет многоэтапной реструктуризации стала одной из наиболее активно обсуждаемых тем в развитии экономической науки.

В широком смысле под реструктуризацией понимается структурная перестройка на разных уровнях экономики: мировое хозяйство, национальная экономика, отдельные секторы отраслей и предприятий (Рычихина, 2015, с. 582). В настоящее время, опираясь на зарубежные концепции теории реструктуризации и обобщая накопленный опыт структурных преобразований выявлено, что причины, вызывающие необходимость реструктуризации экономической системы могут меняться на протяжении ее «жизненного цикла», это формирует новые виды реструктуризации, требует совершенствования методологии ее проведения и поиска инновационных стратегий развития.

В качестве примере управления жизненным циклом отрасли с помощью многоэтапной реструктуризации рассмотрим развитие текстильной отрасли в Ивановской области. На рис.1 представлена кривая жизненного цикла отрасли в регионе. Как видно из графика с 90-ых годов текстильная отрасль вступила в стадию спада.

Объемы продаж
ткани, млн.п.м.

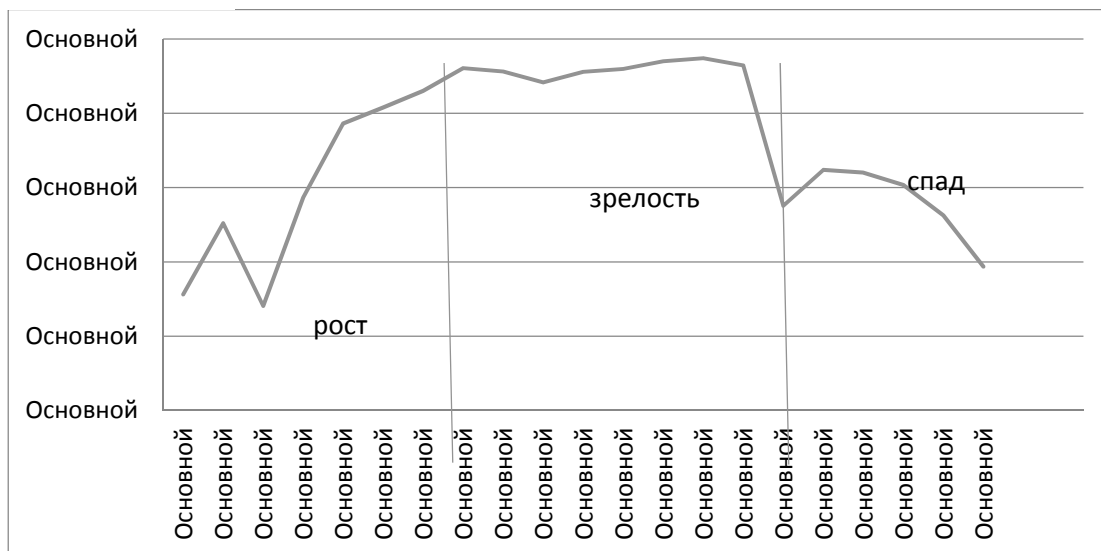


Рис.1 - «Жизненный цикл» текстильной отрасли в Ивановской области

Источник: построено автором по данным статистического сборника Промышленность Ивановской области. Стат. сборник // Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Ивановской области. Иваново. 2013

В 2007 году Правительством области принимается инновационная стратегия развития региона – создание текстильного кластера. Последующие пять лет проводится реструктуризация отрасли: в регионе создаются крупные интегрируемые компании, формируется ассоциация предпринимателей текстильного и

швейного производства промышленности, открываются индустриальные парки и торговые центры. В 2013 году тренд развития ситуации в текстильной отрасли поменял свое направление (рис.2). Внедрение управленческих инноваций позволило придать отрасли новый импульс развития и вывести ее из кризиса (Рычикина, 2015, с.98).

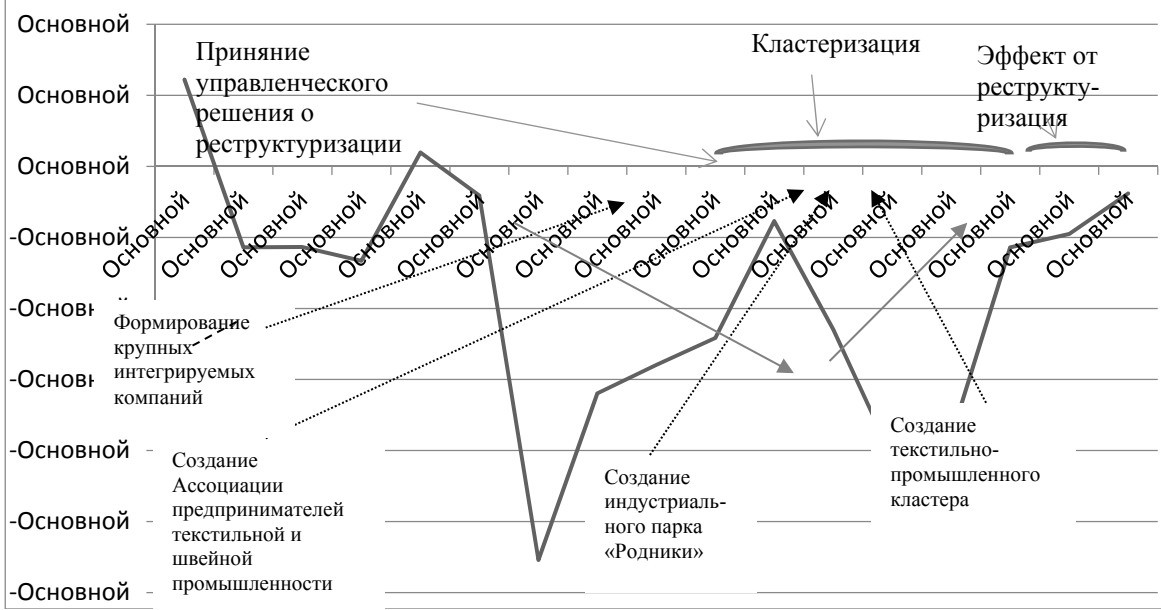


Рис.2 - Влияние реструктуризации на жизненный цикл текстильной отрасли Ивановской области
 Источник: построено автором по данным статистического сборника Промышленность Ивановской области. Стат. сборник // Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Ивановской области. Иваново. 2013

Рассмотрим на примере города Родники влияние реструктуризации производственно-хозяйственной деятельности города на его «жизненный цикл». Город Родники (Ивановская область) образован в 1918 году. С переходом к рыночной экономике градообразующие предприятия вступили в кризис. Закрытие крупных и средних предприятий, снижение количества отгруженных товаров собственного обрабатывающего производства городом, увольнение персонала, рост безработицы в городе, миграция трудоспособного населения в крупные города – основные факторы, свидетельствующие о кризисном социально-экономическом положении города. Городу требовалась новая финансово-оздоровительная стратегия развития. В 2010 году на территории Родниковского текстильного комбината при поддержке Правительства области создается крупный индустриальный парк «Родники». Создание индустриального парка повысила инвестиционную привлекательность старопромышленного города, способствовало созданию новых предприятий в городе, росту занятости населения, увеличило объем отгруженной продукции городом (рис.3).



Рис.3 - Влияние реструктуризации производственно-хозяйственной деятельности города на жизненный цикл его развития (на примере г. Родники Ивановской области)
 Источник: построено автором.

На рис. 4 представлен жизненный цикл прядильно-ткацкой фабрики (г. Фурманов Ивановской области). С 1995 года успешное в советские времена промышленное предприятие вступило в стадию спада: на предприятии наблюдалось снижение объемов производства, проблемы со сбытом продукции, задержки по заработной плате, сокращение персонала. В 2001 году предприятие вошло в крупную интегрируемую компанию, последующая реструктуризация и модернизация производства вывели его на новый виток развития.



Рис.4 - Влияние реструктуризации на жизненный цикл прядильно-ткацкой фабрики
Источник: данные с предприятия

Проведенные автором исследования подтверждают необходимость использования в управлении развитием социально-экономических систем разного уровня сложности многоэтапной реструктуризации. Разработка концептуальных положений и механизмов реструктуризации, направленных на управление фазами жизненного цикла важных для общества социально-экономических систем, позволит повысить их конкурентоспособность, инновационную активность и инвестиционную привлекательность.

Источники

Промышленность Ивановской области. Стат. сборник // Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Ивановской области. Иваново, 2013.

Рычихина Н.С. Инновационная реструктуризация: теория, методология и механизмы реализации / Н.С. Рычихина // Экономика и предпринимательство. 2015. № 3 (ч.2). С. 582-585.

Рычихина Н.С. Диагностический подход к определению потребности социально-экономической системы в инновационной реструктуризации // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. 2015. №2. С. 97-99

Сажин Ю.В.

*докт.экон. наук, проф.,
заведующий кафедрой статистики, эконометрики
и информационных технологий в управлении,
Мордовский государственный
университет имени Н.П. Огарёва*

Интегральная оценка кадрового потенциала вуза как элемент совершенствования образовательной деятельности

Одним из основных факторов, определяющих способность страны осуществить модернизацию экономики и общества, является высокий уровень развития высшего образования. Именно на высшую школу руководством государства возлагаются особые надежды в части повышения ее роли в

экономическом развитии страны путем достижения прорыва на приоритетных направлениях развития науки, технологий и техники. В свою очередь успешная работа высшей школы обеспечивается преподавательскими кадрами, которые во взаимодействии друг с другом образуют кадровый потенциал. Развитие кадрового потенциала высшего образования, обеспечение преемственности научных знаний отнесены к одному из стратегических национальных приоритетов Российской Федерации.

Решение поставленных задач невозможно без соответствующего уровня кадрового потенциала высших учебных заведений. Своевременная количественная оценка такой категории как кадровый потенциал вуза дает возможность влиять на процесс развития всей высшей школы, от которой в свою очередь в большей степени зависит развитие всех сфер экономики. Проведение анализа кадрового потенциала и его отдельных компонент на основе количественных значений позволяет проследить его в динамике, выявить тенденции, что в свою очередь позволяет принимать соответствующие управленческие решения.

Таким образом, высокое влияние кадрового потенциала высшей школы на развитие экономики страны, возможность осуществления эффективного управления вузом, а также отсутствие в специальной литературе приемов и методов его интегральной оценки на основе методов многомерного статистического анализа определяют актуальность данного исследования.

Анализ имеющихся подходов к системе показателей оценки кадрового потенциала вуза, позволил сделать вывод, что разработанные системы описывают рассматриваемую категорию недостаточно полно, учитывая лишь отдельные ее составляющие. Для преодоления указанного недостатка предложена система показателей, включающая в себя следующие блоки: «кадровый состав»; «воспроизводство научных и научно-педагогических кадров» и «результативность научно-исследовательской и учебно-методической деятельности кадрового состава». На основании предложенной системы статистических показателей была разработана методика построения интегральной оценки кадрового потенциала вуза с использованием многомерных статистических методов – главных компонент (модифицированной главной компоненты), проверки многомерных статистических гипотез (частного и общего критерия Хотеллинга), многомерной средней, регрессионного, кластерного и логлинейного анализа.

При интегральном оценивании важно учитывать не только количественную оценку, но и изменения в структуре кадрового потенциала вуза, вызванные ростом влияния одних показателей при одновременном снижении других. Анализ структуры сводного показателя кадрового потенциала, рассчитанного на основе многомерной средней, позволил выявить существенные изменения в его динамике.

Доля блоков – «кадровый состав» и – «воспроизводство научных и научно-педагогических кадров» постепенно снижалась. Данная тенденция на наш взгляд вызвана непропорциональной кадровой структурой вуза, усиленной фактором старения проф.ско-преподавательского состава. Кроме того, ухудшающаяся демографическая ситуация в стране, а также уменьшение численности студентов и аспирантов, обучающихся на коммерческой основе, привело к снижению численности проф.ско-преподавательского состава университета.

Противоположная тенденция наблюдается для блока – «результативность научно-исследовательской и учебно-методической деятельности». За исследуемый промежуток его доля увеличилась, с 24% (2001 г.) до 40,2% (2012 г.).

С целью построения интегрального индикатора кадрового потенциала вуза на основе экспертных оценок значимости показателей был проведен опрос преподавателей, который позволил выявить наиболее значимые, по мнению преподавателей, показатели.

В блоке «кадровый состав» наивысший балл получил показатель «доли докторов наук, осуществляющих научные исследования» (7,86 балла). Ключевым показателем блока «Воспроизводство научных и научно-педагогических кадров» преподаватели назвали «процент аспирантов, защитивших диссертации не позднее чем через год после окончания аспирантуры» (6,47 балла). В блоке «Результативность научно-исследовательской и учебно-методической деятельности» наибольшее значение получил показатель «Количество опубликованных научных статей в рецензируемых российских журналах» – 7,44 балла.

На основе анализа разработанных интегральных показателей нами выявлены основные критерии построения «эффективного» показателя:

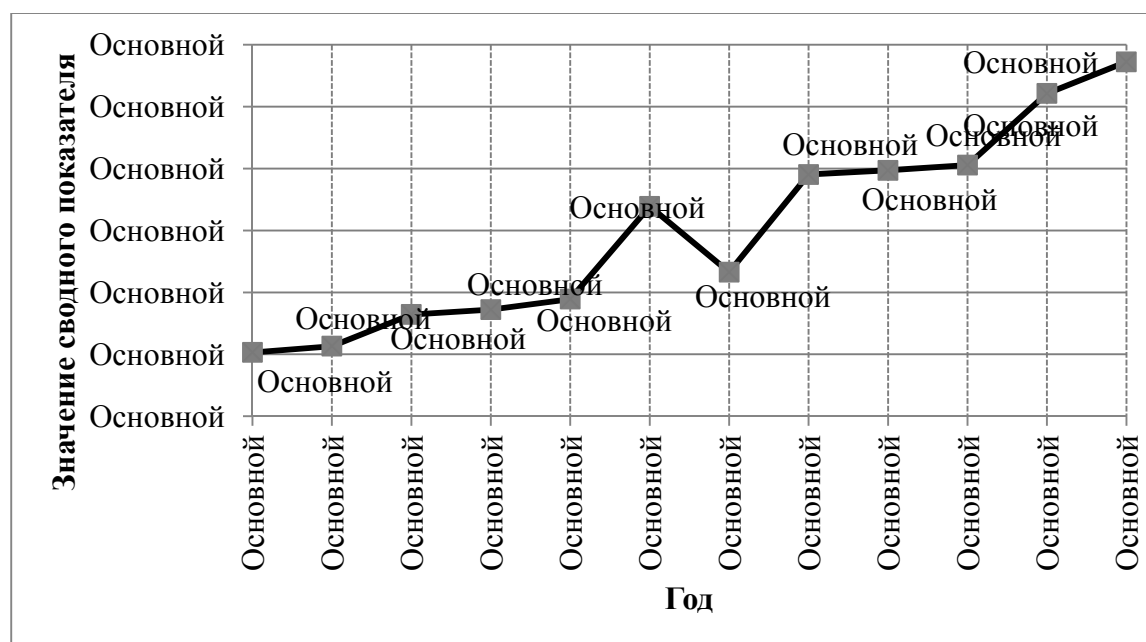
- 1) простота расчета;
- 2) возможность качественной характеристики числового значения;
- 3) возможность рассмотрения структуры индикатора в динамике;
- 4) возможность выявления проблемных или запаздывающих показателей;
- 5) возможность учитывать как объективную, так и субъективную (экспертную) информацию при построении показателя.

На основе указанных критериев предложена методика построения комплексного показателя, включающая следующую последовательность шагов:

- формирование базы статистических показателей (предлагается использовать статистические показатели, используемые при аккредитации, так как они являются общепринятыми и используются при оценке вузов государством);

- формирование вектора весовых коэффициентов показателей (значения экспертных оценок, полученных в результате опроса преподавателей);
- расчет коэффициента выполнения нормативного значения;
- расчет значения комплексного показателя кадрового потенциала.

Динамика комплексного показателя кадрового потенциала Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарёва представлена на рисунке.



Подводя итог, следует отметить, что результаты применения предложенной методики в практической деятельности могут являться информационной основой для принятия руководством вуза управленческих решений, направленных как на выявление «проблемных» показателей, так и на стимулирование роста кадрового потенциала в целом. Полученные значения интегрального индикатора и анализ его динамики могут служить основанием для оценки степени эффективности реализации программ развития университета. Предложенная методика построения интегрального индикатора позволяет сравнивать уровень кадрового потенциала вузов между собой и в динамике.

Салин В.Н., канд. экон. наук, проф.,
заведующий кафедрой статистики

Ларионова Е.И., канд. экон. наук, с.н.с.,
проф. кафедры статистики,

ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Статистический анализ показателей деятельности банковского сектора Российской Федерации

Оценка результатов деятельности банковской системы и выявление факторов, влияющих на ее развитие, является приоритетным направлением банковской статистики.

На основании данных, приведенных в таблице 1, следует, что макроэкономические показатели деятельности банковского сектора в абсолютном выражении за период с 2011 по 2015 гг. имели четко выраженную тенденцию к росту.

Таблица 1 - Макроэкономические показатели деятельности банковского сектора Российской Федерации

Показатель	01.01.11	01.01.12	01.01.13	01.01.14	01.01.15
Активы (пассивы) банковского сектора, млрд руб., в % к ВВП	33804,6 73,0	41627,5 74,4	49509,6 79,6	57423,1 86,8	77653,0 108,7

Собственные средства (капитал) банковского сектора, млрд руб., в % к ВВП	4732 10,2	5242 9,4	6113 9,8	7064 10,7	7928 11,1
Кредиты и прочие размещенные средства, предоставленные нефинансовым организациям и физическим лицам, включая просроченную задолженность, млрд руб., в % к ВВП	18148 39,2	23266 41,6	27708 44,6	32456 49,0	40886 57,2
Ценные бумаги, приобретенные банками, млрд руб., в % к ВВП	5829 12,6	6212 11,1	7035 11,3	7822 11,8	9724 13,6
Вклады физических лиц, млрд руб., в % к ВВП	9818 21,2	11871 21,2	14251 22,9	16958 25,6	18553 26,0
Средства, привлеченные от организаций, млрд руб., в % к ВВП	11127 24,0	13996 25,0	15648 25,2	17787 26,9	25008 35,0

Источник: <http://www.cbr.ru>

В результате опережающего роста банковских активов относительно роста ВВП отношение активов банковского сектора к ВВП выросло с 73,0 до 108,7% за указанный период.

На основании данных Отчета о развитии банковского сектора и банковского надзора в 2014 году банковский сектор развивался достаточно интенсивно: за год активы кредитных организаций выросли на 35,2% (с поправкой на курсовую динамику – на 18,3%), до 77,7 трлн. руб. (за 2013 год – на 16,0%).

Совокупный объем кредитов экономике вырос за 2014 год на 25,9%, за 2013 год – на 17,1%, 2012 год – на 19,0% и за 2011 год – на 28,2%. В абсолютном выражении объем кредитов нефинансовым организациям и физическим лицам за 2014 г. достиг 40,9 трлн руб., превысив значение указанных кредитов по сравнению с 2011 г. более чем в 2 раза.

Специфика отечественной банковской системы состоит в том, что она имеет большую территориальную протяженность, и, следовательно, должна решать единые задачи с помощью единых инструментов, реализовывать поставленные задачи с учетом особенностей соответствующих регионов.

В настоящее время Центральный федеральный округ является лидером по объемам кредитования юридических лиц – резидентов и индивидуальных предпринимателей по видам экономической деятельности в Российской Федерации. В 2015 г. удельный вес Центрального федерального округа по объему кредитования юридических лиц и индивидуальных предпринимателей составил 57,8%, вторым лидером является Приволжский федеральный округ (11,7%), третьим – Северо-Западный федеральный округ (9,8%), и завершает лидерство в данной группе Сибирский федеральный округ (6,4%). Уральский и Южный федеральные округа находятся на одинаковых позициях (5,6%), Северо-Кавказский и Дальневосточный федеральные округа характеризуются незначительным объемом кредитования рассматриваемого показателя (по 0,8% и 2,2% соответственно). В 2013 г. удельный вес Центрального федерального округа составлял 55,5%, Приволжского – 11,6%, Северо-Западного ФО – 10,9%, Сибирского – 6,9%, Уральского – 6,3% и Южного – 6,0%. Удельный вес Северо-Кавказского ФО за период 2013 - 2014 гг. оставался неизменным (0,9%). Дальневосточный федеральный округ в 2014 г. слегка повысил значение показателя по сравнению с 2013 г. (с 2,5% до 2,8%).

В целом по Российской Федерации в 2015 г. объемы кредитования юридических лиц и индивидуальных предпринимателей по видам экономической деятельности наибольшего значения достигли в оптовой и розничной торговле, ремонте автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования, что составило 9317642 млн. руб. Минимальные размеры кредитования наблюдались в таких видах экономической деятельности как сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство (573526 млн. руб.), добыча топливно-энергетических полезных ископаемых (588365 млн. руб.), производство и распределение электроэнергии, газа и воды (915233 млн. руб.). В 2015 г. по сравнению с 2014 г. абсолютные потери в объемах кредитования сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства составили 61023 млн. руб., в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды – 2063817 млн. руб., в строительстве – 440915 млн. руб.

Следует отметить, что по всем российским регионам в 2015 г. по сравнению с 2014 г. объем кредитования юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в строительстве сократился. Значения темпов роста в процентах к предыдущему году составили: 71,7 в Центральном федеральном округе, 91,0 в Северо-Западном, 76,5 в Южном, 81,5 в Северо-Кавказском, 92,8 в Приволжском, 82,7 в Уральском, 66,5 в Сибирском и 65,9 в Дальневосточном федеральных округах. В 2014г. по сравнению с

2013 г. абсолютные потери Центрального федерального округа в объемах кредитования сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства составили 9179 млн. руб., в Приволжском – 44484 млн. руб., Северо-Западном – 7516 млн. руб.

По мнению Ж.Н. Донской, И.И. Овсянниковой «мировой экономический кризис нарушил соотношение между финансовым капиталом и объемами реального производства» (Донская, Овсянникова, 2010. С. 60).

Шмойлова Р.А. и Платонова Т.Е. отмечают, что «замедление темпов роста российской экономики, ухудшение финансового состояния большинства предприятий, значительные колебания валютного курса и обострение геополитической ситуации – все эти факторы усложняют погашение задолженности по полученным кредитам» (Шмойлова, Платонова, 2015. с. 67).

В региональном разрезе наибольшая задолженность по кредитам юридических лиц – резидентов и индивидуальных предпринимателей в 2015 г. приходится на Центральный федеральный округ, далее следуют Приволжский и Северо-Западный федеральные округа. Значения по задолженности в Сибирском и Уральском федеральных округах достаточно близкие (см. рис. 1).

В отраслевом разрезе наибольший удельный вес задолженности по кредитам юридических лиц – резидентов и индивидуальных предпринимателей по состоянию на 01.01.2015 приходился на обрабатывающие производства (19,5%), а также оптовую и розничную торговлю (21,7%).

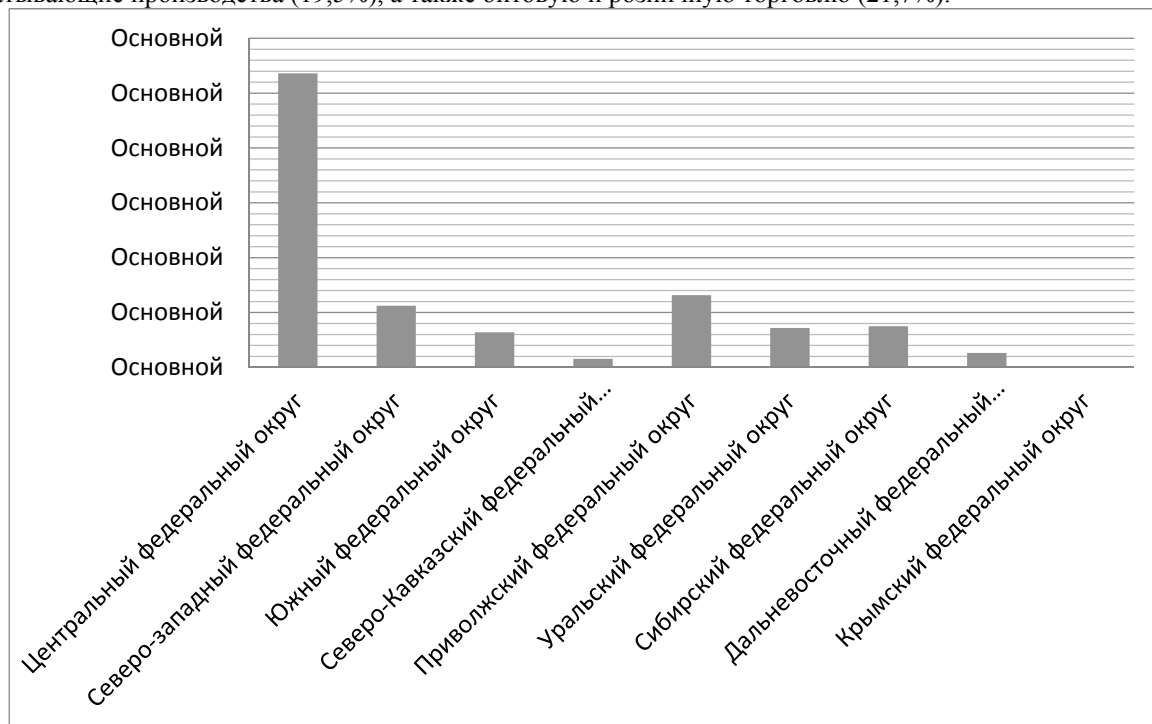


Рис. 1 - Структура задолженности по кредитам юридических лиц – резидентов и индивидуальных предпринимателей в рублях по состоянию на 01.01.2015

Изучение деятельности банковской системы с помощью методов статистического исследования (корреляционно-регрессионного анализа, кластерного, индексного анализа, анализа временных рядов и прогнозирования) позволяет получать представление о финансовых отношениях во всем их многообразии и принимать эффективные и экономически оправданные решения как на региональном, так и государственном уровнях.

Источники

Донская Ж.Н., Овсянникова И.И. Производственный сектор Приангарья в условиях мирового финансового кризиса. //Вопросы статистики. 2010. № 11.

Отчет о развитии банковского сектора и банковского надзора в 2014 году: [Электронный ресурс] <http://www.cbr.ru>

Салин В.Н., Третьякова О.Г. Банковская статистика: учебник. М.: Финансовый университет, 2014.

Шмойлова Р.А., Платонова Т.Е. Методология расчета средних величин в анализе кредитной деятельности коммерческих банков // Вопросы статистики. 2015. № 9.

Самоной Н.В.

магистрант

Новосибирский государственный университет экономики и управления (НИИХ)

Мониторинг деятельности МФЦ как статистическое наблюдение

Специфика деятельности организаций, входящих в состав сектора государственных учреждений обуславливает разработку системы индикаторов для оценки эффективности их деятельности, которая значительно отличается от системы показателей для оценки организаций, входящих в состав рыночных секторов экономики. В соответствии с этим, одним из показателей интегральной оценки эффективности деятельности государственных и муниципальных учреждений является удовлетворенность пользователей качеством и доступностью оказываемых услуг.

На протяжении последних лет создание учреждений на базе МФЦ, которые осуществляют оказание государственных и муниципальных услуг в соответствии с технологией «одного окна», является приоритетным мероприятием в рамках административной реформы Российской Федерации. В перспективе основная часть государственных и муниципальных услуг будет предоставляться на базе многофункциональных центров. С учетом этого, необходимость проведения мероприятий по оценке эффективности деятельности МФЦ несомненна.

Основным механизмом для осуществления оценки эффективности деятельности МФЦ является мониторинг. Мониторинг деятельности МФЦ (мониторинг качества предоставления услуг в МФЦ) представляет собой специально организованное, систематическое комплексное изучение процессов организации предоставления государственных (муниципальных) услуг в МФЦ, включая организацию управления данными процессами, а также основных характеристик МФЦ с целью их оценки, контроля и прогноза.

В ходе исследования была поставлена и выполнена задача разработки методики мониторинга удовлетворенности качеством и доступностью предоставляемых услуг на базе МФЦ, как инструмент оценки их деятельности в целом, с учетом специфики функционирования МФЦ.

В целях оценки удовлетворенности заявителей качеством и доступностью услуг, предоставляемых на базе МФЦ в Новосибирске, был осуществлен социологический опрос в виде проведения анкетирования.

Критерии обследования:

По содержанию анкеты:

- Анкеты на выявление мнений респондентов;

По способу организации анкетирования:

- Индивидуальное анкетирование (анкетер обращается индивидуально к каждому респонденту);

По способу возврата анкет:

- Анкетирование на месте (интервьюер сам собирает заполненные анкеты).

Разработанная анкета содержит перечень шкальных ответов, которые характеризуют критерии качества и доступности услуг, предоставляемых на базе МФЦ.

Фактически, в ходе проведения наблюдения, было опрошено 400 респондентов. Превышение числа фактически опрошенных респондентов по сравнению с расчетным значением выборки было предусмотрено с целью наличия резерва (например, при получении «неответов»). При определении времени наблюдения был задан период с 10.06.2015 по 17.06.2015 гг. Место наблюдения – филиалы ГАУ НСО «МФЦ» в г. Новосибирск.

По результатам проведения социологического опроса можно сделать вывод о том, что уровень удовлетворенности качеством и доступностью услуг, предоставляемых на базе МФЦ, является высоким. Общий коэффициент удовлетворенности качеством услуг, среди опрошенных, составил 95%. Коэффициенты удовлетворенности определялся как доля заявителей, оценивших критерии работы МФЦ на «отлично» (оценка 5), «хорошо» (оценка 4) и «удовлетворительно» (оценка 3) в общем количестве опрошенных заявителей. Из этого следует, что потребителями государственных (муниципальных) услуг деятельность МФЦ признана эффективной. Интегральные показатели удовлетворенности представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Интегральные показатели удовлетворенности заявителей качеством и доступностью услуг

Наименование показателя	Критерии, характеризующие показатель	Средняя оценка критерия, баллов	Значение интегрального показателя, баллов
Уровень удовлетворенности качеством	Доступность и ясность информации о порядке предоставления услуги	4,37	4,21
	Размещение и территориальная доступность	4,21	
	Транспортная доступность	4,05	

Уровень удовлетворенности доступностью	Качество консультаций	4,32	4,46
	Качество оказания услуг	4,41	
	Компетентность сотрудников	4,48	
	Вежливость персонала	4,65	
	Комфортность оказания услуг	4,45	
Уровень удовлетворенности административными барьерами	Время ожидания в очереди	3,2	3,61
	Срок получения услуги	4,03	

Выводы о степени удовлетворенности получателей государственных и муниципальных услуг качеством их предоставления в МФЦ, для расчета интегрального показателя, представляют собой оценку по пятибалльной шкале: 5 – полностью удовлетворен, 1 – полностью не удовлетворен.

Наибольшим значением характеризуется уровень удовлетворенности качеством, уровень удовлетворенности доступностью меньше данного показателя всего на четверть балла. Уровень удовлетворенности качеством и доступность в целом можно назвать высоким. Уровень удовлетворенностью административными барьерами значительно отличается от остальных индикаторов, его уровень характеризуется средней удовлетворенностью. Критерий «время ожидания в очереди», который является параметром для расчета уровня удовлетворенности административными барьерами, 23% респондентов оценили в один или два балла, что свидетельствует о полной неудовлетворенности. Однако 12% респондентов оценили данный параметр на максимальный балл. Полученные результаты могут быть объяснены тем, что в различных офисах в рамках одного МФЦ отличается время ожидания в очереди, в свою очередь, это связано со спецификой процедуры оказания услуги. Второй параметр, характеризующий уровень удовлетворенности административными барьерами, - «срок получения услуги», респонденты оценили в среднем на 4,03 балла. Удельный вес, респондентов, оценивших параметр менее трех баллов, составляет 3,5%, что существенно ниже, чем в предыдущем случае. Анализируя полученные оценки данного параметра, также следует учитывать наличие специфики процедуры оказания услуги.

Разработанная в рамках данного исследования методика позволяет получить оценки пользователей, отражающие конкретно деятельность МФЦ. Поэтому она может быть рекомендована для применения в комплексе с методикой рейтингования.

Источники

Распоряжение правительства РФ от 25.10.2005 № 1789-р (ред. от 28.03.2008) «О концепции административной реформы в Российской Федерации в 2006-2010 годах».

Указ Президента РФ от 23.06.2003 № 824 «О мерах проведения административной реформы 2003-2004 г.».

Федеральный закон от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»

Глинский В.В., Ионин В.Г., Статистический анализ: Учебное пособие. 3-е изд., перераб. И доп. М.: ИНФРА-М; Новосибирск: Сибирское соглашение, 2002.

Сарычева Т.В.

канд.экон.наук, доц.,

директор института экономики, управления и финансов

ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»

Статистическое исследование диспропорций в территориальной структуре занятости и безработицы региона³⁶

Вопрос районных различий структуре занятости и безработицы в Республике Марий Эл достаточно специфичен. Причины дифференциации районов, с одной стороны, имеют и исторические корни, связанные со спецификой размещения производства по территории республики, а с другой – обусловлены разными темпами проведения экономической реформы [1].

С целью получения обобщающей оценки меры существенности различий в структуре занятости и безработицы населения в разрезе муниципалитетов использовался индекс В.М. Рябцева – интегральный коэффициент структурных различий – критерий J_R , [2,3]:

³⁶ Исследование проводилось в рамках реализации проекта «Демозэкономический потенциал региона: макросистемный подход» № 15-02-00567 в РГНФ

$$J_R = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_2 - d_1)^2}{\sum_{i=1}^n (d_2 + d_1)^2}} \quad (1)$$

где d_1 и d_2 - удельные градации двух структур; $i = 1, 2, 3, \dots, n$ - число градаций.

Расчёты значений индексов проводился по годам за временной интервал с 2000 по 2013 г. по показателям, характеризующим среднегодовую численность работников на крупных и средних предприятиях и уровень регистрируемой безработицы [4, 5].

Сравнительный анализ значений индекса Рябцева для двух показателей позволил сделать вывод о том, что структура численности занятого населения достаточно устойчива в течении исследуемого периода времени. Сопоставление структурных показателей за последние тринадцать лет показало, что большинство смежных периодов интерпретировалось как «тождественность структур», то есть процессы поэтапного сокращения работников крупных и средних предприятий имели схожую динамику в каждом территориальном образовании Республики Марий Эл. Исключение был период 2005-2006 гг., когда значение индекса Рябцева составило 0,037, но и в данные периоды в структуре работников данной группы предприятий наблюдался «весьма низкий уровень различия» муниципальных образований. Аналогичный анализ, проведенный для численности зарегистрированных безработных показал, что структура безработицы на всем протяжении времени характеризовалась либо как "весьма низкий уровень различия структур", либо как "низкий уровень различия структур". Но если структура занятости с течением времени становиться все более и более равновесной, то структура безработицы, наоборот, приходит к дисбалансу. Так в 2009-2010 гг. значение индекса Рябцева для показателя численности зарегистрированных безработных достигло уровня 0,12. Именно данный период характеризовался самым значительным размахом темпов роста данного показателя. Если в Параньгинском районе численность зарегистрированных безработных за год сократилась почти в два раза, то в Горномарийском, наоборот наблюдался прирост данной категории граждан на 59,7%. Но если высокий уровень безработицы ранее определялся недостатком на территории этих муниципальных образований предприятий, вызванные отсутствием инвестиционных проектов, то в настоящее время высокий уровень безработицы сохраняется в условиях значительного притока инвестиций. Так, несмотря на достаточно высокие темпы роста инвестиционной активности, которая в среднем по республике выросла за исследуемый период 25,5 раз, анализ индексов числа предприятий доказал, что среднее значение для данного показателя в административных единицах края составило 1,05, то есть общее количество предприятий выросло незначительно, при этом обращает на себя внимание то, что только 9 из 17 муниципалитетов наращивали производственный потенциал. Наиболее быстрыми темпами роста данного показателя характеризовались Медведевский район, где с начала 2000 г. число предприятий выросло почти в 2,5 раза, при том, что объем инвестиций в основной капитал, рассчитанный на 1000 человек, вырос всего в 9 раз. В Юринском районе за последние 12 лет количество предприятий сократилось на 52% и в первую очередь за счет сокращения числа частных предприятий на 69%. Данное территориально образование относится к числу самых не привлекательных с точки зрения инвестиций, объем которых в исследуемом периоде вырос всего на 28%, что в первую очередь вызвано удаленность его от экономического центра – столицы республики.

Занятость и безработица как составные части рыночной экономики представляют собой механизм согласования интересов работодателей (предъявителей спроса на труд) и наемной рабочей силы (продавцов). Главными элементами этого механизма являются совокупный спрос как синоним общей потребности экономики в наемной рабочей силе и совокупное предложение, охватывающее всю рабочую силу из числа экономически активного населения [6]. В целом, в 2013 г. благоприятная ситуация со спросом на рабочую силу сложилась только в Медведевском районе, для остальных административных единиц в лучшем случае характерно незначительное увеличение числа вакансий. Ухудшение ситуации в сфере занятости в Горномарийском, Мари-Турекском, Новотурьяльск и Юринском районах республики соотносится с динамикой спроса на рабочую силу (заявленных вакансий) [7].

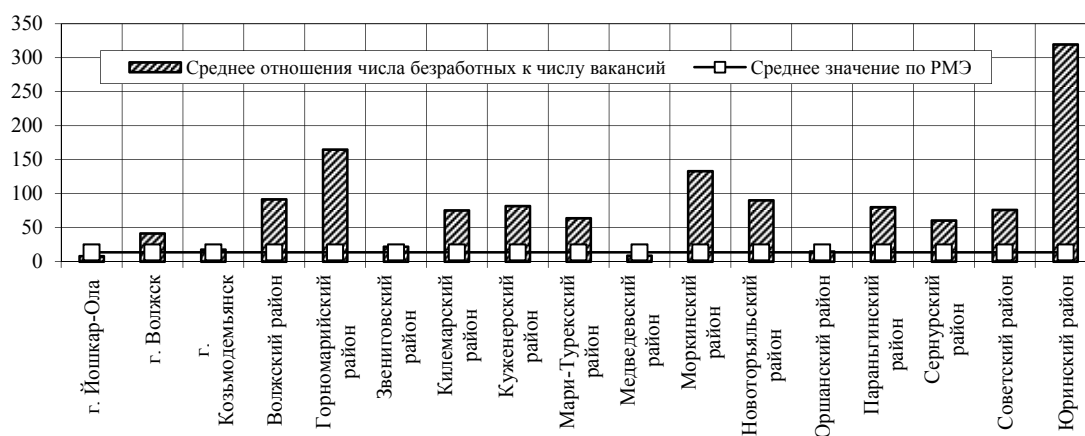


Рис. 1 – Среднее значение отношения числа вакансий к численности безработного населения, %

Для Республики Марий Эл характерна значительная обособленность районных рынков труда, что определяется, прежде всего, низкой мобильностью трудовых ресурсов. Для характеристики интенсивности процессов движения рабочей силы на региональном рынке труда был использован показатель [8]:

$$K_i = 1 - \frac{N_{i,t}}{N_{i,t-1} + P_i} \quad (2)$$

где $N_{i,t-1}$ – численность занятого населения на начало периода в i -ом районе, $N_{i,t}$ – численность занятого населения i -ом районе на конец периода, P_i – прием работников в экономику i -ого района.

Региональные рынки труда достаточно определенно поделены на две группы. Административные единицы, для которых была характерна меньшая интенсивность выбытия рабочей силы на рынке труда, расположены на границе РМЭ (Волжский, Килемарский, Мари-Турекский, Моркинский, Новоторъяльский, Параньгинский и Юринский районы), тогда как города республики и Горномарийский, Звениговский, Куженерский, Медведевский, Сернурский и Советский районы характеризовались более высокой интенсивностью выбытия на рынках труда. Одной из причин такой дифференциации выступает специфика территориального размещения производства и структурные особенности экономики административных единиц.

Эффективным направлением государственной политики в сфере занятости должна стать разработка комплекса мер, направленных на формирование позитивных изменений в структуре занятости за счет освобождения от излишней и неэффективной занятости путем инвестиций формирование новых и переоснащение старых рабочих мест. При этом, объективность тех или иных изменений в динамике и структуре занятого населения предполагает необходимость осуществления комплексной диагностики текущего и перспективного состояния муниципальных рынков труда, тем более что в условиях реализации стратегии, направленной на модернизацию производства, можно ожидать усиления структурных дисбалансов и роста технологической безработицы как одной из важнейших составляющих структурной безработицы.

Новая активная политика на рынке труда должна проводиться комплексно, сразу по нескольким направлениям, и ориентироваться на долгосрочный период. Крайне важно корректировать общую направленность политики занятости Республики Марий Эл в зависимости от особенностей и перспектив муниципальных рынков труда. Поскольку процессы, происходящие на рынке труда, обладают определенной инерционностью и значительных изменений в них можно добиться лишь по истечении времени, социально-экономический прогноз должен учитывать те воздействия на реально существующие процессы занятости – ее структуру, интенсивность изменения, общие объемы и направления, – которые он порождает.

Источники

Сарычева Т.В. Классификация регионов по показателям развития рынка труда и // Вестник Чувашского университета. 2014. № 3. С. 207-213.

Постоева М.И. Влияние профессионально–отраслевой структуры занятости на сбалансированность спроса и предложения на рынке труда // Человек и труд. 2010. № 9. С. 32–36.

Сарычева Т.В. Анализ территориальной структуры занятости региона / Т.В. Сарычева // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО, 2012. № 5. С. 150-155.

Города и районы Республики Марий Эл // Статистический ежегодник Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Марий Эл, 2004.

Городские округа и муниципальные районы Республики Марий Эл. 2013: Статистический сборник / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Марий Эл – Йошкар-Ола, 2013.- 251 с.

Коровкин А.Г. и др. Перспективы отраслевой занятости населения РФ: опыт оценки // Проблемы прогнозирования. 1999. №4. С.116–128.

Сарычева Т.В. Статистическое исследование диспропорций в занятости на муниципальном уровне Республики Марий Эл // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 4. С. 211.

Коровкин, А.Г. Оценка несбалансированности спроса и предложения на российском рынке труда / А.Г. Коровкин., К.В. Парбузин // Проблемы прогнозирования. 1997. №4. С.66–76.

Селюжицкая Т.В.

старший преподаватель ГрГУ им. Я.Купалы

Статистические проблемы экологизации экономических показателей региона

Одной из важных задач макроэкономической статистики является получение адекватных и надежных показателей экономического роста. Таким показателем на уровне региона выступает аналог валового внутреннего продукта (ВВП) – валовой региональный продукт (ВРП). Он используется органами государственного управления для анализа результатов экономического развития и для принятия управленческих решений по формированию региональной экономической политики.

Вместе с тем, также как показатель ВВП, ВРП не лишен определенных недостатков при оценке качества экономического роста. А именно он не отражает в достаточной степени ни благосостояние населения, ни истощение природных ресурсов, ни ухудшение состояния окружающей природной среды. В данном случае речь идет об оценке устойчивого развития экономики с учетом экологического фактора, т.е. о расчете экологически скорректированных макроэкономических показателей. Исчисление экологически скорректированных макроэкономических показателей осуществляется в рамках системы интегрированного эколого-экономического учета (СЭЭУ), разработанной и опубликованной Департаментом статистики ООН.

В целом переход экономики на принципы устойчивого развития с точки зрения изменения статистической методологии можно определить как процесс, направленный на получение объективных данных о взаимосвязи экономических показателей и показателей, характеризующих использование окружающей природной среды, и, в конечном счете, позволяющих оценивать степень устойчивости развития социо-эколого-экономических систем.

В работе (Сошникова, 2009, с. 12) определено два аспекта экологизации макроэкономических показателей:

1) совершенствование и расширение учета потребления природных ресурсов в процессе производства, учета изменения стоимости природных активов под влиянием производства и потребления. В данном случае экологизация должна привести к отражению в СНС потоков природных ресурсов, вовлеченных в процесс производства и потребления, получению объективной оценки состояния произведенных и произведенных материальных активов, интенсивности потребления природных ресурсов и, как следствие, изменению уровней валового внутреннего продукта, валового национального дохода и чистого национального сбережения;

2) получение стоимостной оценки природоохранной деятельности и исчисление экологически скорректированного ВВП с учетом ресурсов, отвлекаемых на природоохранную деятельность, а также расчет добавленной стоимости, создаваемой в процессе данной деятельности.

Реализация первого подхода к экологизации на региональном уровне возможна в рамках методологии СЭЭУ путем расчета экологически скорректированного валового регионального продукта (ВРП^э) и экологически скорректированного чистого регионального продукта (ЧРП^э):

$$\begin{aligned} \text{ВРП}^{\text{э}} &= \text{ВРП} - \text{потребление природного капитала} = \\ &= \text{ВРП} - \text{количественное истощение природных ресурсов} - \text{качественное истощение природных} \\ &\quad \text{ресурсов} = \text{ВРП} - \text{рента} - \text{ущерб}. \end{aligned}$$

Экологически скорректированный чистый региональный продукт учитывает потребление и природного, и основного капитала:

$$\text{ЧРП}^{\text{э}} = \text{ВРП}^{\text{э}} - \text{потребление основного капитала} - \text{истощение природных ресурсов}.$$

Очевидно, что основной проблемой экологической корректировки ВРП является достоверная и полная оценка потребления природных ресурсов в виде экологической ренты и стоимости ущерба, нанесенного экономике от загрязнения окружающей природной среды. Надо отметить, что расчеты экологически скорректированных ВРП для всех российских регионов были осуществлены в работе (Рюмина, Аникина, 2009, с. 93). Для регионов Беларуси такие расчеты не проводились, однако применить

непосредственно те подходы, которые были предприняты в вышеуказанной статье невозможно, поскольку структура белорусской экономики сильно отличается от экономики России.

Так, для России основными рентообразующими отраслями были определены нефтяная, газовая промышленность, черная и цветная металлургия. Для экономики Беларуси доля ВДС горнодобывающей промышленности составляет 1 % (Система национальных счетов..., 2015, с. 46). Следовательно, для оценки количественного истощения природных ресурсов регионов Беларуси должен быть выбран другой подход.

Стоимостная оценка качественного истощения ассимиляционного потенциала осуществляется путем расчета ущерба, наносимого экономике в результате загрязнения окружающей среды. Данная категория является наименее методологически разработанной, поэтому наиболее сложной для статистического оценивания. Однако разработки данной проблемы осуществлялись некоторыми авторами и авторскими коллективами. Так, в работе (Рюмина, 2000) по каждой отрасли были определены коэффициенты «рубль ущерба / рубль выпуска» на основе методики оценки экономического ущерба (Временная типовая методика..., 1986, с. 43.). В Республике Беларусь группой ученых также была разработана методика и получены экономические оценки ущерба от загрязнения атмосферного воздуха и водных источников, как в целом по стране, так и в разрезе областей за 1990-1998 гг. (Кочановский и др., 2000, с. 55). Данная методика может быть использована и в настоящее время, хотя нуждается в адаптации и использовать ее можно только при условии привлечения дополнительных данных о загрязнении окружающей среды, которые отсутствуют в общедоступных статистических сборниках. Следовательно, получение стоимостных оценок ущерба от загрязнения окружающей среды по областям Республики Беларусь должно стать предметом будущих исследований.

Второй подход к экологизации экономических показателей на макроуровне был реализован при расчете экологически скорректированного ВВП на основе модифицированной модели межотраслевого баланса в Республике Беларусь (Сошникова, 2009, с.123) и отличается от концепции, предложенной в интегрированной Системе эколого-экономического учета (СЭЭУ). На региональном уровне применение данного подхода является трудно реализуемой задачей и возможно только при использовании косвенных расчетов. По предприятиям региона, отчитывающимся о затратах на природоохранную деятельность, необходимо рассчитать коэффициенты соотношения текущих затрат на охрану окружающей среды и выпуска с целью выделения косвенных затрат на природоохранную деятельность. Затем необходимо разработать методику выделения экологической составляющей в ВРП. В связи с этим, во-первых, необходимо привести в соответствие с международными стандартами методику определения текущих затрат на охрану окружающей среды и, во-вторых, уточнить элементы, из которых складывается ВРП, для более точного определения его экологической составляющей.

Источники

Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды. М.: Экономика, 1986.

Кочановский С.Б., Войтов И.В., Ванеева И.П., Неверова Т.А. Методика и результаты экономической оценки ущерба от загрязнения атмосферного воздуха и водных источников // Природные ресурсы. 2000. №3.

Рюмина Е.В. Анализ эколого-экономических взаимодействий. М.: Наука, 2000.

Рюмина Е.В., Аникина А.М. Экологически скорректированная оценка экономического развития регионов // Проблемы прогнозирования. 2009. №2.

Система национальных счетов Республики Беларусь 2015. Стат. сб. Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2015.

Сошникова Л.А. Теория и методология построения и анализа модифицированного межотраслевого баланса (эколого-экономический аспект). Минск: БГЭУ, 2009.

Семёнова А.В.

старший преподаватель,

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого

Канин А.С.

студент,

Российский государственный гидрометеорологический университет

Использование методов STATISTICA Data miner в системе решения управленческих задач регионального АПК

Современный процесс управления агропромышленным комплексом региона является комплексной социальной, технической, экономической и организационной характеристикой, направленной на достижение агропродуктовой безопасности, с предъявлением высоких требований к обоснованности и своевременности управленческих решений. Отсутствие или неполноценность информационного ресурса

оказывает такое же негативное воздействие на сектора агропроизводства, как и отсутствие любого другого вида природных или производственных ресурсов. Однако современные информационные технологии в настоящее время не получили должного распространения в аграрном секторе экономики (Тутов, 2005, с. 4).

Информационный потенциал агропромышленного комплекса в отличие от большинства ресурсов, которые способны истощаться, может использоваться многократно, при этом он постоянно увеличивается и пополняется (Мишенин, 1993, с. 14).

В настоящее время назрела необходимость качественной инновационной перестройки процессов управления в системе производства, распределения, обмена и потребления агресурсов. Для реализации мобилизации усилий и инновационной деятельности в сельскохозяйственном секторе АПК муниципальных образований требуется создание специальных механизмов и инструментария. Особую важность принимают использование системы информационной поддержки управленческих решений в региональном агропромышленном комплексе, управление изменениями неустойчивых моделей потребления и производства; необходима сбалансированная интеграция сельского хозяйства в российский экономический рынок. Бесприигрышный вклад в решение проблем агропромышленного комплекса должны вносить наука, технологии, в том числе информационные, и инновации.

Технологии Интеллектуального Анализа Данных (Data Mining) – одна из активно развивающихся областей информационных технологий, предназначенной для выявления полезных знаний из баз данных различной природы.

Интеллектуальный анализ данных – процесс определения новых, корректных и потенциально полезных знаний на основе больших массивов данных. В англоязычной литературе вместо термина «интеллектуальный анализ данных» обычно используется термин Data Mining (дословный перевод – «добыча данных»), а также близкий термин Knowledge Discovery in Databases (KDD) – «Обнаружение знаний в больших базах данных».

Soft STATISTICA Data Miner предоставляет широкий выбор методов классификаций для Data Mining. Область Data Mining началась с семинара, проведённого Григорием Пятецким-Шапиро в 1989 году. Ранее, работая в компании GTE Labs, Г. Пятецкий-Шапиро заинтересовался вопросом: можно ли автоматически находить определённые правила, чтобы ускорить некоторые запросы к крупным базам данных. По его определению, Data Mining – процесс обнаружения в сырых данных ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных и доступных интерпретаций данных, необходимых для принятия решений в различных сферах человеческой деятельности. Система Data Mining представлена на рисунке 1.



Рис. 1 – Мультидисциплинарные области Data Mining

Сферы применения методов Data Mining ничем не ограничены, ее использование применяется в тех областях, где имеются какие-либо данные (рис. 2).



Рис. 2 – Сферы применения Data Mining

Среди задач интеллектуального анализа данных можно выделить описательные – наглядное описание имеющихся скрытых закономерностей; предсказательные – предсказание значений исследуемых величин для тех случаев, для которых данных еще нет.

К описательным задачам относятся:

- поиск ассоциативных правил. Целью анализа ассоциаций является установление такого рода зависимостей, что если в транзакции встретился некоторый набор элементов X, то на основании этого можно сделать вывод о том, что другой набор элементов Y, также должен появиться в этой транзакции. Установление такого рода зависимостей позволяет находить очень простые и интуитивно понятые правила.
- анализ последовательностей или анализ связей – одно из новых полезных полей исследования. Предложение этого анализа очень обширно, от биоинформатики до сельского хозяйства, от маркетинга до исследования социальных сетей. Методика проектирования систем Web2.0 эффективно используется как инструмент социальных связей, что придает все большую значимость их анализу.
- кластерный анализ – разбиение заданной выборки объектов на подмножества, называемые кластерами, так чтобы каждый кластер состоял из похожих объектов, а объекты разных кластеров существенно отличались бы. Если данные выборки представить как точки в многомерном пространстве, то задача кластеризации сводится к определению точек сгущений.

Решение предсказательных задач осуществляется с помощью следующих инструментов:

- предсказательные – предсказание значений исследуемых величин для тех случаев, для которых данных еще нет;
- анализ временных рядов. Существуют две основные цели анализа временных рядов: 1) определение природы ряда и 2) прогнозирование, то есть предсказание будущих значений ряда по настоящим и прошлым наблюдениям;
- классификация – предсказание категориальной переменной или категориального отклика на основании набора переменных;
- регрессионный анализ – предсказание непрерывной переменной или непрерывного отклика, также на основании некоторого набора переменных (<http://www.statsoft.ru/tv/screen-video/data-mining>).

Системы ИАД в настоящее время преимущественно используются в бизнесе. Между тем, очевидна возможность использования этих систем при решении задач управления в сельскохозяйственном производстве. Основные предпосылки этого заключаются в возможности использования современных информационных технологий – использования сценариев анализа, включающих создание хранилища данных, загрузку в него информации, извлечение и очистку данных (ETL), интеллектуальный анализ данных, создание отчетов для конечного пользователя (ЛПР).

К сожалению, Data Mining имеет свои ограничения и сферу применимости: Data Mining должен анализировать табличные данные, но если информацию невозможно структурировать, то применение Data Mining не имеет смысла. Поэтому на первом этапе исследования необходимо проводить когнитивный анализ изучаемой системы, а затем, выделяя подсистему, характеризующуюся структурированной информацией, применять методы прикладной статистики и ИАД.

Также, Data Mining – эффективное средство поиска скрытых закономерностей, которое позволяет узнать, какие комбинации из 50-100 признаков объекта оказывают влияние на его поведение. Если признаков мало, большой пользы от Data Mining нет, так как зависимости между двумя-тремя критериями можно достаточно просто узнать, используя только OLAP и методы прикладной статистики (Кацко, Крепышев, 2009, с. 18).

Источники

Кацко И.А., Крепышев Д. А. К вопросу о современном состоянии и перспективах развития информационного обеспечения сельскохозяйственных предприятий // Научный журнал КубГАУ, 2009. №53(9). – (Электронная версия: <http://ej.kubagro.ru/2009/09/pdf/07.pdf>).

Мишенин А.И. Теория экономических информационных систем: учебник для студ. вузов. М.: Финансы и статистика, 1993.

Тотов А.А. Разработка системы информационной поддержки управленческих решений в региональном агропромышленном комплексе. Автореферат. Курск, 2005.

<http://www.statsoft.ru/tv/screen-video/data-mining/>[Электронный ресурс]

Семенычев В.К.

доктор экономических наук, проф., ректор Самарской академии государственного и муниципального управления,

Семенычева А.Е.

канд.экон.наук, доц., Самарский государственный аэрокосмический университет (национальный исследовательский университет)

Анализ многокомпонентных импульсных логистических моделей

Феноменологические импульсные логистические модели в последние годы стали широко использоваться при анализе (моделировании и прогнозировании) траекторий показателей социально-экономических систем, но их идентификация обычно затруднена.

Результаты исследований даны на примерах экономически важной области приложения: на анализе текущих показателей траекторий динамики добычи невозобновляемых ресурсов (нефти, газа, угля). Характеристическими свойствами таких траекторий являются существенная нелинейность моделей трендов (обычно колоколообразных и несимметричных относительно точки максимума тренда $T_{\max}$), относительная малость выборок, доступных для анализа (до 20-50 наблюдений) и возможность многокомпонентности в результате наложения друг на друга отдельных моделей и/или в силу присутствия зачастую колебательной компоненты. Кроме того, на практике отмечена возможность эволюции параметров и видов моделей каждой из компонент траектории. В зависимости от уровня агрегирования показателей добычи ресурсов (микроуровень – месторождение, мезоуровень – регион, макроуровень – страна, группа стран), более точные модели компонент траекторий могут быть различными.

Комплекс апробированных на практике моделей трендов ограничен по номенклатуре. Как правило, применяют симметричные модели (Хабберта $T(t) = \frac{T_{\max} \cdot 2}{1 + \cosh(\sqrt{2}(t-t_0) \cdot \sigma^{-1})}$, Коши

$T(t) = \frac{T_{\max} \cdot 2\sigma^2}{(t-t_0)^2 + 2\sigma^2}$, Гаусса $T(t) = T_{\max} e^{-(t-t_0)^2/2\sigma^2}$) и модели с фиксированной асимметрией

(логнормального распределения $T(t) = T_{\max} \frac{t_0}{t} e^{-\frac{1}{2} \frac{\ln \frac{t}{t_0} \left(t_0^2 \cdot \ln \frac{t}{t_0} - 2\sigma^2 \right)}{\sigma^2}}$ или Хаммонда-Маккея

$T(t) = T_{\max} \left(e \cdot t_0^{-1} \right)^{t_0^2 \sigma^{-2}} \cdot t_0^2 \sigma^{-2} e^{-t_0 \sigma^{-2} \cdot t}$) (Brandt, 2010; Chen, Yuan 1997; Hammond, Mackay, 1993). В

приведенных формулах t_0 - абсцисса, которая соответствует $T_{\max}$.

Увеличить точность анализа и расширить область применения моделей за счет формирования переменной («настраиваемой») асимметрии позволила замена в модели Хабберта *постоянного* параметра σ , определяющего наклоны кривой роста и падения, *функцией*, изменяющейся по закону кумулятивной логистической функции Ферхульста от уровня σ_1 на этапе роста тренда добычи до значения σ_2 на этапе

падения тренда добычи: $\sigma = \sigma_1 + (\sigma_2 - \sigma_1) \cdot \left[1 + e^{-\frac{t-t_0}{\sigma_r}} \right]^{-1}$ (Хасанов, Карачурин, Тяжев, 2001).

Большую точность «настройки» на реальные выборки добычи дает предложение рассматривать *все* апробированные на практике модели трендов, в которые добавлено *изменение* σ не только по закону Ферхульста, но и по другим логистическим законам: Рамсея

$$\sigma = \sigma_1 + (\sigma_2 - \sigma_1) \left(1 + \left[1 + \frac{t-t_0}{\sigma_T} \right] e^{-\frac{t-t_0}{\sigma_T}} \right), \text{ Гомперца } \sigma = \sigma_1 + (\sigma_2 - \sigma_1) e^{-0.7e^{-\frac{t-t_0}{\sigma_T}}}, \text{ Гомперца с}$$

правой асимметрией: $\sigma = \sigma_2 + (\sigma_1 - \sigma_2) e^{-0.7e^{-\frac{t-t_0}{\sigma_T}}}$ и Ричардса

$$\sigma = \sigma_1 + (\sigma_2 - \sigma_1) \cdot \left[1 + e^{-\frac{t-t_0}{\sigma_T}} \right]^{-1/\sigma_{T1}}, \text{ в которой дополнительный параметр } \sigma_{T1} \text{ определяет}$$

длительность перехода от σ_1 до σ_2 (т.е. скорость изменения параметра) (Семёнычев В.К., Семёнычев Е.В., 2011; Кожухова, Куркин, Семенычев В.К., 2013; Semenychев V.K., Kurkin, Semenychев E.V., 2014). Параметрическая идентификация комплекса сочетаний моделей и функций, формирующих асимметрию, расчет получаемых при этом критериев точности моделирования и/или прогнозирования позволяют выбрать лучшую модель тренда.

Колебательная компонента траекторий рассмотрена как результат возможного взаимодействия ее с трендом (Семёнычев В.К., Семенычев Е.В., Куркин, Данилова, 2014).

Наиболее просто считать колебательную компоненту независимой от тренда, входящей *аддитивно* в траекторию $Y_k = T_k + S_k^A + \varepsilon_k$, где Y_k - уровни определяемого показателя, T_k - уровни тренда, S_k^A - уровни аддитивной колебательной компоненты, ε_k - уровни стохастической компоненты.

Имеет место и более сложное взаимодействие колебательной компоненты с трендом, например, *пропорционально-мультипликативное*: $Y_k = T_k (1 + S_k^M) + \varepsilon_k = T_k + T_k S_k^M + \varepsilon_k$, где S_k^M -

мультипликативная колебательная компонента. Обобщением является присутствие в структуре одновременно и *аддитивной* и *пропорционально мультипликативной* колебательных компонент

$Y_k = T_k (1 + S_k^M) + S_k^A + \varepsilon_k$. Его можно представить в форме *взвешенной по амплитуде аддитивно-*

мультипликативной модели $Y_k = T_k + S_k^{AM} + \varepsilon_k$, где

$$S_k^{AM} = \sum_{i=1}^N A_i \cdot \left([1 - \gamma_i] + \gamma_i \frac{T_k}{\max(T_k)} \right) \cdot \sin(\omega_i k \Delta + \varphi_i). \text{ Тренд «отражает инерционные свойства»}$$

объекта: при его больших уровнях траектория колебательной компоненты более устойчива по частоте и изменения частоты будут меньше, чем при малых значениях тренда, что привело к модели *взвешенной по*

частоте колебательной компоненты $S^{\Omega_1} = \sum_{i=1}^{N_{\Omega}} A_i \left[1 + \gamma_i \left(\frac{T_k}{T_{\max}} - 1 \right) \right] \sin \left(\omega_i \int_{t_0}^{t_k} \left[\frac{T(s)}{T_{\max}} \right]^{-\theta_i} ds + \varphi_i \right),$

$$S^{\Omega_2} = \sum_{i=1}^{N_{\Omega}} A_i \left(\frac{T_k}{T_{\max}} \right)^{\gamma_i} \sin \left(\omega_i \int_{t_0}^{t_k} \left[\frac{T(s)}{T_{\max}} \right]^{-\theta_i} ds + \varphi_i \right).$$

Идентификации трендов реализована с помощью *эвристического генетического алгоритма* (Гладков, Курейчик, Курейчик, 2006), который инвариантен к структуре взаимодействия стохастической компоненты с детерминированными, показал высокие точностные характеристики ($R^2 \geq 0,9$ и $U_1 \leq (10-15)\%$) в широких динамических диапазонах параметров моделей трендов на относительно коротких *реальных выборках*. Это подтверждено и *тестовыми экспериментами* для десятков тысяч выборок при соотношениях шум-полезный сигнал до 30%, которые позволили определить область приложения предлагаемого подхода.

При реализации тренд-колебательной декомпозиции высокие точностные свойства показала итерационная параметрическая процедура с использованием обобщенных параметрических моделей авторегрессии-скользящего среднего для идентификации колебательных компонент (Семенычев, Коробецкая, Семенычев, 2010).

Для сравнения результатов, соответствующих различным горизонтам прогнозирования, предложен скалярный критерий:

$$(\bar{U}_1)_{k,j} = 0.3(U_1)_{1,j}^k + 0.2(U_1)_{2,j}^k + 0.1(U_1)_{3,j}^k + \\ + 0.1(U_1)_{5,j}^k + 0.1(U_1)_{7,j}^k + 0.1(U_1)_{10,j}^k + 0.1(U_1)_{end,j}^k,$$

где k – индекс, обозначающий номер наблюдения границы «моделирования/ прогнозирования», которому соответствует таблица $(U_1)_{i,j}^k$, первый индекс которой i соответствует горизонту прогноза (в годах), а второй j – номеру обоснованной модели тренда и колебательной компоненты. Индекс “end” обозначает последнюю строку таблицы. Данный показатель позволил осуществлять мониторинг моделей и дал существенный выигрыш в точности краткосрочного прогнозирования, осуществляя выбор по отрезкам более точных моделей. Получены материалы по всем представленным в статье моделям на реальных данных десятков стран, групп стран, ста тридцати месторождений. Обоснованы предпочтительные модели для каждого из уровней агрегирования показателей добычи нефти, газа и угля. Возможно расширение представленных результатов на другие виды моделей.

Источники

- Гладков А.А., Курейчик В.В., Курейчик В.М. Генетические алгоритмы. М.: Физматгиз. 2006.
- Кожухова В.Н., Куркин Е.И., Семенычев В.К. Предложение модели Гомперца с правой асимметрией для предсказания добычи нефти // Вестник Самарского муниципального института управления, N. 2, 2013. С. 28-33.
- Семенычев В.К. Коробецкая А.А., Семенычев Е.В. Метод параметрической итерационной декомпозиции тренд-сезонных рядов аддитивной структуры. Вестник Самарского муниципального института управления. Самара: Изд-во «СМИУ», 2010. №1(12).
- Семёнычев В.К., Семёнычев Е.В. Параметрическая идентификация рядов динамики: структуры, модели, эволюция: монография. Самара: Изд-во «СамНЦ РАН», 2011.
- Семёнычев В.К., Семенычев Е.В., Куркин Е.И., Данилова А.А. Инструментарий моделирования колебательной компоненты в колоколообразных кривых жизненного цикла продукта. Прикладная эконометрика. №1(33). 2014. С.111-123.
- Хасанов М., Карачурин Н., Тяжев Е. Оценка извлекаемых запасов газа на основе феноменологических моделей // Вестник инженерингового центра ЮКОС. 2001. №2. С.3-7.
- Brandt A.R. Review of mathematical models of future oil supply: historical overview and synthesizing critique // Energy V.35, 2010. P. 3958-3974.
- Chen Y.Q, Yuan Z.X. The Foundation and Application of Long-Normal-Distribution Predicting Model // Acta Petrolei Sinica V.18(2). 1997. P. 84–88.
- Hammond G.P, Mackay R.M. Projections of UK oil and gas supply and demand to 2010 // Applied Energy V.44(2). 1993. P. 93–112.
- Semenychev V.K., Kurkin E.I., Semenychev E.V. Modelling and forecasting the trends of life cycle curves in the production of non-renewable resources // Energy, Vol.75. 2014. P. 244-251.

Симагин Ю.А.

кандидат географических наук, доц.

ИСЭПН РАН, Финансовый университет

при Правительстве Российской Федерации

Территориальная дифференциация демографических процессов на примере Дальневосточного федерального округа России

В последние годы демографическая ситуация в Российской Федерации отличается положительными тенденциями. После двадцатилетнего перерыва с 2011 года численность населения страны растет, в том числе с 2013 года наблюдаются и миграционный, и естественный прирост населения. На этом позитивном общероссийском фоне Дальневосточный федеральный округ (ДФО, Дальний Восток) выделяется негативной динамикой численности населения. Численность его населения на 1 января 2015 года составляет 6211,0 тыс. человек, что на 1,3% меньше, чем по данным последней всероссийской переписи населения 2010 года. В противоположность этой тенденции к сокращению жителей население всей страны за тот же период увеличилось на 0,8% (без учета присоединения Крыма и Севастополя).

Еще негативнее выглядит ситуация при сравнении современных данных и сведений за 1992 год – год максимальной численности населения России. За этот период численность жителей Российской Федерации сократилась на 3,2% (без учета Крыма и Севастополя), что явилось отражением острого демографического кризиса 1990-х – 2000-х гг. (Демография, 2013, с. 46). При этом население ДФО уменьшилось за этот же период на 22,7% или в 7 раз сильнее. Среди всех федеральных округов страны демографический кризис острее всего проявился именно на Дальнем Востоке. Нехватка населения и трудовых ресурсов является серьезным тормозом всего социально-экономического развития ДФО.

Положительные демографические тенденции последних лет затронули и регионы Дальнего Востока. Так, в 2014 году в большинстве (6 из 9) субъектов ДФО (Камчатском и Хабаровском краях, Магаданской и Сахалинской областях, Республике Саха (Якутия) и Чукотском автономном округе) наблюдался естественный прирост населения. Но общий прирост численности (с учетом сальдо миграций) это обеспечило только в Республике Саха (Якутия), и то всего на 2,2 промилле. Тогда как в Магаданской области в 2014 году население сократилось на 15,0 промилле, в Еврейской автономной области – на 11,9 промилле. За период после переписи 2010 года во всех дальневосточных субъектах РФ наблюдается депопуляция.

При этом следует отметить, что значительные межрегиональные различия в показателях демографических и миграционных процессов, которые наблюдаются в нашей стране, не в полной мере раскрывают имеющуюся территориальную дифференциацию существующих проблем. Во многих случаях оказывается, что различия между муниципальными образованиями внутри одного региона более значительны, чем дифференциация между регионами – федеральными округами или субъектами Российской Федерации. На примере ДВФО эта ситуация проявляется очень ярко.

Провести анализ демографических в миграционных процессов на внутрирегиональном уровне (по городским округам и муниципальным районам) позволяет база данных «Муниципальная Россия», сформированная в Институте социально-экономических проблем народонаселения Российской академии наук (База данных ..., 2014). Эта база основана на данных Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, которые не являются абсолютно полными, но за период 2010-11 гг. охватывают подавляющее большинство (99%) существующих в настоящее время муниципальных образований первого уровня.

Всего в дальневосточных субъектах РФ имеется 172 муниципалитета первого уровня – городских округов и муниципальных районов. И если на региональном уровне все территории в последние годы характеризовались сокращением численности населения (в основном за счет миграции, но некоторые также и за счет естественной убыли), то на муниципальном уровне ситуация является совсем не такой однозначной, как это показывают данные таблицы 1.

Таблица 1 - Территории Дальнего Востока с разными составляющими динамики численности населения в 2010-11 гг.

Составляющие динамики численности населения	Субъекты Российской Федерации		Городские округа и муниципальные районы	
	Количество	%	Количество	%
Сочетаются естественный и миграционный прирост	0	0	17	9,9
Естественный прирост перекрывает миграционный отток	0	0	9	5,2
Миграционный приток перекрывает естественную убыль	0	0	8	4,7
Миграционная убыль перекрывает естественный прирост	3	33,3	36	17,4
Естественная убыль перекрывает миграционный приток	0	0	0	0
Сочетаются естественная и миграционная убыль	6	66,7	102	62,8
Всего	9	100	172	100

Источник: База данных ..., 2014.

Большинство дальневосточных муниципалитетов первого уровня (около 80% из 172), как и все субъекты РФ, характеризуются сокращением численности населения. Больше всего доля таких муниципалитетов в Чукотском автономном округе (6 из 7), Магаданской области (8 из 9) и Камчатском крае (11 из 13). Но почти в 1/5 дальневосточных муниципалитетов наблюдается рост численности населения. И самая высокая доля таких не только в наиболее благополучной в демографическом отношении Республике Саха (Якутия) – 13 из 36, но и в одной из самых кризисных в демографическом аспекте на Дальнем Востоке Еврейской автономной области – 2 из 6. Таким образом, статистические данные муниципального уровня показывают более значительную дифференциацию демографических процессов, чем обычно используемые данные уровня субъектов РФ, и позволяют выявить «точки демографического роста».

Муниципальные образования Дальнего Востока с ростом численности населения можно разделить на 3 группы. Первая из них – самая значительная по численности населения – это административные центры субъектов Российской Федерации и окружающие их муниципальные районы. Почти все они (кроме Магадана и Южно-Сахалинска) характеризуются ростом численности населения в основном за счет миграции жителей из других муниципальных образований соответствующего региона. В городах Анадыре,

Благовещенске, Петропавловске-Камчатском и Якутске наблюдается также естественный прирост населения за счет молодой возрастной структуры жителей, сложившейся из-за миграционного притока населения в предыдущие временные периоды. То есть имеется демографическое развитие, но за счет «собственных ресурсов», которые ограничены и ввиду малочисленности населения окружающих регионов в перспективе не смогут оказывать положительное влияние на демографическое развитие. Можно сказать, что в данном случае демографическое развитие соответствует потребностям экономики, так как население растёт в тех пунктах, где фокусируются потоки товаров, услуг, денег и других ресурсов.

Вторая группа муниципалитетов с ростом численности населения – это городские округа и муниципальные районы, которые имеют особое значение для обеспечения обороноспособности страны, поскольку занимают стратегическое приграничное положение или являются важными пунктами базирования Вооружённых Сил РФ. В данном случае демографическое развитие подкрепляется соответствующим финансированием из федеральных источников. В основном это закрытые административно-территориальные образования (Фокино и Большой Камень в Приморском крае, Вилучинск в Камчатском крае, Угленгорск в Амурской области), а также к этой группе можно отнести Анивский и Южно-Курильский городские округа в Сахалинской области. В этой группе население растёт не только за счёт миграций, что связано с перемещением воинских частей и обслуживающей их инфраструктуры, но и за счёт естественного прироста, обусловленного молодой возрастной структурой жителей.

Третья группа – муниципальные районы, в которых численность населения увеличивается из-за высокого естественного прироста, который перекрывает миграционный отток. Все эти территории расположены в Республике Саха (Якутия) и в их населении преобладает коренное население (якуты, эвены), традиционно характеризующееся высокой рождаемостью – в некоторых районах стабильно выше 20 промилле при среднероссийском показателе в 2010-11 гг. около 11 промилле. Но в данном случае демографическое развитие (рост численности населения), явно не успевает за экономическим (в отличие от муниципалитетов предыдущих групп), что в будущем вызовет рост таких проблем, как безработица, преступность и др.

При этом главной проблемой демографического развития Дальнего Востока остается депопуляция, которая характерна для большинства городских округов и муниципальных районов ДВФО. Причем почти в 2/3 муниципалитетов наблюдается сочетание естественной убыли и миграционного оттока населения, что является самым негативным вариантом демографического развития территории.

Источники

База данных «Муниципальная Россия», авторы и правообладатели: Пациорковский В.В., Коленикова О.А., Симагин Ю.А. Номер государственной регистрации: RU 2014620760 от 27.05.2014 г.

Демография. / под ред. В.Г. Глушковой и Ю.А. Симагина. 7-е изд., переработанное и дополненное. М.: КНОРУС, 2013. – 204 с.

Симонова Е.Ю.

канд.экон.наук,

доц. кафедры статистики

Новосибирского государственного университета

экономики и управления «НИИХ»

Зайков К.А.

ассистент кафедры статистики

Новосибирского государственного университета

экономики и управления «НИИХ»

Статистический инструментальный анализа процесса кластеризации экономики

Современные экономические условия требуют создания новых форм территориального размещения и организации производительных сил. В последнее время в средствах массовой информации обсуждаются такие термины как агломерация и кластеризация.

Кластерный подход сегодня повсеместно используется при принятии экономических решений. Развитые страны поддерживают предпринимательскую среду и дают привилегии (налоговые, кредитные) резидентам перспективных регионов для стимулирования формирования и развития кластеров. Развивающиеся страны с централизованной системой управления, такие как Китай и Иран, создают кластеры сверху, под надзором специально создаваемых для этих целей государственных органов. Россия не исключение из современной тенденции: формируются кластеры в регионах, запущен амбициозный проект Сколково.

Кластер – совокупность взаимосвязанных экономическими и производственными процессами предприятий, сконцентрированных и локализованных на одной территории.

Анализу процесса кластеризации, теоретическим предпосылкам образования территориальных кластеров уделяется в настоящее время значительное внимание в научной литературе. Однако, на сегодняшний день нет единого общепринятого подхода к анализу процессов кластеризации экономики. Существует обилие качественных и количественных методов идентификации кластеров, методов оценки их потенциала. Идентификация кластеров может осуществляться с помощью таких методов как экспертные оценки, анкетирование, интервьюирование, инструментарий теории сетей и графов, SWOT-анализ, PEST-анализ и т.д.

Называет необходимость в создании статистического инструментария для анализа процессов кластеризации экономики. Экономические кластеры возможно изучать с различных позиций: уровень локализации, анализ специализации, анализ наличия предпосылок для создания кластера, анализ эффективности кластера, измерение мультипликативного эффекта и т.д. Особо важным аспектом анализа является изучение наличия предпосылок для создания экономического кластера – ведь именно от этого зависит будущая эффективность деятельности кластера.

Статистический инструментарий для анализа наличия предпосылок создания кластеров в том или ином регионе Российской Федерации достаточно разнообразен.

Расчет статистических обобщающих показателей.

Основным показателем в таком случае будет коэффициент локализации. – отношение доли ВДС данной отрасли (вида экономической деятельности) в ВРП к доле данного вида экономической деятельности в ВВП страны. Кроме того, данный коэффициент по основным производственным фондам, численности занятых.

$$K_{л}^{ВДС} = d_{ВРП}^{отр} / d_{ВВП}^{отр} \quad (1)$$

$$K_{л}^{Занят} = d_{Занят}^{отр} / d_{ЗанятРФ}^{отр} \quad (2)$$

где $d_{ВРП}^{отр}$ – доля ВДС отрасли в ВРП;

$d_{ВВП}^{отр}$ – доля ВДС отрасли в ВВП;

$d_{Занят}^{отр}$ – доля занятых в отрасли субъекта РФ;

$d_{ЗанятРФ}^{отр}$ – доля занятых в отрасли РФ;

Если коэффициент локализации больше 1, то регион обладает специализацией в данном виде экономической деятельности.

Пробит-регрессия как инструмент анализа отраслевых предпосылок формирования кластеров

Пробит-модели могут использоваться для классификации объектов, характеризующихся двумя типами признаков:

1. Зависимый признак (признак-результат), выраженный в порядковой или номинальной шкале, причем существующих в альтернативной форме. То есть существуют всего два варианта ответа, два типа явлений, например, «да» или «нет». Зависимая переменная будет представлена в виде вектора-столбца, состоящих из нулей и единиц.

$$f(x) = \begin{cases} 0, & \text{если в регионе отсутствуют кластеры} \\ 1, & \text{если в регионе присутствуют кластеры} \end{cases} \quad (3)$$

2. Независимые признаки – признаки, характеризующие явления или процессы, и выраженные в интервальной шкале. В качестве исходных данных для регрессии возможно использование коэффициентов локализации, специализации и др.

С помощью полученных уравнений регрессии возможен расчет вероятности кластерообразования в регионах РФ исходя из наличия отраслевых предпосылок по занятости и ВДС.

Методы портфельного анализа для исследования кластеров

В последнее время, портфельный анализ применяется для проведения социально-экономических исследований: анализ инвестиционного климата, социально-экономического положения регионов и прочее. Идея портфельного анализа базируется на построении двух- и трехмерных матриц, с помощью которых возможно проводить сравнение различных объектов: бизнес-единиц, регионов и т.д. по определенным критериям.

Для анализа отраслевых предпосылок образования территориальных кластеров возможно применение методов портфельного анализа. В качестве оси 0x используется вероятность возникновения кластера исходя из отраслевых предпосылок, рассчитанная по коэффициенту локализации занятости в отраслях (получена в результате расчета пробит-регрессии), а в качестве оси 0y – вероятность возникновения кластера исходя из коэффициентов локализации ВДС (Рисунок 1). В результате разбиения осей матрицы на две группы с равными интервалами возможно выделение четырех типов:

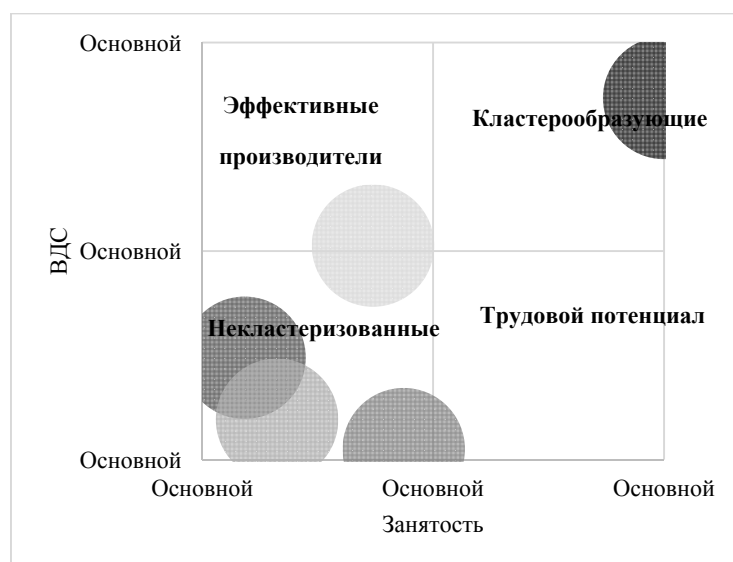


Рис. 1 – Матрица портфельного анализа для определения целесообразности создания кластера в регионе

1. Кластерообразующие регионы – регионы с высокой вероятностью образования кластеров исходя из отраслевых предпосылок как по выпускаемой продукции, так и по занятости в экономике. Целесообразно создавать экономические кластеры именно в этих регионах.
2. Некластеризованные – регионы, создание кластеров в которых не целесообразно исходя из наличия отраслевых предпосылок.
3. Эффективные производители – регионы, обладающие слабым развитием локализации трудовых ресурсов, однако имеющие большую локализацию выпускаемой продукции.
4. Трудовой потенциал – группа регионов, обладающих высоким развитием потенциала трудовой структуры, однако не имеющие «выхлопа» в виде добавленной стоимости. Это говорит либо о неэффективном производстве, либо о развитии импорта труда в другие регионы (маятниковая и сезонная миграция).

Помимо определения целесообразности кластеризации экономики того или иного региона применение портфельного анализа возможно для анализа специализации региона в том или ином виде деятельности. Для этого строится матрица по каждому виду экономической деятельности и определяется положение каждого региона в координатах «Локализация занятости – локализация ВДС».

Геостатистический метод

Использование геоинформационных систем дает возможность получить целостное представление о территориальной структуре экономики региона и факторах, вызывающих ее пространственную неоднородность. Применение пространственного моделирования позволяет целостно подойти к вопросу изучения общественных явлений в развитии (пространстве и во времени).

Источники

- Glinskiy V., Serga L., Chemesova E., Zaikov K. Clusterization Economy as a Way to Build Sustainable Development of the Region. Decoupling Growth from resours use 13th Global Conference on Sustainable Manufacturing, Proceedings. Ed.G.Seligen, H.Kohl, J.Mallon. CIRP, Berlin, Germany, HochiMint-city, Vietnam, 80 p., pp. 37
- Глинский В.В. Статистические методы поддержки управленческих решений. Новосибирск: НГУЭУ, 2008.
- Глинский В.В. Типология экономического развития современной России на основе методов периодизации макроэкономических процессов // Вестник Томского государственного университета. 2009. № 1 (318). С. 160–166.
- Глинский В.В., Ионин В.Г. Статистический анализ: Учебное пособие. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2002. С. 104-110.
- Дубров А. М., Мхитарян В.С., Трошин Л. И. Многомерные статистические методы. М.: Финансы и статистика, 1998.
- Зайков К. А. Статистический анализ процессов кластеризации экономики. Мы продолжаем традиции российской статистики: Материалы I Открытого российского статистического конгресса (Новосибирск, 20-22 октября 2015 года). – Новосибирск: НГУЭУ, 2015. С. 476
- Зайков К.А., Хван М.С., Чемезова Е.Ю. Устойчивое инновационное развитие регионов в условиях кластеризации экономики // Международный молодежный симпозиум по менеджменту, экономике и финансам: сборник научных статей. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2014.
- Симонова Е.Ю. Влияние агломерационных процессов на экономику города. Мы продолжаем традиции российской статистики: Материалы I Открытого российского статистического конгресса (Новосибирск, 20-22 октября 2015 года). Новосибирск: НГУЭУ, 2015. С. 84
- Сфера услуг как катализатор развития территорий. Серга Л.К., Овечкина Н.И., Шмарихина Е.С., Чемезова Е.Ю., Скрипкина Т.Б., Зайков К.А. // Вестник НГУЭУ. 2015. № 1. С. 137-147.

Чемезова Е.Ю. Инновации как фактор территориального развития Исследования молодых учёных: экономическая теория, социология, отраслевая и региональная экономика / под ред. О.В. Тарасовой, А.А. Горюшкина; Новосиб. гос. ун-т. Новосибирск: РИЦ НГУ, 2014.

Чемезова Е.Ю., Зайков К.А. Статистические методы в управлении территориальными образованиями. // Статистика как средство международных коммуникаций: Материалы международной научно-практической конференции (Санкт-Петербург, 28-30 января 2014 г.) – СПб.: Нестор-История, 2014.

Шалмина Г.Г. Территориальные кластеры России (история, проблемы, решения. // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2008. №1(2).

Шапхарова Н.И., Чемезова Е.Ю. Социально-экономическая типологизация муниципальных образований региона // Сибирская финансовая школа. 2009. № 3. С. 25–33.

Симонова М.Д.

докт. экон. наук,

проф. кафедры учета, статистики и аудита

МГИМО (У) МИД РФ

Глобальные факторы в анализе цепочек создания стоимости

В современных условиях противоречивые тенденции характерны для развития мировой экономики. Доминирующим трендом остается экономическая глобализация. Различные аспекты глобализации обсуждались учеными с 1980-х, когда в 1983 г. вышла работа Т. Левитта «Глобализация рынков». С тех пор процесс глобализации продолжал развиваться и расширяться, превращая весь мир в единую экономическую систему, связанную многочисленными компаниями, контрактами и сделками. Во многом именно глобализация стала драйвером развития многих политических и экономических институтов.

В последнее десятилетие произошла трансформация подходов к статистическому анализу экономической глобализации и роли международной торговли в мировой и национальной экономике. Ранее система статистических индикаторов глобализации была построена в соответствии с международными рекомендациями. Основной показатель глобализации торговли строился как соотношение стоимости экспорта страны со значением ее ВВП (в текущих или постоянных ценах) (Симонова, 2009, с. 395):

Экспорт/ ВВП

Основным недостатком этого показателя было сравнение стоимости экспорта (включающего добавленную стоимость) с суммарной произведенной добавленной стоимостью страны в соответствующем периоде (Симонова, 2013. С. 70.).

Дальнейший прогресс статистической методологии происходил с учетом необходимости сопоставления двух добавленных стоимостей: добавленной стоимости, заключенной в экспорте, и ВВП страны в соответствующем периоде:

Добавленная стоимость экспорта/ ВВП

Объективно развивается методологическое направление анализа глобальных цепочек создания стоимости. Одновременно с Т. Левитта американский ученый М. Портер в работе «Конкурентные преимущества: создание и удержание повышенной производительности» вводит понятие «Цепочка стоимости». Идея цепочки стоимости, предложенной Портером, заключается в концептуальном подходе к компании. Ученый трактует организацию с точки зрения процессного подхода: компания рассматривается как система, состоящая из подсистем, каждая из которой имеет свои входы, обработку и выходы. Каждый из этапов конкретных процессов включает потребление различных ресурсов, будь то денег, труда, материалов, оборудования, зданий, земли, управления и администрирования. Система выстраивания цепочек, их работа и эффективность определяют расходы и прибыльность компании.

В данной статье представлены основные подходы к исследованию процесса экономической глобализации, как цепочке создания стоимости, где в роли подсистем выступают транснациональные корпорации, государства и пр. Все подсистемы имеют свои входы, выходы и обработку, аналогично модели Майкла Портера.

Эффективность глобальных цепочек создания стоимости (ГЦСС) зависит как от внутренних, так и от внешних инвестиций. Гос. политика должна быть так направлена на избежание войн и коллективное обеспечение многосторонней инвестиционной системы, чтобы их страны были задействованы в этапы ГЦСС с высокой добавленной стоимостью.

Крупные ТНК и государственные предприятия (ГП), являются видными игроками в ГЦСС, что может оказать влияние на конкуренцию и рынки сырья и полуфабрикатов, а также способствовать развитию корпоративной ответственности бизнеса.

Предоставляя доступ к корпоративной сети, мировым рынкам, капиталу, знаниям и технологии, интеграция в ГЦСС может стать первым шагом на пути выхода из мирового кризиса и стимулирования высоких темпов экономического роста.

Развивающиеся страны могут влиться в глобальные цепочки создания стоимости, открыв свои рынки для торговли и прямых иностранных инвестиций, улучшив бизнес-климат, а также усиливая национальные конкурентные преимущества для участия в международной торговле.

Для увеличения благоприятного эффекта для развивающихся стран и БРИКС, от участия в ГЦСС, гос. регулирование должно поддерживать процесс модернизации путем улучшения бизнес-климата, стимулирования инвестиций в НИОКР и проектирование, совершенствования системы договорных институтов, упрощать процедуры введения стандартов на продукцию, стимулировать инновации и пр.

Аутсорсинг и перенос производственных мощностей повышают конкурентоспособность экспорта в ГЦСС, предоставляя доступ к более дешевому, более разнообразному и более качественному сырью.

Мировая торговля, инвестиции и производство все больше концентрируются вокруг глобальных цепочек создания стоимости. Глобальная цепочка создания стоимости включает в себя все виды деятельности компании, как в стране происхождения, так и за рубежом, которые необходимы для поставки продукта на рынок, то есть от замысла продукта до конечного потребителя. Данные виды деятельности подразумевают как проектирование, производство, маркетинг, логистику и сбыт, так и обслуживание конечного потребителя. Они могут реализовываться либо одной фирмой, либо распределяться между несколькими фирмами. По мере распространения, цепочки создания стоимости приобретают все более глобальный характер. Статистический анализ глобальных цепочек может основываться на ряде основных характеристик глобальной экономики настоящего времени:

- *Растет взаимозависимость экономик.* В глобальных цепочках создания стоимости хозяйственная деятельность раздроблена и размещена в разных странах. Сегодня более половины мирового импорта приходится на продукты, используемые в производстве (сырье, детали, компоненты и полуфабрикаты). Более 70% импорта услуг в мире составляют посреднические услуги, например, бизнес-услуги. Экспорт все в большей степени включает добавленную стоимость, произведенную и импортированную из-за рубежа (Baldwin, 2012, P.35).

- *Специализация фирм и стран на конкретных задачах и бизнес-функциях.* Сегодня большинство товаров и услуг «произведены в мире», различными фирмами и странами, специализирующимися на конкретных функциях и задачах, которые в совокупности составляют глобальную цепочку создания стоимости. Тем не менее, система государственной экономической политики во многих странах пока основывается на предположении, что товары и услуги производятся только в одной стране.

- *Сети глобальных покупателей и поставщиков.* В глобальных цепочках создания стоимости фирмы контролируют и координируют деятельность в системе покупателей и поставщиков, и ТНК играют центральную роль. Государственные мероприятия по регулированию экономики оказывают влияние на то, как эти сети формируются и где сосредоточена их деятельность.

- *Новые драйверы развития экономической деятельности.* В глобальных цепочках создания стоимости торговля и экономический рост зависят от эффективных поставок сырья из-за границы, его экспорта, а также от доступа к конечным производителям и потребителям за рубежом. Фрагментация производства в глобальных цепочках создания стоимости является средством повышения производительности и конкурентоспособности. Глобальные цепочки создания стоимости также оказывают влияние на рынок труда, в основном воздействуя на спрос на различные компетенции трудовых ресурсов (OECD, WTO and World Bank Group Report, p. 47).

Место России в глобальной экономике определяется структурой ее экономики и системой управления. Российские ТНК занимают ведущее место на мировых рынках энергоносителей и неминерального сырья. Такое выстраивание ГЦСС отечественных компаний предопределяет задействование России в глобальные цепочки с низкой долей добавленной стоимости.

Учитывая все эти факторы, необходимо совершенствовать статистические методы исследования функционирования глобальных цепочек создания стоимости и их влияния на уровень и эффективность экономики России. Максимальное использование преимуществ международного разделения труда должно стать целью государственной политики для извлечения выгод от сложившихся и развивающихся глобальных цепочек создания стоимости.

Источники

Пономаренко А.Н., Мурадов К.Ю. Новая статистика движения добавленной стоимости в международной торговле // Экономический журнал ВШЭ. 2014. эл. версия [Электронный ресурс] — Режим доступа. — http://library.hse.ru/e-resources/HSE_economic_journal/articles/18_01_03.pdf

Симонова М.Д. Индикаторы экономической глобализации: методологические основы ОЭСР // Экономические науки. 2009. №59. С.394-398.

Симонова М.Д. Проблемы измерения показателей международной торговли в условиях глобализации // Вопросы статистики. 2013. №1. С. 69-74.

OECD, WTO and World Bank Group Report. Global value chains: challenges, opportunities, and implications for policy. – Electronic Data. – Report prepared for submission to the G20 Trade Ministers Meeting Sydney, Australia, 19 July 2014. Mode of access: http://www.oecd.org/tad/gvc_report_g20_july_2014.pdf

Baldwin R. Global manufacturing value chains and trade rules, in The Shifting Geography of Global Value Chains: Implications for Developing Countries and Trade Policy. – Electronic Data. – World Economic Forum, Geneva, 2012 – 40p. – Mode of access: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GAC_GlobalTradeSystem_Report_2012.pdf

Скворцова М.А.

канд.экон.наук, доц. кафедры экономики

Саранского кооперативного института (филиала)

АНОО ВО ЦС РФ «Российский университет кооперации»

Нейросетевые алгоритмы моделирования социальной комфортности проживания населения в регионе

В последние несколько лет возрос интерес к нейронным сетям, которые успешно применяются в самых различных областях – бизнесе, медицине, технике, геологии, физике. Нейронные сети вошли в практику везде, где нужно решать задачи прогнозирования, классификации или автоматизации.

Нейронные сети – мощный метод моделирования, позволяющий воспроизводить чрезвычайно сложные зависимости. Нейронные сети способны находить скрытые динамические закономерности в данных, на которых они обучались, и (на этой основе) прогнозировать их динамику. Следует отметить, что хорошо обученная нейронная сеть часто находит в данных закономерности, не допустимые человеку-аналитику (Филатова, 2004, с. 121).

Нейросети незаменимы при анализе данных, например, для предварительного анализа или отбора, выявления грубых человеческих ошибок. Целесообразно использовать нейросетевые методы в задачах с неполной информацией, в задачах, где решение можно найти интуитивно, и при этом традиционные математические модели не дают желаемого результата.

Методы нейронных сетей являются прекрасным дополнением к традиционным методам статистического анализа, большинство из которых связаны с построением моделей, основанных на тех или иных предположениях и теоретических выводах (например, что искомая зависимость является линейной или что некоторая переменная имеет нормальное распределение). Нейросетевой подход не связан с такими предположениями – он одинаково пригоден для линейных и сложных нелинейных зависимостей, особенно же эффективен в разведочном анализе данных, когда ставится цель выяснить, имеются ли зависимости между переменными. При этом данные могут быть неполными, противоречивыми и даже заведомо искаженными.

Если между входными и выходными данными существует какая-то связь, даже не обнаруживаемая традиционными корреляционными методами, то нейронная сеть способна автоматически настроиться на нее с заданной степенью точности. Кроме того, современные нейронные сети обладают дополнительными возможностями: они позволяют оценивать сравнительную важность различных видов входной информации, уменьшать ее объем без потери существенных данных, распознавать симптомы приближения критических ситуаций и т.д.

Необходимой для моделирования социальной комфортности проживания населения в регионе особенностью нейронных сетей является то, что они моделируют не собственно изучаемый объект, а его отображение, восприятие информации об объекте. Эта информация типологизируется и категоризируется нейронной сетью. Свойство адаптивности ИНС присуще, поскольку сеть способна обучаться посредством подстройки собственных параметров, используя ограниченный объем информации о предметной области. При этом следует отметить, что аппарат нейронных сетей и другие статистические модели применяют одни и те же математические алгоритмы.

Алгоритмы аппаратного обучения нейронной сети являются частным случаем технологии распознавания образов, дискриминантного или кластерного анализа и т. п. Главной задачей в рамках моделирования с использованием нейронных сетей считается ее обучение.

Обучение нейронных сетей представляет из себя многопараметрическую задачу нелинейной оптимизации – поиска глобального минимума функции ошибок. Именно обучение обеспечивает выполнение свойства адаптивности нейросетевых моделей.

Основными этапами построения нейронных сетей являются (Панов, Романовский, Шокин, 2011, с. 76):

1. Выявление связей и закономерностей предметной области.

2. Формирование массива данных о предметной области. Для определения спецификации модели, а также ее настройки, необходимо выбрать и обработать данные, которые будут использоваться в процессе обучения и тестирования нейронных сетей. Массив данных для модели должен удовлетворять нескольким критериям: репрезентативность и достаточность.

Весь массив данных должен быть разделен на два подмножества: входных данных *{Inputs}* и выходных *{Outputs}*. После отбора данных следует произвести их предварительную обработку. Основные процедуры предварительной обработки данных заключаются в кодировании данных, нормализации, частичной обработке.

3. Выбор архитектуры сети, параметров обучения и функции активации. Следует учитывать, что модели нейронных сетей насчитывают огромное количество модификаций. Наиболее общей рекомендацией при выборе архитектуры нейронных сетей приоритетное значение должна иметь содержательная постановка задачи и имеющиеся данные, на которых строится сеть.

Выбор конкретной архитектуры нейронных сетей обуславливает определение параметров обучения. Параметры обучения особенно важны при супервизорном обучении (обучении с учителем). Выбор параметров обучения влияет на скорость обучения сети и на сам результат обучения - достигнет ли исследование функции ошибок глобального минимума.

4. Обучение сети. Использование обучающего массива данных для цели обучения с учителем может происходить последовательно либо хаотично, с повторением или одноразово. При выборе метода супервизорного обучения, из обучающего массива данных выделяют собственно обучающее и тестовое подмножество. Следует учитывать, что обучающее подмножество используется только в процессе настройки модели, а тестовое - только для определения ошибки модели. Такое разделение позволяет избежать эффекта переобучения.

Стоит отметить, что даже при соблюдении всех правил построения и обучения нейронных сетей, результат может оказаться неадекватным. Поэтому по завершению обучения, нейронная сеть должна быть проверена на контрольных примерах, отличных от обучающих. Также не лишним будет проверка модели на устойчивость, посредством внесения сильно завышенных и заниженных значений факторов, и дальнейшего анализа поведения прогнозируемой величины.

В целом подход, основанный на моделировании нейронных сетей, можно представить через относительно простой механизм: нейронные сети обрабатывают информацию посредством классификации раздражителей и их силы на те, которые приводят к определенному паттерну поведения, и те, которые препятствуют такому выбору. В результате сеть в результате аккумуляции раздражителей в таких кластерах приводит к генерации взвешенного решения по выбору одного из возможных поведенческих паттернов, который является оптимальным в смысле предшествующего опыта сети. Если описать этот принцип в терминах теории ожидаемой полезности, то из множества возможных альтернатив или паттернов поведения, решение будет принято по критерию оптимальности в виде максимально высокой ожидаемой полезности.

При моделировании социальной комфортности проживания населения в регионе следует отметить, что поскольку ощущение комфортности формируется в сознании человека, т.е. является образом в психологическом смысле, для его моделирования используем нейронные сети, как наиболее мощный инструмент решения задач распознавания образов.

Построение модели нейронных сетей предполагает выполнение ряда последовательных этапов, первым из которых является сбор данных, на которых будет обучаться и тестироваться нейронная сеть. Решение этой проблемы подразумевает формирование такого набора показателей, которые в полной мере удовлетворяют теоретическим представлениям о социальной комфортности проживания населения и достаточно хорошо описывают необходимую область.

Подобный подход позволяет обойти стороной главную трудность всех аналитических задач в области исследования комфортности, а именно - проблему невозможности непосредственного измерения показателей самой комфортности. Важно подчеркнуть, что в качестве основной задачи в данном случае выступает задача выявления с помощью нейросетевых технологий формы и степени влияния на уровень социальной комфортности проживания населения. В рамках решения этой задачи требуется сформировать некий эталон для обучения нейронных сетей, который по сути как раз и должен представлять собой интегральный показатель уровня социальной комфортности проживания населения в регионе.

Поскольку круг такого анализа замыкается сам на себя, предложено в качестве обучающих данных для нейронной сети использовать такой очевидный показатель социальной комфортности, как степень субъективной социальной комфортности, определенного посредством опроса общественного мнения. В качестве конечного результата подобный показатель рассматривать нельзя, так как он не отражает массы нюансов общественного выбора конкретной системы по поводу различных благ; однако использование его как промежуточного эталона для «нащупывания» нейронных сетей наиболее ярких паттернов вполне допустимо.

Источники

Филатова Т.А. Применение нейронных сетей для аппроксимации данных // Вестн. Том. гос. ун-та, 2004. №284. С. 121-125.

Панов С.А., Романовский А.В., Шокин Я.В. Разработка модели интегрального показателя благосостояния на основе «пирамиды потребностей» А. Маслоу и применения нейросетевых методов вычислений // Вестник МГОУ. Серия «Экономика». 2011. №3. С. 73-78

Соболева Г.В.

канд.экон.наук, доц.

Санкт-Петербургского государственного университета

Использование статистических методов для выявления признаков фальсификации финансовой отчетности

В современных условиях участники экономических процессов часто должны принимать решения только на основании информационных сведений, которые они получают. Финансовая отчетность является одним из важнейших информационных источников, процесс верификации данных которой сильно затруднен в силу масштабов и глобальности современной экономики. Достоверность информации, содержащейся в финансовой отчетности становится важнейшим фактором успешной деятельности экономических агентов. Естественно, что вероятность фальсификации финансовой отчетности существует в силу значимости данного информационного источника значительна.

Мошенничество по отношению к финансовой отчетности происходит, когда руководство умышленно искажает финансовые показатели и (или) правила их раскрытия, скрывая тем самым истинное состояние организации. Исследователи отмечают различные способы манипуляции финансовой информацией в отчетности. Их можно классифицировать следующим образом: первый - сознательное искажение финансовой информации в нарушении требований профессиональных стандартов подготовки отчетности, и второй вариант, когда происходит формально правильное применение стандартов, однако, информация в данном случае искажается с целью формирования у пользователей ложного положительного восприятия сведений об отчитываемом субъекте.

Статистические методы анализа могут широко использоваться как для выявления, так и для противодействия фальсификации финансовой отчетности. Для противодействия и своевременного выявления признаков фальсификации финансовой отчетности важнейшее значение имеет масштабный сбор статистических данных о уже выявленных случаях фальсификации. В США такую роль на себя взяла Федеральная Комиссия по ценным бумагам, ею накапливаются, систематизируются и предоставляются широкой общественности сведения о выявленных и установленных случаях фальсификации. В первую очередь это позволяет провести статистическую обработку и анализ количества фальсификаций отчетности, а также используемых мошеннических методов. Накопление информации дает возможность проводить статистические исследования. Наиболее представительные изыскания регулярно проводимые COSO³⁷ не только предоставляют возможность ознакомиться с существующими тенденциями, но составляют основу для построения методологической работы аудиторов, ревизоров и прочих финансовых специалистов.

Например, по результатам анализа COSO - 2010 о мошеннической финансовой было установлено, как общее увеличение числа мошеннических действий за исследуемый период, по сравнению с аналогичным предыдущим, так и рост общей суммы, в которой могут быть оценены выявленные случаи фальсификации. Исследование показало, что совокупные искажения или хищения изменились в объеме, медиана размера мошенничества по итогам исследования была определена в \$12.05 млн., что почти в три раза больше, чем медиана мошенничества аналогичного исследования COSO - 1999

В рамках анализа были собраны статистические сведения о наиболее распространенных методах мошенничества:

Неправомерное признание выручки признания выручки - 61 %,

Завышение активов - 51 %,

Занижения расходов / обязательств - 31 %,

Незаконное присвоение активов - 14 %.

Исследование показало, что мошенничество не ограничивается компаниями определенного размера, ему подвержены и крупные, и средние и малые предприятия, включая и стартапы (Beasley, Carcello, 2010, p.14)

Эти исследования помогли выявить и обобщить типовые схемы, к которым прибегают компании-фальсификаторы, а также оценить вероятность того, что именно этот тип схемы может быть применен для искажения или сокрытия информации в финансовой отчетности. Таким образом, очевидно, что сбор и анализ статистической информации о фирмах-фальсификаторах является важным как для научных исследований, так и для практической деятельности.

Фальсификация отчетности может быть выявлена в ходе внутренних и внешних проверок, однако, это может оказаться недостаточным для предотвращения негативных последствий мошенничества, а иногда мошенничество будет выявлено слишком поздно. Большие возможности для выявления возможной

³⁷ COSO – общественная организация США, занимающаяся разработками моделей внутреннего контроля и управления рисками.

фальсификации финансовой отчётности внешними пользователями дают статистические методы исследования.

Одной из наиболее известных моделей оценки потенциального риска фальсификации отчетности является модель М. Бенеша (Beneish, 1997, р. 271–309). Им была разработана модель, на основании которой он в своем исследовании проводит анализ выявления фальсификации финансовой отчетности компаниями. Для анализа были отобраны компании, которые были изобличены в подготовке мошеннической финансовой отчетности и отчетность добросовестных предприятий. На основании пробит-регрессии, определена переменная вероятности фальсификации финансовой отчетности оцененная по множеству факторов с учетом нормального распределения, данных факторов, определяющих финансово-экономическое положение компании. Его модель получила развитие в работах многих исследователей и была успешно проверена на национальных данных. В российских условиях была проведена апробация данного метода для компаний строительной отрасли. Исследование показало, что данный метод статистического анализа дает положительные результаты и в условиях Российской Федерации. (Соболева, Толкачева, 2014, с. 13-21)

Интересную интерпретацию модель Бенеша получила в исследовании Дечоу (Dechow, 2007, р. 17-82). Им рассматривались как финансовые, так и не финансовые показатели с использованием пробит-анализа. Результаты изысканий показали, что манипуляции с отчетной информацией наиболее характерны для развивающихся компаний, которые начинают испытывать трудности в текущей деятельности влияющие на ухудшение операционных показателей.

Статистические методы применяются не только для оценки финансовых показателей, но позволяют учитывать иные не экономические факторы, которые могут оказать существенное влияние на риск фальсификации финансовой отчётности. Одним из наиболее известных подобных исследований является работа, проверяющая гипотезу о том, что включение большего количества внешних членов в совет директоров значительно снижает вероятность мошенничества с финансовой отчетности. Методом логит-анализа было установлено, что фирмы со значительно большей долей внешних членов в совете директоров имеют меньшую вероятность фальсификации отчётности фирмы. Кроме того, использование данной статистической модели показывают, что некоторые характеристики внешних директоров могут существенно повлиять на вероятность мошенничества в финансовой отчетности, а вот наличие аудиторского комитета существенно не влияют на вероятность мошенничества. (Beasley, 1996, р. 234)

Таким образом, статистические методы анализа применяются не только для сбора информации, составляющей основу для определения методологических подходов и приёмов, позволяющих аудиторам выявлять мошеннические действия, но также используются для внешнего анализа с целью определения риска потенциальной фальсификации финансовой отчётности. Однако, наиболее важным результатом статистических методов анализа в сфере фальсификации финансовой отчётности являются методы позволяющие оценить влияние социальных, психологических и иных факторов на вероятность фальсификаций. Подобное применение статистических методов анализа способствуют не только мерам выявления совершенных фальсификаций, но и позволяет обществу применять приёмы и методы снижающие потенциальный риск мошенничества.

Источники

Beasley M. An Empirical Analysis of the Relation Between the Board of Director Composition and Financial Statement Fraud // Accounting Review, 1996, Vol. 71. N 4. P. 234-278.

Beasley M., Carcello J. Fraudulent financial reporting: 1998-2007/ An analysis of US Public Companies. 2010 – <http://www.coso.org/FraudReport.htm>

Beneish M. D. Detecting GAAP Violations: Implications for Assessing Earnings Management Among Firms with Extreme Financial Performance // Journal of Accounting and Public Policy. 1997. Vol.16. N 3. P. 271–309.

Dechow P. M., W. Ge, Larson C. R., Sloan R. G.. Predicting Material Accounting Misstatements // Contemporary Accounting Research. 2011. Vol. 28. N 1. P.17–82.

Соболева Г.В., Толкачева Д.Г. Анализ возможности выявления манипулирования данными финансовой (бухгалтерской) отчетности на основании данных финансовых индикаторов // Аудиторские ведомости. 2014. № 7. С. 13-21.

Соколов В.Я.

докт. экон. наук, проф.,

Санкт-петербургский государственный экономический университет

Бухгалтерский учет как поставщик статистической информации

Статистика значительную, а для некоторых показателей основную часть информации получает из бухгалтерии, причем последняя выступает и как система сбора данных и как наука и как определенный общественный институт (отдел предприятия, коллектив специалистов, регулирующий орган). И в каждом из этих проявлений бухгалтерий есть свои особенности влияющие или даже определяющие и результат, и

качество статистических данных. Роль бухгалтерии как поставщика данных для статистики закрепились в нашей стране с советских времен. Учение о трех видах социалистического учета было создано на основании требований установления в стране единства бухгалтерского оперативного и статистического учета выдвинутых XVI Конференции ВКП(б) 1929 г., принявшей первый пятилетний план. В результате ЦСУ было передано Госплану, а при нем 17 декабря 1931 г. образовано ЦУХУ, призванное руководить единым учетом в стране и просуществовавшее до 1941 г. Попытка единения была поддержана С.Г. Струмилиным (1877-1974), Р.Я. Вейцманом (1870—1936), Н.А. Кипарисовым (1875— 1956), а А.М. Галаган (1879—1938) даже утверждал, что учет сольется со статистикой (Соколов, 1996, с.481). И если ученые основывали свое заключение на единстве методологии бухгалтерского и статистического учета, что к концу советской власти нашло отражение в учебниках, где методами бухгалтерского учета были провозглашены четыре этапа статистического наблюдения сбор данных (документация, инвентаризация), оценка (оценка и калькулирование), группировка (счета и двойная запись), сводка (баланс и отчетность), то для ЦУНХУ единство обуславливалось единым видом первичных документов, единой схемой документооборота, «увязкой методологических директив и учетных форм по всем видам учета» (Маздоров, с.11). Несмотря на то, что от ЦУХУ давно отказались, понимание превосходства статистики и подчиненности ей бухгалтерии сохраняется и сегодня. В чем-то оно даже усилилось. Двадцать лет назад в России впервые за тысячелетнюю историю принят закон «О бухгалтерском учете», Закон 1996 г. уступил место одноименному закону 2011 (в первоначальном проекте было «Об официальном бухгалтерском учете») согласно которому единственным обязательным адресатом представления бухгалтерской отчетности были назначены органы статистики, чем еще раз было подчеркнуто, что бухгалтерский учет предназначен прежде всего для обеспечения данными статистических органов. Несмотря на то, что на мой взгляд статистика и как наука и как практическая деятельность, и как общественный институт не только не похожа на бухгалтерию, но зачастую противостоит ей, что впрочем, тема иного исследования, статистика не может не воспользоваться данными учета, более того, их игнорирование привело бы к сужению и объема статистических исследований и их надежности. Задача, т.о. состоит в необходимости четкого понимания ограничений на использование данных бухгалтерии в статистике.

Эти ограничения обусловлены указанной выше ролью бухгалтерии как поставщика данных. Прежде всего бухгалтерия и статистика разные общественные институты, представители которых имеют различную апперцепцию. Это выражается в различном стиле и оперативности работы: для бухгалтеров главным является сбор и поддержание доказательной базы тогда как для статистики ее репрезентативность, сравнимость и оперативность, статистиков удивляет как это бухгалтеры никогда не торопятся, и это не удивительно: статистиков накажут за несвоевременное предоставление информации, а бухгалтеров, за отсутствие оправдательных документов, которые вечно запаздывают. Как не удивительно, но национальные особенности именно в России сближают бухгалтеров и статистиков: и те и другие в большинстве своем государственные служащие или, что тоже, работают на принадлежащие государству предприятия, а не профессионалы. Результатом в их поведении служит несамостоятельность, ориентированность не на профессиональное суждение, а на распоряжения начальства, приоритет административного регулирования над правовым, отсутствие общественной позиции. На практике же лучшей иллюстрацией такого положения дел служит единая система первичных документов, которая как правило неудобна никому, но всеми используется, несмотря на отмену ее обязательности. Ярчайший пример, форма торг 12 – торговая накладная, разработанная для отгрузки товаров из баз в магазины, ей оформляют поставки нефти и газа. И все боятся отступить от сложившейся неудобной практики.

На действия людей влиять трудно, зачастую невозможно, так проваливались попытки введения сухого закона, ограничения сексуальной жизни и проч., но их апперцепцию можно и нужно учитывать. Во многом она сформирована теорией того предмета, которым эти люди занимаются.

Различия учета и статистики в обработке данных можно описать путем сравнительного анализа методов учета и стадий статистической обработки данных.

Наблюдение. Документация. 1) Порождает весьма существенный временной лаг, между фактами, которые следует отразить и их оформлением в виде документов, т.к. отсутствие последних может привести бухгалтера в тюрьму этот лаг может быть устранен только перестройкой всего документо- , а в идеале гражданского оборота. 2) Зависимость учета от необходимости документирования ведет к систематическим ошибкам связанным с намеренным неверным оформлением фактов или их неоформлением т.н. «левые операции» или «теневая экономика». 3) Проблемы с исправлением неверных операций. Необходимость их документирования ведет к появлению новых документов, которые в свою очередь отражаются в учете искажая сами факты. Так при возврате бракованной продукции следует отменить продажу, так брак - это не продукция, а его отгрузка не реализация, но так как возврат товара и денег приходится оформлять документально, на практике возникает «обратная покупка», т.е. в отчетность попадет и продажа и покупка, которых не было. Инвентаризация, к сожалению, в нашей стране в связи с государственной фетишизацией (она же стандартизация) оправдательных (sic!) документов, находится в полном небрежении, и статистические переписи как раз могут служить средством наведения должного порядка в этом вопросе.

Оценка. Один из главных источников несопоставимости данных. 1) несопоставимость прямо предусмотрена бухгалтерскими правилами, допускающими выбор (для основных средств между первоначальной и восстановительной стоимостью, для запасов между ФИФО и средней). 2) Несопоставимость порождают и подходящие оценки, зависящие от конъюнктуры и положения предприятия на рынке, монополий и т.п. Число объектов таких оценок постоянно растет, они становятся основными в МСФО (для финансовых инструментов или инвестиционной собственности). В русском учете они применяются или в оценке резервов (для финансовых вложений, дебиторов, запасов) или в оценке условных обязательств включаемых в стоимость имущества. Так дисконтированная стоимость будущей регенерации земельных участков на которых добывают полезные ископаемые включается в стоимость основных средств, т.е. шахт, разрезов и т.п. Калькуляция в бухгалтерском учете во многом определяется отраслевыми правилами и учетной политикой. Стоимость выпущенной продукции может исчисляться с учетом общезаводских все увеличивающаяся статья) расходов, а может и без них, незавершенное производство может исчисляться по фактическим, а может и по нормативным затратам.

Группировка. Счета. В бухгалтерском учете хорошо наблюдается только то, что есть в системе счетов, иная информация или игнорируется или недоступна. 1) Это очевидно на примере классификации основных средств. Статистический классификатор игнорирует малоценные предметы, которые в бухгалтерии числятся как запасы и списываются сразу без амортизации. 2) Часть денежных средств (депозиты сроком до 3 месяцев) значатся в учете не как деньги, а как инвестиции. 3) Часть расчетов показаны как отложенные результаты, 4) взносы в капитал до регистрации его изменения в налоговой инспекции числятся в бухгалтерии в расчетах, а не инвестициях. Двойная запись также приводит к отличию бухгалтерских данных от статистических. 1) Поскольку, как утверждал Л. Гомберг (1866—1935), кредит всегда причина, то многие записи в учете меняют стоимость средств (примеры с условными обязательствами и резервами см. выше). 2) Момент реализации в учете определяет выручку и следовательно стоимость реализованной продукции, в соответствии с современными бухгалтерскими правилами выручка должна быть показана за год, даже если продукция в силу длительного цикла изготовления не завершена (данное положение зачастую игнорируется русскими бухгалтерами, но это не вопрос теории, а уже рассмотренной апперцепции). 3) Принцип осторожности в бухгалтерии может приводить к учету не состоявшихся убытков, и к неучету прибылей. Примером может служить разрыв в учете результатов дилера. Последний если имеет право на возмещение гарантийных обязательств от поставщика отражает гарантийные обязательства (на расходах) в полной сумме, а требования к поставщику только в сумме выставленных счетов, т.е. умышленно завышает убытки в силу принципа осторожности.

Сводка. Баланс. Балансовые группировки не только не связаны со статистикой, но и прямо противоречат ей. Так в строке баланса основные средства числятся не только основные фонды, но и незавершенные капитальные вложения, капитальный ремонт, авансы по строительству и стройматериалы, в запасах – расходы будущих периодов и т.п. В бухгалтерской отчетности присутствует крайне сложно интерпретируемая с точки зрения статистики информация: отчет о финансовых результатах, никак не связанный ни с их денежным наполнением (отдельный отчет о движении денежных средств, ни со стоимостными характеристиками – отчет о совокупном доходе).

Не только статистика нуждается в данных учета, бухгалтерия потеряет свою роль, если ее результаты не получат статистической интерпретации. Это отметил еще Л. Гомберг: «Только статистика дает жизнь собранным в бухгалтерии цифрам, сообщает им значение фактов чрезвычайно ценных для суждения о прошедшем и для построения будущего (цит. Пенндорф, 1928, с. 191). Однако статистика не будет верной, если не будет учитывать различия ее требований и требований бухгалтерии. Для повышения точности и достоверности статистических показателей необходим подробный сравнительный анализ методологии их исчисления в бухгалтерии и статистике.

Источники

Маздоров В.А. История развития бухгалтерского учета в СССР (1917-1972 гг.). М.: финансы, 1972
Пенндорф Б. Фабричная бухгалтерия в связи с калькуляцией и статистикой. Л.: Наука и школа, 1928
Соколов Я.В. Бухгалтерский учет: от истоков до наших дней. М.: Аудит. ЮНИТИ, 1996.

Соловьев А.К.

докт. экон. наук,

проф. Финансового университета, заслуженный экономист РФ, начальник Департамента актуарных расчетов и стратегического планирования Пенсионного фонда Российской Федерации

Проблемы статистического обеспечения пенсионной реформы

Подготовка и реализация пенсионной реформы 2015 года всколыхнула всеобщий интерес к проблемам развития отечественной пенсионной системы не только в профессиональном кругу «узких»

специалистов-пенсионщиков, но и широких слоев научной общественности. За этим последовали активные обсуждения и количественные оценки, как современного состояния государственного пенсионного обеспечения, так и экономических последствий осуществленных и планируемых мероприятий.

При этом выявились серьезные расхождения (зачастую прямо противоположные) в результатах расчетов. Среди основных причин таких расхождений наряду с принципиальными расхождениями в самой методологии актуарных расчетов следует выделить проблемы полноты, достоверности и адекватности использования информационно-статистических ресурсов, обеспечивающих функционирование пенсионной системы.

В целом надо признать, что пенсионная статистика как и другие отрасли социальной статистики наиболее сильно пострадали в результате перехода на рыночные отношения в социально-трудовой сфере. Поскольку «советские» показатели социальной статистики, которые были к тому же радикально секвестированы, не могут отразить все аспекты современной социальной политики.

Проблемы пенсионной статистики дополнительно осложнены пенсионными реформами, которые постоянно требуют информации по реформируемым объектам государственной пенсионной системы. Да и сама пенсионная система России представляет собой по своему институциональному содержанию самый сложный объект государственного управления по целому ряду объективных и субъективных причин, среди которых следует отметить как многоукладность и многообразие видов пенсионных выплат, так и максимально продолжительный период их реализации (отдельные виды пенсионных обязательств перейдут в следующее столетие).

Отмеченные выше и иные обстоятельства потребовали развитие современных методов управления в отношении отечественной пенсионной системы, которые в свою очередь должны опираться на достоверную, полноценную и оперативную информацию по конкретному объекту управления. Все элементы управления пенсионной системой РФ должны быть направлены на выполнение ее функций, которые в концентрированном виде можно свести к обеспечению выплаты всех видов пенсий в соответствии с наступившим страховым случаем, предусмотренным действующим законодательством.

Выполнение заданной функции пенсионной системы осуществляется Пенсионным фондом РФ путем создания организационных и экономических условий для долгосрочной финансовой устойчивости и сбалансированности бюджета ПФР в продолжение всего пенсионного цикла. Это требует соответствующего информационно-статистического обеспечения, позволяющего не только всесторонне проиллюстрировать происходящее в пенсионной системе и влияющих на нее сферах сейчас, но и дать ясное представление о возможной реакции пенсионной системы, каждого из ее элементов в отдельности и внешней среды на реализацию различных (зачастую еще не сформулированных реформаторами) преобразований (Соловьев, Донцова, Коржов, 2011, с. 430).

Дополнительную ответственность на информационную составляющую бюджетных расчетов накладывает переход в результате реформы от условно-накопительной на т.н. «трансфертную» пенсионную модель, которая опирается на конкретные параметры трансфертных взаимосвязей ПФР и федерального бюджета.

Для решения этих задач, показатели статистики должны отвечать нескольким стандартным требованиям:

- требование широты охвата (всесторонне охватывать многочисленные элементы функционирования пенсионной системы и связанных с ней, т.е. влияющих на ее развитие и, в свою очередь, зависящих от ее влияния, сфер экономической и социальной жизни общества);
- требование глубины охвата (максимально достоверно и детально, позволяющими отслеживать изменения с самого нижнего до самого верхнего уровня без потери широты охвата изучаемой проблемы);
- требование гибкости (оперативно группироваться в различные конфигурации в зависимости от поставленной задачи);
- требование актуальности
- требование доступности.

Для целей актуарных расчетов, долгосрочного прогнозирования и стратегического планирования в системе обязательного пенсионного страхования первоочередной потребностью является наличие статистики о застрахованных лицах, формировании и реализации ими пенсионных прав. В крайне сжатом виде малая часть нужной информации содержится в двух формах государственной статотчетности, представляемых Пенсионным фондом Российской Федерации (ПФР) в Росстат:

- в форме № 9-Ф (Сведения о поступлении и расходовании средств Пенсионного фонда Российской Федерации);
- в форме 94 (ПЕНСИИ) (Сведения о численности пенсионеров и суммах назначенных пенсий).

Указанные формы не содержат необходимого комплекса информации о занятости застрахованных лиц, объемах накопленных ими пенсионных прав, о различных видах стажа (страхового, льготного, нестраховых периодах стажа) и их продолжительности, доходах, страховых взносах и объемах пенсионных прав в зависимости от пола, возраста, инвалидности и категории застрахованных лиц и т.п.,

которая является основой для прогнозирования государственных пенсионных обязательств (Соловьев, Коржов, 2011, с. 231).

Теоретически получение необходимой информации при нынешнем уровне развития статистики и широкой информатизации министерств и ведомств не должно являться проблемой. Однако при всем многообразии потенциальных источников основной проблемой их использования является противоречивость содержащихся в них сведений, обусловленная тем, что они формируются под интересы и задачи определенного потребителя, в связи с чем возникают различия в методологии, порядке сбора и обработки данных. В результате использование одних и тех же по экономическому смыслу показателей в одних случаях является некорректным, в других – невозможным.

В мировой практике для общегосударственных пенсионных систем параметры, на основе которых учитываются пенсионные права и исчисляются пенсии, как правило, предусматриваются нормативно-законодательными документах. Однако в российской системе подобная нормативная формализация серьезно затруднена тем, что в рамках государственных пенсионных обязательств, управляемых органами ПФР, консолидированы права граждан нескольких пенсионных реформ.

Необходимая для выполнения бюджетно-финансовой функции ПФР статистика в зависимости от цели ее использования должна формироваться по двум принципам:

1 - для оценки расходов ПФР (оценки пенсионных прав застрахованных лиц) каждый человек должен учитываться в отчетном году один раз, как отдельная статистическая единица (независимо от того, у скольких страхователей последовательно или одновременно он работает, какую продолжительность рабочего дня имеет), и его страховые взносы должны учитываться в течение года суммарно по всем страхователям;

2 - для оценки доходов ПФР каждый работающий должен учитываться каждый раз, в полном соответствии с количеством страхователей, с которыми в течение года он работал, поскольку база для обложения страховыми взносами рассчитывается отдельно по каждому страхователю (Соловьев, Донцова, 2015, с. 42).

В современной статистике ни выборочные обследования, ни сплошное статистическое наблюдение, являющиеся основными способами получения информации Росстатом, не позволяют организовать учет работающих (со всеми их характеристиками) необходимым образом. В этой связи объективно неизбежным становится использование для формирования необходимой статистики информации программно-технических комплексов ПФР.

Для повышения достоверности прогнозов бюджета не только ПФР, но и других государственных внебюджетных фондов, федерального и региональных бюджетов, макроэкономических прогнозов развития Российской Федерации, назрела острая необходимость в выработке единой и отвечающей потребностям различных пользователей информации методологии для ключевых статистических показателей, превращении аналитических показателей, полученных из информационных систем ПФР, из отчетности для внутреннего пользования в официальную отчетность для реализации норм Федерального закона «О стратегическом планировании в Российской Федерации».

Источники

Соловьев А.К., Донцова С.А., Коржов М.А. Учет и отчетность по пенсионным правам и обязательствам государства // Роль учетных практик в обеспечении устойчивого развития предприятий: Материалы II Международной научно-практической конференции. Москва, РУДН, 25-26 ноября 2011 г. М.: РУДН, 2011. С.428-432.

Соловьев А.К., Коржов М.А. Актуальные проблемы формирования пенсионной статистики // Российская государственная статистика и вызовы XXI века: материалы междунар. науч.-практической конф., посвященной 200-летию образования российской статистической службы (Москва, 23-24 июня 2011 г.) / (Федер. служба гос. статистики. М.: 2011, С. 229-231.

Соловьев А.К., Донцова С.А. Проблемы согласованного использования пенсионной и социальной статистики // Финансовый журнал. № 5, 2015. С.39-50.

Сомов В.Л.

Прокофьев В.А.

Милованов Д.И.

Саратовский социально-экономический институт (филиал)

РЭУ им Г.В. Плеханова, Саратов, Россия

Метод структурной дифференциации факторных оценок развития эффективности промышленного производства

Выражением прогресса общественного производства являются показатели развития эффективности его индикаторов. Государственная статистика содержит в своей основе первичную информацию об

индикаторах социально-экономического развития, полученную методами статистического наблюдения, но не представляет сведений об их причинно-следственной связи.

Между тем, важным стимулом повышения интереса населения к овладению статистической грамотностью и удовлетворения потребностей научных и практических работников в области статистических изысканий является возможность получения ими аналитической информации о причинно-следственной связи эффективности социально-экономических индикаторов и мониторинге ее результатов.

В конструкции многих статистических показателей, оценивающих качественную сторону развития социально-экономических явлений, форма жесткого детерминирования связи образующих их объемных индикаторов выступает естественным выражением природы их соотношения (фактического и прогнозируемого).

Благодаря этому современные методы детерминированного факторного анализа (ДФА) заняли прочную позицию в арсенале государственного статистического инструментария, хотя основные из них (традиционные): индексный и метод цепных подстановок пофакторного разложения темпа роста и абсолютного прироста результативного показателя на мультипликативные и аддитивные составляющие не удовлетворяют в полной мере сложившиеся к настоящему времени потребности – в глубине, детализации и точности результатов статистического анализа по причине заложенной в их конструкции заранее жестко закрепленной последовательности изменения факторов (сначала количественного, потом качественного) независимо от того, что в реальной действительности факторные признаки, как правило, изменяются одновременно.

Особенно остро этот недостаток традиционных методов ощущается при статистическом анализе роли факторов в динамике таких результативных показателей как например, один из вариантов, эффективности промышленного производства региона для трех видов экономической деятельности: добыча полезных ископаемых (1в), обрабатывающие производства (2в), производство и распределение электроэнергии, газа и воды (3в), апробированной на примере Саратовской области за период (2008-2013 годы), где для простоты изложения метода не учтены страховые взносы, материальные и прочие затраты:

$$\mathcal{E} = \frac{v}{\Phi + \mathcal{Z}} = \left(\frac{1}{q_{\Phi}} + \frac{3}{q_{\mathcal{Z}}} \right)^{-1}, \quad (1)$$

v - объем отгруженной продукции, млн. руб.;

Φ - стоимость основных производственных фондов, млн. руб.;

$\mathcal{Z}$ - суммарная годовая заработная плата работников, млн. руб.;

t - среднегодовая численность занятых, тыс. чел.;

$q_{\Phi} = \frac{v}{\Phi}$ – фондоотдача; $q_{\mathcal{Z}} = \frac{v}{\mathcal{Z}}$ – зарплатоотдача; $\mathcal{Z}$ - среднемесячная за год заработная плата одного работника; $q_t = \frac{v}{t}$ - производительность труда.

В статистической модели (1) все три факторных показателя $q_t, q_{\Phi}, \mathcal{Z}$ - качественные, изменяются одновременно, а не поочередно и потому оценки влияния на динамику эффективности производства ($\mathcal{E}$) целесообразно и возможно определить не индексным, а интегральным методом ДФА:

$$J_{\mathcal{E}} = i_{q_{\Phi}}^{\bar{d}\Phi} \times i_{q_t}^{\bar{d}\mathcal{Z}} \times i_{\mathcal{Z}}^{-\bar{d}\mathcal{Z}}, \quad (2)$$

для каждого вида экономической деятельности (1в, 2в, 3в) и в целом для промышленного производства,

где $J_{\mathcal{E}}$ - индекс эффективности производства;

i - индекс соответствующего фактора, например, $i_{q_{\Phi}} = q_{\Phi 1}/q_{\Phi 0}$;

d - доля отдельного элемента примененного ресурса в их общей величине, например, $d\Phi = \Phi/(\Phi + \mathcal{Z})$;

$\bar{d} = 0,5 (d_0 + d_1)$ - средняя за два смежных периода доля отдельного элемента;

$i_{q_{\Phi}}^{\bar{d}\Phi}, i_{\mathcal{Z}}^{-\bar{d}\mathcal{Z}}, i_{q_t}^{\bar{d}\mathcal{Z}}$ - оценки влияния частной эффективности факторов производства на динамику общей эффективности промышленной деятельности в целом и по каждому ее виду.

Согласно модели (1) статистическая связь общей эффективности промышленного производства с показателями эффективности трех его видов представляется выражением:

$$\mathcal{E}_{об} = \frac{\sum v_k}{\sum \Phi_k + \sum \mathcal{Z}_k} = \sum \mathcal{E}_k d_{\Phi_k + \mathcal{Z}_k}, \quad (3)$$

где $\mathcal{E}_k$ - эффективность производства k -ого вида экономической деятельности ($k = 1, 2, 3$);

$d_{\Phi_k + \mathcal{Z}_k} = (\Phi_k + \mathcal{Z}_k)/(\sum \Phi_k + \sum \mathcal{Z}_k)$ - доля примененных ресурсов k -ого вида в их общем объеме.

Формуле (3) будет соответствовать следующая динамическая модель мультипликативного разложения индекса общей эффективности производства по всем факторам эффективности трех его видов:

$$J_{\mathcal{E}_{об}} = \prod_{k=1}^3 i_{\mathcal{E}_k}^{\bar{d}v_k} \times i_{d_{\Phi_k + \mathcal{Z}_k}}^{\bar{d}v_k} = \prod_{k=1}^3 (i_{q_{\Phi_k}}^{\bar{d}\Phi_k} \times i_{q_{\mathcal{Z}_k}}^{\bar{d}\mathcal{Z}_k} \times i_{\mathcal{Z}_k}^{-\bar{d}\mathcal{Z}_k})^{\bar{d}v_k} \times i_{d_{\Phi_k + \mathcal{Z}_k}}^{\bar{d}v_k}, \quad (4)$$

где $d_{v_k} = \frac{v_k}{\sum v_k} = \frac{\mathcal{E}_k d_{\Phi_k + \mathcal{Z}_k}}{\sum \mathcal{E}_k d_{\Phi_k + \mathcal{Z}_k}}$ - доля продукции k -ого вида экономической деятельности в общем объеме ее промышленного производства, $i_{\mathcal{E}_k}^{\bar{d}v_k}$ и $i_{d_{\Phi_k + \mathcal{Z}_k}}^{\bar{d}v_k}$ - оценки степени влияния изменения эффективности и доли

объемных факторов k -ого вида экономической деятельности на динамику общей эффективности промышленного производства.

Как видно, величина этих факторных оценок изменения эффективности зависит как от темпов роста эффективности k -ого вида деятельности и доли вклада примененных ресурсов, так и от изменения доли выпуска продукции каждого k -ого вида, то есть от ее структурного сдвига.

В научной и учебной литературе общепринятым результатом характеристики структурных сдвигов является одна обобщающая оценка воздействия структурного фактора на изменение анализируемого явления во времени или в пространстве.

Считаем целесообразным учитывать при этом то важное обстоятельство, что изменение доли (d) каждой части (m) может быть обусловлено изменением собственно данной части, а также изменением ее дополнения до всей совокупности ($m^* = \sum m - m$). Первому изменению доли, как функции двух аргументов $d = d(m, m^*)$ уместно присвоить термин – «активное» изменение, а второму – «пассивное» изменение. Очевидно, суммарный активный прирост структурных сдвигов будет равен суммарному пассивному приросту с противоположным знаком.

В величине любого из известных коэффициентов структурных сдвигов Л.С.Казинца, К.Гатева, А.Салаи, В.М. Рябцева и др. смешанном латентном виде участвуют и активные и пассивные (положительные и отрицательные) приращения долей, значительно погашающие друг друга по массе и направлению, но не предусмотренные к их отдельной оценке (коэффициент К.Гатева $\alpha = 0,5 \sum |d_1 - d_0| = \sum (d_1 - d_0)^+ = \sum \Delta d^+$).

Предлагаем выделять оценки положительной и отрицательной активной и пассивной составляющей структурных сдвигов для представления полной картины направлений развития структурных сдвигов: в сторону их роста или снижения в зависимости от изменения конкретных частей совокупности с перспективой выявления и прогнозирования тенденций структурных сдвигов и оценкой их влияния на развитие эффективности индикаторов.

В упрощенном виде прироста d за каждый j -тый промежуток времени можно приближенно рассчитать следующим способом [4, с.104-109]:

$$\Delta d_{m_j} = d(m_j, m_{j-1}^*) - d(m_{j-1}, m_{j-1}^*) = \frac{m_j}{m_j + m_{j-1}^*} - \frac{m_{j-1}}{m_{j-1} + m_{j-1}^*}, \quad (5)$$

- активные компоненты структурных сдвигов;

$$\Delta d_{m_j^*} = d(m_{j-1}, m_j^*) - d(m_{j-1}, m_{j-1}^*) = \frac{m_{j-1}}{m_{j-1} + m_j^*} - \frac{m_{j-1}}{m_{j-1} + m_{j-1}^*} \text{ или}$$

$$\Delta d_{m_j^*} = \Delta d_j - \Delta d_{m_j}, \quad (6)$$

- пассивные компоненты, где незначительная погрешность результатов отнесена только на счет оценки пассивных сдвигов.

При этом сумма остатков положительных активных приращений долей, частично поглощенных отрицательными активными сдвигами этих долей и отрицательными остатками пассивных приращений тех же долей, будет тождественна линейному коэффициенту структурных сдвигов К.Гатева [4, с.13] (см. Табл. 1 с.8/гр.2).

Таблица 1 - Компоненты структурных сдвигов продукции за 5 лет по видам экономической деятельности

	Приросты долей продукции	Виды экономической деятельности			Итого
		1в	2в	3в	
	Б	1	2	3	4
	$\sum \Delta d$	-0,006	0,015	-0,009	0,000
	$\sum \Delta d_m^+ > 0$	0,031	0,142	0,078	0,251
	$\sum \Delta d_m^- < 0$	-0,013	-0,050	-0,003	-0,066
	$\sum \Delta d_m^+ + \sum \Delta d_m^-$	0,018	0,092	0,075	0,185
	$\sum \Delta d_{m^*}^+ > 0$	0,006	0,000	0,046	0,052
	$\sum \Delta d_{m^*}^- < 0$	-0,030	-0,077	-0,136	-0,237
	$\sum \Delta d_{m^*}^+ + \sum \Delta d_{m^*}^-$	-0,024	-0,077	-0,084	-0,185
	$\sum \Delta d_m^+ + \sum \Delta d_m^-$ + $\sum \Delta d_{m^*}^+ + \sum \Delta d_{m^*}^-$	-0,006	0,015	-0,009	0,000

Общая величина активного структурного сдвига (Табл.1 с.4) оказалась весьма существенной величины коэффициента К.Гатева для каждого вида экономической деятельности (с.4/гр.1,2,3). В них преобладали положительные активные сдвиги (с.2/гр.1,2,3) по сравнению с погашавшими их отрицательными активными сдвигами (с.3/гр.1,2,3).

Используя данные табл.1 можно определить вклад компонент активных и пассивных положительных и отрицательных структурных сдвигов в продукции – полезного результата изменения эффективности каждого вида экономической деятельности в оценку их влияния на изменение общей эффективности промышленного производства, например для (1в):

$$\Sigma \Delta q_m^+ = (0,958 \times 0,961 \times 1,021)^{0,031} = 0,9987 \times 0,9988 \times 1,0006 = 0,9981,$$

где 0,031- оценка влияния активной положительной компоненты (табл.1 с.2/гр.1);

0,9987; 0,9988; 1,0006; 0,9981- оценки дополнительного влияния частных факторов эффективности (1в): q_Φ , q_T , q_3 и общей эффективности Δ_1 на динамику общей эффективности $\Delta_{об}$ промышленности за счет положительной активной компоненты структурного сдвига продукции (1в).

Несомненно, результаты мониторинга тенденций активных структурных сдвигов существенно дополняют систему оценок ДФА развития эффективности видов экономической деятельности.

Источники

Прокофьев В.А., Носов В.В., Саломатина Т.В. Предпосылки и условия развития детерминированного факторного анализа (проблемы науки «Экономический анализ») // ЭТАП. №4. 2014. С.133-145.

Прокофьев В.А., Саломатина Т.В. Интегральные методы факторного анализа: учеб. пособие. Саратов: СГСЭУ. 2006.

Прокофьев В.А., Саломатина Т.В. Теория моментных темпов в развитии методологии экономических индексов. Саратов. 2008.

Статистические методы анализа социально-экономического развития административно-территориальных образований/ под ред. В.А.Прокофьева/ СГСЭУ. Саратов. 2008.

Сухарев О.С. Структурные проблемы экономики России. М.: Финансы и статистика, 2010.

Перстенева Н.П. Критерии классификации показателей структурных различий и сдвигов// FUNDAMENTAL RESEARCH №3, 2012.

Сошников Л.Е.

канд. физ.-мат. наук, доц.,

доц. кафедры информационных технологий

Белорусского государственного экономического университета

Нейросетевое моделирование и прогноз динамических рядов индексов цен производителей промышленной продукции в Республике Беларусь

Построение моделей экономических систем является в настоящее время неотъемлемым инструментом теоретической и практической экономики. Модели, как правило, строятся с целью ретроспективного анализа, а также прогнозирования поведения экономической системы. В настоящее время наряду с традиционными математическими способами построения моделей экономических систем и процессов разработаны современные методы, к которым относится аппарат нейронных сетей. Нейронные сети позволяют решать задачи, с которыми не могут справиться традиционные методы, они способны успешно решать задачи, опираясь на неполную, зашумленную, искаженную информацию.

Моделирование и прогнозирование динамических рядов макроэкономических показателей в последние годы становится особенно актуальным вследствие неустойчивости национальных экономик на фоне вялотекущего мирового экономического и финансового кризиса. Индекс цен является одним из важнейших макроэкономических показателей, широко используемый при анализе состояния экономики.

Применение нейронных сетей в исследованиях наряду с традиционными эконометрическими моделями обусловлено как наличием в динамических рядах экономических показателей сложных закономерностей, не обнаруживаемых применяемыми эконометрическими методами, так и возможностями сопоставлять нейросетевые прогнозные значения с прогнозными данными эконометрического моделирования.

В работе исследуются динамические ряды индексов цен производителей промышленной продукции Республики Беларусь в достаточно большом временном интервале с января 2003 г. по октябрь 2015 г., а также получены прогнозные значения индексов цен ППП на 2016 г. Исследования уровней временного ряда в большом временном интервале позволяют выявить тенденцию изменения цен ППП, получить прогнозные значения на следующий год, а также выявить сезонные колебания и циклические изменения.

Исследования динамики ИЦП выполнены на основе статистических данных Национального статистического комитета Республики Беларусь в период с января 2003 г. по октябрь 2015 г. Вычисления

проводились с использованием пакета STATISTICA 8.0 с применением нейросетевых технологий, а также в рамках эконометрической мультипликативной модели с экспоненциальным сглаживанием.

Моделирование уровней временного ряда при помощи нейросетевых технологий сводится к выбору архитектуры и мощности нейросети и начальных данных для ее обучения. В работе для моделирования уровней временных рядов применялись нейросети с архитектурой многослойный перцептрон MLP (multilayer perceptron), преимущественно используемые в задачах прогнозирования и классификации. По результатам моделирования отбирались нейросети с модельными данными, имеющими наименьшие среднеквадратичные отклонения от наблюдаемых значений. Результаты нейросетевого моделирования сравниваются с результатами эконометрического моделирования. При эконометрическом моделировании применялась мультипликативная модель с экспоненциальным сглаживанием.

На рисунках 1 - 2 представлены результаты моделирования динамических временных рядов уровней ИЦП, полученные при помощи нейросетей и эконометрической мультипликативной модели. Динамический ряд уровней индексов цен ППП показывает резкое на 15–20 процентных пунктов повышение индексов цен во второй половине 2011 г. и постепенное уменьшение темпов роста в 2012 г. и в дальнейшем в период 2013 - 2015 гг. до уровня в среднем 1,3 процентных пункта в месяц.

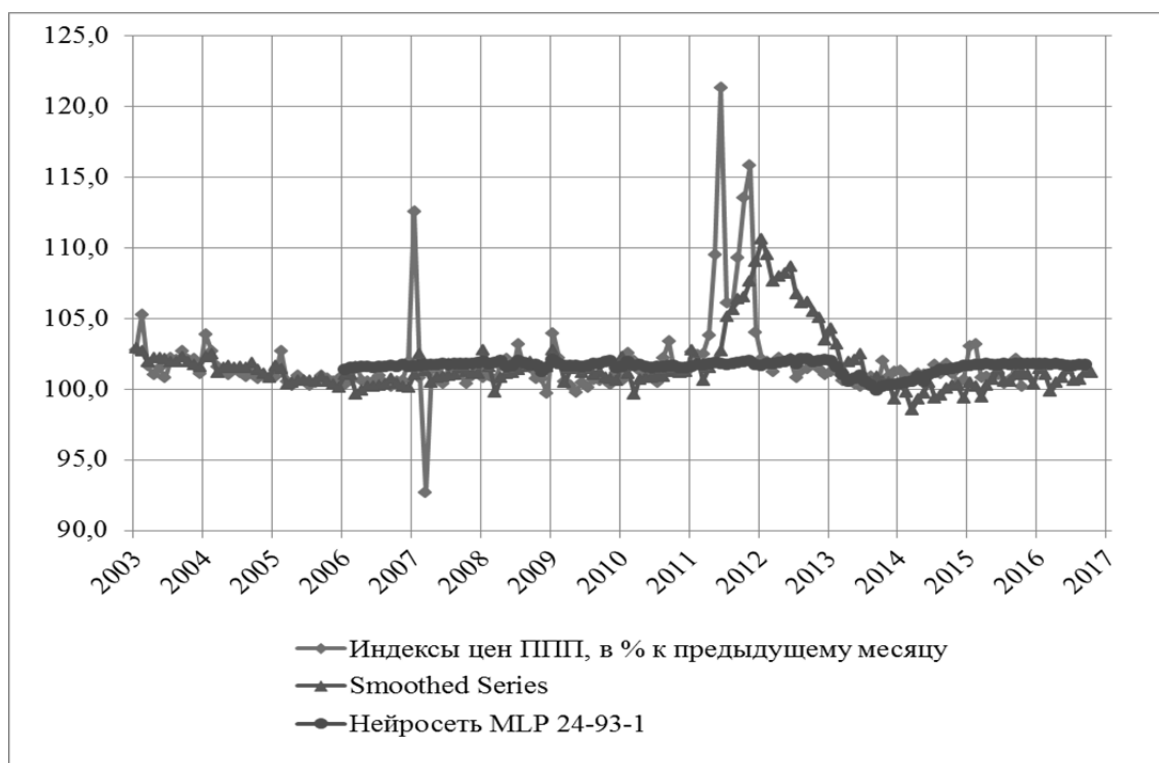


Рис. 1 - Индексы цен ППП за период от января 2003 г. по октябрь 2015 г. в процентах к предыдущему месяцу и результаты нейросетевого и эконометрического моделирования с прогнозными данными на 2016 г.

Эконометрическое моделирование с использованием мультипликативной модели с экспоненциальным сглаживанием даёт прогнозные данные на 2016 г уменьшения темпов роста индексов цен ППП до уровня в среднем на 0,94 процентного пункта в месяц (рис. 1). Нейросетевое моделирование динамического ряда индексов цен ППП с использованием нейросети MLP 24-93-1 (рис. 1), более адекватно отражает изменения статистической кривой временного ряда с прогнозом уменьшения темпов роста цен в среднем до 0,1 процентного пункта в месяц. Результаты прогноза, полученные с использованием нейросетей и эконометрического моделирования, говорят о тенденции уменьшения темпов роста цен производителей промышленной продукции в 2016 г.

На рис. 2 представлены результаты моделирования изменения цен ППП относительно уровня декабря 2002 г., который берется в качестве базисного.

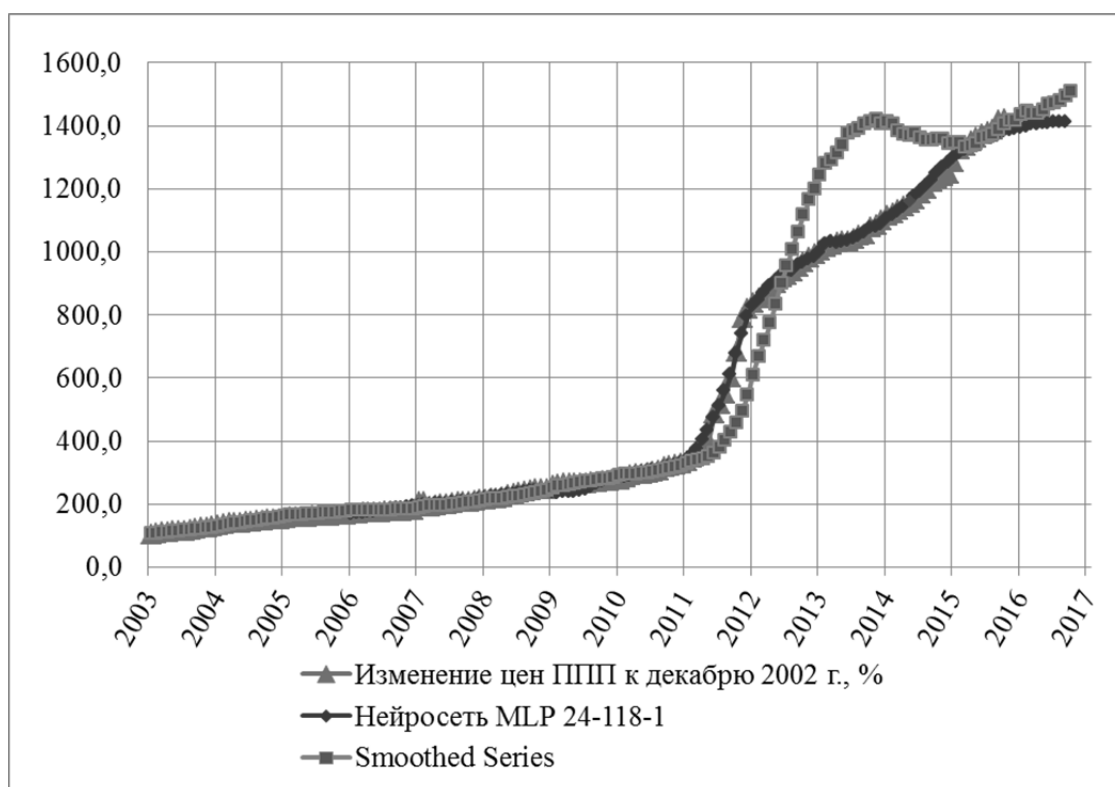


Рис. 2 - Изменение цен производителей промышленной продукции за период от января 2003 г. по февраль 2013 г. в процентах к декабрю 2002 г. и результаты нейросетевого и эконометрического моделирования с прогнозными данными на 2016 г.

Динамика изменения цен ППП по отношению к декабрю 2002 г. обнаруживает резкий рост цен во второй половине 2011 г., сменяющийся более пологим участком роста цен в 2012-2014 гг. Кривая достаточно монотонна и позволяет применить моделирование на основе нейросетей с архитектурой многослойный персептрон MLP. Результаты моделирования представлены на рис. 2. Модельные значения практически совпадают с исходными данными динамического ряда, однако прогнозные значения на период 2016 г., полученные в результате применения нейросети MLP 24-118-1, показывают тенденцию уменьшения темпов роста цен ППП. На рис. 2 представлена для сравнения кривая результатов эконометрического моделирования, согласно которой в 2016 г. ожидается дальнейший рост цен производителей промышленной продукции.

Нейросетевое моделирование динамического ряда уровней индексов цен ППП нейросетями с архитектурой MLP многослойный персептрон выявляет вариант прогнозных значений на 2016 г. в виде уменьшения темпов роста цен производителей промышленной продукции. Прогнозные значения, полученные из эконометрической мультипликативной модели с экспоненциальным сглаживанием, говорят о дальнейшем повышении цен производителей промышленной продукции в течение 2016 г. Сравнение результатов моделирования изменения цен производителей промышленной продукции, выполненных посредством различных моделей, с полученными статистическими данными говорит о том, что прогнозируемые данные на 2016 г., полученные посредством нейросетевого моделирования, наиболее приближаются к реальным статистическим данным Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Источники

Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Оперативные данные [Электронный ресурс] / Мн., 2015 – Режим доступа: <http://belstat.gov.by>. - Дата доступа 08.12.2015.

Эконометрика: Учебник/И.И. Елисеева, С.В. Курышева, Т.В. Костеева и др.; Под редакцией И.И. Елисеевой. 2-е изд. М.: Финансы и статистика, 2005.

Сошникова Л.А.

докт. экон.наук, доц.,

проф. кафедры статистики

Белорусского государственного экономического университета

Методологические подходы к декомпозиции матрицы коэффициентов прямых затрат с последующей корректировкой ВВП

В действующей СНС при определении стоимости промежуточного потребления использование ресурсов окружающей природной среды с экономическими целями учитывается частично, поэтому оно не находит отражения в важнейших агрегированных показателях национальных счетов, например, величине валового внутреннего продукта. В этой связи актуальным становится рассмотрение проблемы интегрирования экологических и экономических показателей в таких статистических моделях, как национальные счета и межотраслевой баланс. Для решения названной проблемы требуется прежде всего изменить методологические подходы к определению затрат на охрану окружающей среды, модифицировать саму таблицу межотраслевого баланса, выделив в ней экологические составляющие, и дополнить систему счетов внутренней экономики расширенными счетами производства и накопления с четким представлением в них природоохранного компонента. Это явится важным шагом в создании национальной системы комплексного эколого-экономического учета.

Несмотря на появление новых разработок в области развития статистической методологии, направленных на интеграцию экономического и экологического учета (System of Environmental-Economic Accounting, 2012) существует ряд сложных теоретических и практических проблем, связанных с формированием необходимой информационной базы для получения объективных оценок объемов природоохранной деятельности, структуры природоохранных затрат, без чего невозможно проводить декомпозицию элементов первого квадранта межотраслевого баланса с целью определения экологической составляющей.

В данной работе описывается опыт построения модифицированной таблицы межотраслевого баланса (таблица 1) для последующей декомпозиции матрицы прямых затрат (технологических коэффициентов).

По сравнению с традиционной структурой таблицы межотраслевого баланса авторы предлагают матрицу первого квадранта разбить на четыре части (залиты разными цветами) (Сошникова, 2009, с.123):

- промежуточное потребление продукции чисто экономической деятельности в процессе производства продукции экономической деятельности;
- промежуточное потребление продукции чисто экономической деятельности в процессе природоохранной деятельности;
- использование продукции природоохранной деятельности (экологические услуги) в процессе производства продукции экономической деятельности;
- использование продукции природоохранной деятельности (экологические услуги) в процессе самой природоохранной деятельности.

Такая структура первого квадранта межотраслевого баланса позволяет построить и рассчитать следующую аналитическую модель (Сошникова, 2009, с.136):

$$\begin{cases} X = A_{11}X + A_{12}X_w + Y \\ X_w = A_{21}X - X_{wn} \end{cases}, \quad (1)$$

где X – выпуск чисто экономической деятельности отраслей;

Y – конечное использование продукции чисто экономической деятельности;

X_w – объем вредных отходов, возникающих в процессе производства и подлежащих уничтожению;

X_{wn} – объем неликвидированных вредных отходов;

Таблица 1 – Структура модифицированной таблицы межотраслевого баланса

		Промежуточный спрос						Конечный спрос	Выпуск
		Виды экономической деятельности			Виды природоохранной деятельности				
		1	...	n	1	...	m		
Виды экономической деятельности	1	$X_{11}^{\vartheta/\vartheta}$	...	$X_{1n}^{\vartheta/\vartheta}$	$X_{11}^{\vartheta/np}$	...	$X_{1m}^{\vartheta/np}$	Y_1^{ϑ}	X_1^{ϑ}
	2	$X_{21}^{\vartheta/\vartheta}$	...	$X_{2n}^{\vartheta/\vartheta}$	$X_{21}^{\vartheta/np}$		$X_{2m}^{\vartheta/np}$	Y_2^{ϑ}	X_2^{ϑ}
	...	...	...	...	...	...	...		...
	n	$X_{n1}^{\vartheta/\vartheta}$	...	$X_{nn}^{\vartheta/\vartheta}$	$X_{n1}^{\vartheta/np}$	...	$X_{nm}^{\vartheta/np}$	Y_n^{ϑ}	X_n^{ϑ}
	ПП ^{эк}	$\sum_{i=1}^n X_{i1}^{\vartheta/\vartheta}$		$\sum_{i=1}^n X_{in}^{\vartheta/\vartheta}$	$\sum_{i=1}^n X_{i1}^{\vartheta/np}$	...	$\sum_{i=1}^n X_{in}^{\vartheta/np}$	$\sum_{i=1}^n Y_i^{\vartheta}$	$\sum_{i=1}^n X_i^{\vartheta}$
Виды природоохранной деятельности	1	$X_{11}^{np/\vartheta}$		$X_{1n}^{np/\vartheta}$	$X_{11}^{np/np}$	...	$X_{1m}^{np/np}$	$Y_1^{n\ p}$	X_1^{np}
	2	$X_{21}^{np/\vartheta}$		$X_{2n}^{np/\vartheta}$	$X_{21}^{np/np}$	...	$X_{2m}^{np/np}$	$Y_2^{n\ p}$	X_2^{np}
	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	m	$X_{m1}^{np/\vartheta}$	...	$X_{mn}^{np/\vartheta}$	$X_{m1}^{np/np}$	...	$X_{mn}^{np/np}$	$Y_m^{n\ p}$	X_m^{np}
	ПП ^{np}	$\sum_{i=1}^m X_{i1}^{np/\vartheta}$	...	$\sum_{i=1}^m X_{in}^{np/\vartheta}$	$\sum_{i=1}^m X_{i1}^{np/np}$	...	$\sum_{i=1}^m X_{in}^{np/np}$	$\sum_{i=1}^m Y_i^{n\ p}$	$\sum_{i=1}^m X_i^{np}$
ПП		$\sum_{i=1}^n X_{i1}^{\vartheta/\vartheta} + \sum_{i=1}^m X_{i1}^{np/\vartheta}$	...	$\sum_{i=1}^n X_{in}^{\vartheta/\vartheta} + \sum_{i=1}^m X_{in}^{np/\vartheta}$	$\sum_{i=1}^n X_{i1}^{\vartheta/np} + \sum_{i=1}^m X_{i1}^{np/np}$	...	$\sum_{i=1}^n X_{in}^{\vartheta/np} + \sum_{i=1}^m X_{in}^{np/np}$	$\sum_{i=1}^n Y_i^{\vartheta} + \sum_{i=1}^m Y_i^{np}$	$\sum_{i=1}^n X_i^{\vartheta} + \sum_{i=1}^m X_i^{np}$
ВДС		$ВДС_1^{\vartheta}$	...	$ВДС_n^{\vartheta}$	$ВДС_1^{np}$	..	$ВДС_m^{np}$		
Выпуск		X_1^{ϑ}	...	X_n^{ϑ}	X_1^{np}	..	X_m^{np}		

$A_{11}X$ – затраты ресурсов на производство продукции чисто экономической деятельности;

$A_{12}X_w$ – затраты ресурсов на ликвидацию вредных отходов;

$A_{21}X$ – объем вредных отходов, образующихся в процессе чисто экономической деятельности.

На основании данных таблиц «затраты-выпуск» Республики Беларусь за 2013 год нами были выполнены расчеты по ряду агрегированных видов деятельности с целью получения матриц A_{11} , A_{12} , которые позволили в дальнейшем рассчитать каждое слагаемое в равенстве $X = A_{11}X + A_{12}X_w + Y$, т. е. определить, как используется выпуск каждой экономической деятельности. Полученные результаты по отдельным видам деятельности представлены в таблице 2.

В выражении (1) Y – это ВВП, который создан только в результате чисто экономической деятельности хозяйствующих субъектов, т.е. он меньше, чем обычный ВВП, на величину затрат продукции чисто экономической деятельности, вовлекаемой в процесс природоохранной деятельности. В этом смысле его можно считать экологически скорректированным, поскольку он исчислен с учетом ресурсов, используемых в природоохранной деятельности, а также позволяет рассчитать добавленную стоимость, создаваемую в процессе этой деятельности.

Таблица 2 – Распределение выпуска чисто экономической деятельности на основании модели (1), % к итогу

Виды деятельности	X	$A_{11}X$	$A_{12}X_w$	Y
Сельское хозяйство, охота и предоставление услуг; Лесное хозяйство и предоставление услуг в этих областях	100	77,9	0,33	21,8
Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	100	35,8	0,20	63,9
Текстильное и швейное производство	100	42,6	0,57	56,8
Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	100	52,6	0,43	46,9
Обработка древесины и производство изделий из дерева	100	85,8	0,50	13,7
Производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов	100	12,6	0,20	87,2
Производство машин и оборудования	100	52,3	0,50	47,2
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	100	78,9	0,60	20,5
Производство транспортных средств и оборудования	100	44,9	0,4	54,7
Прочие отрасли промышленности	100	36,7	0,4	62,9
Производство и распределение электроэнергии газа и воды	100	58,1	1,90	40,0
Торговля; ремонт автомобилей, бытовых изделий и предметов личного пользования	100	1,49	0,01	98,5
Транспорт и связь	100	22,4	0,10	77,5
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг потребителям	100	62,1	0,6	37,3

Источники

System of Environmental-Economic Accounting 2012: Central Framework. (Электронная версия: <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/pubs.asp>).

Сошникова Л.А. Теория и методология построения и анализа межотраслевого баланса (эколого-экономический аспект)/ Мн.: БГЭУ, 2008.

Сумская Т.В.

канд.экон.наук, доц.,

старший научный сотрудник Института экономики и ОПП СО РАН

Анализ бюджетной обеспеченности крупного города (на примере г. Новосибирска)

Новосибирск самое крупное муниципальное образование областного подчинения в Российской Федерации с развитой обрабатывающей промышленностью, транспортной инфраструктурой. В городе сконцентрированы значительные экономические, административные и интеллектуальные ресурсы. Отражением сложившегося экономического потенциала Новосибирска является его финансовое положение. Определяющее значение при характеристике финансового положения города имеет бюджет.

В структуре источников формирования доходов бюджета г. Новосибирска выделяются налоговые, неналоговые поступления и безвозмездные перечисления из регионального бюджета. Соотношение между ними является репрезентативным с точки зрения оценки уровня экономической самостоятельности города. Кроме того, необходимость диагностики городского бюджета привела к разработке системы бюджетных коэффициентов, представленных в табл. 1, расчеты с помощью которых продемонстрировали полезность их использования для характеристики состояния и динамики бюджета г. Новосибирска.

Таблица 1- Алгоритм расчета бюджетных коэффициентов

Название	Формула	Содержание
Коэффициент соотношения безвозмездных перечислений и полученных доходов	$K_{бп} = \frac{БП}{Дп}$	БП - безвозмездные перечисления; Дп – полученные (налоговые и неналоговые) доходы; Д – доходы бюджета; Ч – среднегодовая численность населения; З – дефицит бюджета; Р – расходы бюджета. Если $З < 0$, то $K_{бз} = 0$.
Коэффициент бюджетной результативности территории*	$K_{бр} = \frac{Д}{Ч}$	
Коэффициент бюджетной задолженности*	$K_{бз} = \frac{З}{Р}$	
Коэффициент бюджетного покрытия*	$K_{п} = \frac{Д}{Р}$	
Коэффициент бюджетной обеспеченности населения	$K_{бо} = \frac{Р}{Ч}$	
* $K_{бр}$, $K_{бз}$, $K_{п}$ рассчитываются по двум вариантам. I вариант: Д – полученные (налоговые и неналоговые) доходы городского бюджета, З - разница между расходами и полученными доходами бюджета; II вариант: Д - располагаемые (налоговые, неналоговые доходы и безвозмездные перечисления из областного бюджета) доходы городского бюджета, З – разница между расходами и располагаемыми доходами.		

Основными доходными статьями бюджета являются налоговые, неналоговые и безвозмездные поступления. Кроме того, в структуре доходов местных бюджетов, помимо налоговых, неналоговых доходов и безвозмездных поступлений, выделялись еще доходы от предпринимательской деятельности. Структура доходов бюджета города за период 2006-2013 гг. приведена в табл. 2.

Таблица 2 - Структура доходов бюджета города Новосибирска, %

Показатель	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Налоговые доходы, в т.ч.:	36,67	35,34	36,99	40,54	37,92	35,26	42,21	42,02
НДФЛ	19,48	19,10	23,45	25,83	24,53	23,47	30,14	30,90
Налоги на совокупный доход	5,15	3,45	3,75	4,06	3,93	3,60	3,77	3,28
Налоги на имущество	12,04	12,80	9,80	10,65	9,47	8,19	8,29	7,83
Неналоговые доходы, в т.ч.:	33,46	26,02	31,49	24,02	25,02	25,84	18,80	17,81
Государственная пошлина	0,83	0,64	0,66	0,85	2,08	1,69	0,56	0,56
Доходы от использования имущества	15,02	12,03	13,25	11,39	9,59	8,39	9,23	8,64
Доходы от продажи активов	10,64	8,89	10,23	5,16	7,49	7,65	5,50	4,91
Безвозмездные перечисления, в т.ч.	25,01	35,25	31,52	35,45	37,07	38,90	38,99	40,18
Дотации	3,09	0	0	0	0	0	0	0
Субсидии	19,16	25,84	16,72	24,54	23,32	22,77	21,54	22,42
Субвенции	1,33	9,07	14,02	10,31	13,51	14,09	15,92	17,39
Иные межбюджетные трансферты	0	0	0,69	0,53	0,19	2,37	1,61	0,14

Как видно из табл. 2, в структуре налоговых доходов более половины составляют поступления от налога на доходы физических лиц, и в целом за рассмотренный период доля данного налога возрастает. Доля налогов на имущество и налога на совокупный доход в 2006-2013 гг. сокращается. В структуре неналоговых доходов преобладают доходы от использования имущества и доходы от продажи материальных и нематериальных активов. В целом за период доля, как самих неналоговых доходов, так и отдельных их элементов уменьшается. Доля безвозмездных перечислений возрастает с 25 до 40%. В структуре безвозмездных перечислений большую часть составляют субсидии и субвенции.

Для оценки структуры бюджетных расходов представляет интерес расчет распределения доли расходов по основным направлениям (табл. 3).

Таблица 3 - Структура расходов бюджета г. Новосибирска, %

Показатель (руб. на д.н.)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Общегосударственные вопросы	9,72	7,19	7,15	8,74	8,01	6,08	6,22	5,98
Национальная безопасность и правоохранительная деятельность	2,53	1,95	2,11	2,55	2,84	2,21	0,50	0,50
Национальная экономика	9,62	15,07	15,86	13,76	18,65	3,39	14,80	19,54
Жилищно-коммунальное хозяйство	21,01	19,62	18,22	12,98	13,00	27,59	12,39	14,93
Охрана окружающей среды	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Образование	34,23	30,64	35,37	37,82	35,41	35,93	45,85	49,28
Культура, кинематография, СМИ	2,37	1,94	1,90	2,19	1,83	2,21	1,71	1,77
Здравоохранение и спорт	16,92	11,61	13,90	15,44	15,04	17,45	11,93	1,55
Социальная политика	3,58	11,96	4,91	6,50	5,12	3,80	5,11	4,88

С 2006 по 2013 г. доля расходов на общегосударственные вопросы сокращалась. Удельный вес расходов на национальную безопасность и правоохранительную деятельность не превышал 3%. На национальную экономику (в основном транспорт и дорожное хозяйство) в целом за рассмотренный период направлялось от 9,62 до 19,54% расходов. Отметим резкое сокращение данных расходов в 2011 г., которое было обусловлено отсутствием в этом году расходов на дорожное хозяйство.

Расходы муниципальных бюджетов имеют ярко выраженную социальную направленность. Так, расходы города на ЖКХ в 2006 и 2011 гг. составляли более 20%, в остальные годы рассматриваемого периода удельный вес данных расходов был менее 20%. Особо стоит отметить резкий рост доли расходов на ЖКХ в 2011 г. из-за резкого увеличения в абсолютном и в относительном выражении бюджетных инвестиций в сферу ЖКХ. Доля расходов на охрану окружающей среды за весь рассмотренный период была очень низкой.

В структуре расходов бюджета города Новосибирска удельный вес расходов на образование в целом за период возрастал. Доля расходов на культуру, кинематографию и СМИ была в среднем на уровне 2%. Удельный вес расходов на здравоохранение и спорт менялся в течение рассматриваемого периода от 11,61 до 17,45%, в 2013 г. доля данного вида расходов сократилась до 1,55% из-за передачи рассматриваемых полномочий на региональный уровень. На социальную политику в 2006-2013 гг. город направлял от 3,58 до 6,5%, при резком скачке удельного веса данного вида расходов в 2007 г. Таким образом, городские власти ответственны за важнейшие направления социально-экономического развития. При этом они располагают очень ограниченными налоговыми доходами, которые находятся полностью в их ведении.

Важным аспектом бюджетного анализа является анализ устойчивости бюджета, который может быть осуществлен с использованием бюджетных коэффициентов. Результаты расчетов бюджетных коэффициентов для г. Новосибирска представлены в табл. 4.

Таблица 4 - Бюджетные коэффициенты, рассчитанные для города Новосибирска

	Кбп	Кбр		Кбз		Кп		Кбо
		I	II	I	II	I	II	
2006	0,36	8527	12158	0,26	0	0,74	1	11533
2007	0,57	11808	19244	0,36	0	0,64	1	18351
2008	0,46	14459	21114	0,37	0,07	0,63	0,93	22800
2009	0,55	12054	18673	0,40	0,06	0,61	0,94	19937

2010	0,59	12484	19836	0,40	0,05	0,60	0,95	20935
2011	0,64	13830	22633	0,44	0,08	0,56	0,92	24598
2012	0,64	14518	23798	0,40	0,02	0,60	0,98	24392
2013	0,67	15265	25517	0,44	0,06	0,56	0,94	29226

За рассмотренный период наблюдается увеличение значения коэффициента соотношения безвозмездных перечислений и полученных доходов, что говорит о возрастающей зависимости бюджета г. Новосибирска от областного бюджета. Значение коэффициента бюджетной результативности территорий после перечисления средств из областного бюджета возрастает примерно в полтора раза.

Как отмечалось выше, $K_{бз} + K_{п} = 1$. Следовательно, рассмотрим результаты расчетов данных бюджетных коэффициентов совместно. По первому варианту расчетов в 2006-2013 гг. коэффициент бюджетного покрытия в г. Новосибирске составлял от 0,56 до 0,74, т.е. от 56 до 74% расходов городского бюджета покрывались налоговыми и неналоговыми доходами, причем в целом за период значение данного коэффициента устойчиво сокращалось. Значения коэффициента бюджетной задолженности, рассчитанные по второму варианту, за рассмотренный период составляли от 0 до 0,08, т.е. даже с учетом безвозмездных перечислений совокупные расходы Новосибирска превышают его совокупные доходы. Показатель располагаемых доходов на д.н. незначительно отличается от показателя душевых совокупных расходов. Поэтому в целом результаты расчетов коэффициента бюджетной обеспеченности совпадают с результатами расчетов коэффициента бюджетной результативности территорий, посчитанного по второму варианту.

В целом по результатам проведенного исследования можно резюмировать, что одной из важнейших проблем создания эффективного местного самоуправления является его адекватное финансовое обеспечение. Решение данной проблемы требует укрепления доходной базы местных бюджетов. Однако в последние годы усилилась практика роста централизации доходов территориальных бюджетов, что сопровождается и увеличением доли безвозмездных перечислений в бюджетах муниципальных образований. Неустойчивость собственных доходных источников делает проблематичным финансовое обеспечение бюджетных полномочий городской власти.

Суханова Е.И.

к.э.н., доц., проф. кафедры математической статистики и эконометрики Самарского государственного экономического университета

Ширнаева С.Ю.

ст. преподаватель кафедры математической статистики и эконометрики Самарского государственного экономического университета

Система экономических показателей для статистического исследования и моделирования процессов, протекающих в российской экономике

В данной работе представлена система экономических показателей, разработанная для исследования стабилизационных экономических процессов в России. Отбор показателей осуществлялся на основе определения стабилизационных процессов, протекающих в экономической системе на протяжении длительных периодов времени (десятилетия) и приводящих ее в стабильное состояние, определяемое рядом признаков (Суханова, Ширнаева, 2014, с. 373; 2012, с. 103-104).

Отобранные показатели группировались по блокам, каждый из которых включал показатели, характеризующие определенный признак стабильного состояния экономики России. Эти признаки и сформированная таким образом система экономических показателей приведены в табл. 1.

Таблица 1 - Блоки показателей для статистического исследования и моделирования стабилизационных экономических процессов в России (1999-2015 гг.)

Блок Q (незначительный, но устойчивый рост производства)
<i>индекс промышленного производства, % к соответствующему периоду предыдущего года (Q_1)</i>
<i>продукция сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий, % к соответствующему периоду предыдущего года (Q_2)</i>
<i>коммерческий грузооборот транспорта, млрд тонно-км (Q_3)</i>
<i>погрузка грузов на железнодорожном транспорте, млн тонн (Q_4)</i>

объем работ по виду деятельности "Строительство" (в фактических ценах соответствующих лет), млрд руб. (Q_5)
ввод в действие жилых домов организациями всех форм собственности, млн кв. м общей площади (Q_6)
Блок U (рост занятости, который соответствует естественному росту населения)
общая численность безработных (на конец периода), млн чел. (U_1)
уровень безработицы, % (U_2)
нагрузка не занятого трудовой деятельностью населения на одну заявленную вакансию, чел. (U_3)
Блок V (стабильный уровень благосостояния населения)
оборот розничной торговли – всего, млрд руб. (V_1)
непродовольственные товары (из общего объема оборота розничной торговли), млрд руб. (V_2)
оборот общественного питания (из общего объема оборота розничной торговли), млрд руб. (V_3)
объем платных услуг населению (в ценах соответствующих лет), млрд руб. (V_4)
стоимость и изменение стоимости минимального набора продуктов питания в расчете на одного человека в месяц, руб. (V_5)
реальные располагаемые денежные доходы (за вычетом обязательных платежей, скорректированные на индекс потребительских цен), % к соответствующему периоду прошлого года (V_6)
денежные доходы в среднем на душу населения в месяц, руб. (V_7)
начисленная среднемесячная зарплата одного работника номинальная, руб. (V_8)
начисленная среднемесячная зарплата одного работника реальная, % к соответствующему периоду предыдущего года (V_9)
назначенная месячная пенсия, средний размер, руб. (V_{10})
объем вкладов (депозитов) и прочих привлеченных средств физических лиц – всего, млрд руб. (по данным Банка России) (V_{11})
Блок S (практическая неизменность цен)
официальный курс доллара США по отношению к рублю на конец периода, руб./долл. (по данным Банка России) (S_1)
официальный курс евро по отношению к рублю, на конец периода, руб./евро (по данным Банка России) (S_2)
индекс потребительских цен, % к соответствующему месяцу предыдущего года (S_3)
средние цены производителей на нефть добытую(на конец периода), руб. за тонну (S_4)
средние цены производителей на уголь (на конец периода), руб. за тонну (S_5)
средние цены производителей (на конец периода) на газ горючий природный (газ естественный), руб. за тыс. куб. м (S_6)
индекс цен производителей, производство и распределение электроэнергии, газа и воды (на конец периода), % к концу предыдущего периода (S_7)
Блок W (сокращение бюджетного дефицита)
кредиты, депозиты и прочие размещенные средства, предоставленные организациям, физическим лицам и кредитным организациям (в рублях и иностранной валюте), включая кредиты, предоставленные иностранным государствам и юридическим лицам-нерезидентам (на начало периода), млрд руб. (по данным Банка России) (W_1)
просроченная кредиторская задолженность организаций(на конец месяца),млрд руб.(W_2)
просроченная кредиторская задолженность организаций в бюджет (на конец месяца), млрд руб. (W_3)

просроченная дебиторская задолженность организаций (на конец месяца), млрд руб. (W_4)
инвестиции в основной капитал, млрд руб. (W_5)
Блок Z (сбалансированность внешнеторговых операций)
экспорт товаров – всего, млрд долл. США (Z_1)
импорт товаров – всего, млрд долл. США (Z_2)
коэффициент сбалансированности внешнеторговых операций (Z_3)

Для статистического исследования анализируемых процессов, их динамики, интенсивности и устойчивости, были рассмотрены временные ряды (по месяцам) всех отобранных экономических показателей (использовались данные официального сайта Федеральной службы государственной статистики по краткосрочным экономическим показателям РФ). Использование ежемесячных статистических данных позволило провести анализ долгосрочных зависимостей и проверить наличие структурных сдвигов. Для получения максимально большего объема выборки начальной точкой исследования был выбран январь 1999 г., это связано с тем, что по некоторым из отобранных показателей (V_5 , S_2 , W_1 и др.) отсутствовали статистические данные за предыдущие годы или существовал другой порядок их получения. В качестве информационного массива исследования рассматривалась выборка объемом 201 наблюдение (с января 1999 г. по сентябрь 2015 г.).

Статистический анализ свойств временных рядов всех отобранных показателей выявил наличие сезонности (которая была устранена) и нестационарности большинства показателей. Это повлияло на выбор методов (статистических и эконометрических) и построение моделей для исследования анализируемых процессов (Суханова, Ширнаева, 2013, с. 1163; 2014, с. 1592). В результате были построены следующие эконометрические модели: система одновременных уравнений (COY), модели векторной авторегрессии (VAR), интегрированные модели авторегрессии и скользящего среднего (ARIMA) (Суханова, Ширнаева, 2015, с. 899-902).

В таблице курсивом выделены экономические показатели (Q_1 , U_1 , Z_3 , S_3 , V_8 , W_5), которые рассматривались как зависимые (эндогенные) переменные при построении перечисленных моделей. Выбор выделенных показателей в качестве зависимых переменных обусловлен рядом причин. Во-первых, в эконометрической модели должен быть представлен каждый блок показателей (то есть отражен соответствующий признак стабильного состояния экономики России); во-вторых, временные ряды зависимых переменных должны иметь одинаковый порядок интегрированности; в-третьих, выбор этих показателей был подтвержден построением эконометрических моделей с различным набором эндогенных переменных (проводилось сравнение качества полученных моделей и точности прогнозирования на их основе).

Для повышения качества построенных моделей и точности прогноза эндогенные переменные V_8 (начисленная среднемесячная зарплата одного работника номинальная, руб.) и W_5 (инвестиции в основной капитал, млрд руб.) были рассмотрены в % к предыдущему периоду (это позволило избежать резко выраженной сезонности в исходных уровнях и упростить процесс приведения временных рядов этих показателей к стационарному виду). Кроме того, для исследования такого признака стабильного состояния экономики как сбалансированность внешнеторговых операций, блок Z был дополнен коэффициентом сбалансированности внешнеторговой деятельности Z_3 .

Отобранные эндогенные переменные (преобразованные к стационарному виду) использовались для построения моделей VAR и ARIMA, а для построения модели COY были отобраны и экзогенные переменные Q_3 , Q_4 , Q_5 , V_1 , V_4 , V_7 , S_1 , S_4 , S_6 , W_3 , W_4 (по результатам исследования устойчивости временных рядов всех показателей, использования теста Грэнжера на причинно-следственную связь с рассмотренными эндогенными переменными, а также коинтеграционного анализа (Суханова, Ширнаева, 2013, с. 1158-1164)).

Модели, построенные на основе сформированной системы экономических показателей, были использованы для краткосрочного прогнозирования эндогенных переменных на следующие четыре месяца, включая январь 2016 г. По результатам тестового прогноза были получены выводы о хороших прогнозных возможностях всех построенных моделей, что подтверждает обоснованность выбора экономических показателей для исследования стабилизационных процессов.

Ниже приведена модель VAR, полученная по преобразованным к стационарному виду текущим и лаговым переменным (первым разностям исходных уровней временных рядов). Наибольшая длина лага определялась с помощью критериев Акаике и Шварца и составила 3 месяца. В скобках приведены прогнозные значения эндогенных переменных на январь 2016 г.

$$\hat{q}_{1,t} = 0,09 - 0,16q_{1,t-1} + 6,81z_{3,t-2} + 0,06s_{3,t-1} + 0,15v_{8,t-2} + 0,19v_{8,t-3}$$

$$(\hat{Q}_{1,пр} = 94,01)$$

$$\hat{u}_{1,t} = -0,02 - 0,01q_{1,t-1} + 0,39u_{1,t-1} - 0,12u_{1,t-3} - 0,07z_{3,t-2} + 0,004s_{3,t-3}$$

$$\begin{aligned}
& (\hat{U}_{1, \text{пр}} = 3,96) \\
& \hat{z}_{3,t} = -0,001 - 0,01q_{1,t-1} + 0,01u_{1,t-3} - 0,37z_{3,t-1} - 0,001s_{3,t-3} \quad (\hat{Z}_{3, \text{пр}} = 0,24) \\
& \hat{s}_{3,t} = -0,31 - 0,21q_{1,t-1} - 0,35q_{1,t-2} - 0,32q_{1,t-3} + 0,23s_{3,t-1} + 0,25s_{3,t-3} - \\
& \quad - 0,22v_{8,t-1} + 0,12w_{5,t-2} \quad (\hat{S}_{3, \text{пр}} = 111,08) \\
& \hat{v}_{8,t} = -0,19 - 0,1q_{1,t-2} - 0,95u_{1,t-1} + 11,54z_{3,t-1} + 2,64z_{3,t-2} - 0,29v_{8,t-1} + \\
& \quad + 0,12v_{8,t-2} \quad (\hat{V}_{8, \text{пр}} = 103,17) \\
& \hat{w}_{5,t} = -0,21 + 0,32q_{1,t-1} + 0,22q_{1,t-3} - 2,79u_{1,t-1} + 15,98z_{3,t-2} - 0,17s_{3,t-3} + \\
& \quad + 0,21v_{8,t-3} - 0,15w_{5,t-1} - 0,13w_{5,t-2} - 0,21w_{5,t-3} \quad (\hat{W}_{5, \text{пр}} = 92,4).
\end{aligned}$$

Источники

- Суханова Е.И., Ширнаева С.Ю. Использование коинтеграционного анализа при построении системы одновременных уравнений // *Фундаментальные исследования*. 2013. №8-5. С. 1158-1164.
- Суханова Е.И., Ширнаева С.Ю. Особенности моделирования временных рядов краткосрочных экономических показателей Российской Федерации // *Наука XXI века: Актуальные направления развития: Материалы Международной заочной научно-практической конференции*. Самара, 2015. С. 898-904.
- Суханова Е.И., Ширнаева С.Ю. Прогнозирование показателей стабилизационных процессов экономики России на основе моделей векторной авторегрессии // *Фундаментальные исследования*. 2014. №9-7. С. 1590-1595.
- Суханова Е.И., Ширнаева С.Ю. Стабилизационные процессы в российской экономике: статистическая оценка // *Статистика как средство международных коммуникаций: материалы международной научно-практической конференции (Санкт-Петербург, 28–30 января 2014 г.)*. СПб., 2014. С. 373-375.
- Суханова Е.И., Ширнаева С.Ю. Типологизация показателей, отражающих стабилизационные процессы экономики России, по критериям устойчивости // *Вестник Самарского государственного экономического университета*. 2012. №5(91). С. 103-109.

Сухарев М.В.

канд.экон.наук

старший научный сотрудник

Института экономики КарНЦ РАН

Мощность социальных институтов

По определению Д. Норта социальный институт – это «... правила игры в обществе, или, выражаясь более формально, созданные человеком ограничительные рамки, которые организуют взаимоотношения между людьми» (Норт, 1997, с.18).

Проблема в том, что в обществе одновременно существует множество правил-институтов, неформальных и формальных, причем иногда противоречащих друг другу.

Всем известный пример - дуэли. Во Франции дуэли были запрещены Карлом IX в 1566 году и Людовиком XIII в 1626 году, в России Петром I в 1715 г. и Екатериной II в 1787. Литература и история говорят нам о том, что, невзирая на жесточайшие запреты (Хандорин, 1993) дуэли все же продолжались. В чем причина? В том, что неформальный институт (общественное мнение) был сильнее формального. Презрение общества, исключение из социальной группы было намного опаснее для индивида, чем санкции закона.

Очень суровыми были экономические санкции за сокрытие прибыли в России в 1990-е годы. Тем не менее, уход от налогов в 1990-е годы был массовым явлением. Причина – незначительная вероятность попасть под действие закона при работе «черным налом» или через фирму-однодневку.

Плюс одобрительное отношение бизнес-сообщества и невозможность для честного бизнеса конкурировать по издержкам с теми, кто уклонялся от налогообложения.

Можно также вспомнить только недавно изжитое распространение нелегального программного обеспечения, фильмов и музыки в России. Теоретически караемая законом, торговля контрафактными программами, фильмами и музыкой происходила открыто, везде и всюду, и законопослушные в остальном граждане не стеснялись приобретать нелегальный товар.

Мощность институтов и существующие подходы. Приведенные примеры заставляют задуматься о введении некоего количественного параметра данного института (формального или неформального), характеризующего *способность этого института влиять на поведение людей и организаций*.

Вопросы экономической оценки формальных институтов рассматриваются в таких подходах, как *экономика права* (economics of law) и *анализ затраты-выгоды* (cost-benefits analysis) – далее АЗВ. Экономика права в основном рассматривает экономические результаты применения законов и оптимальную величину санкций. Несколько ближе по теме АЗВ. Эти подходы существенно пересекаются.

Фундаментальная монография Познера (Познер, 2004) достаточно полно представляет круг вопросов, изучаемых экономикой права. Эта книга является введением в особый мир, где каждое преступление и наказание имеет свою денежную стоимость. Многие проблемы благодаря экономическому анализу права получают особое освещение.

Например, что обществу выгоднее штрафовать преступников (получать средства для компенсации ущерба), чем сажать в тюрьму (что очень дорого). Экономика права плохо учитывает силу моральных установок, а также ограниченную рациональность индивидов, зато дает возможность количественно оптимизировать законодательные санкции и расходы на охрану права (Becker, 1968, pp. 207-209).

Множество исследований проводится в рамках АЗВ. Например, сравнивается эффективность (отношение стоимости охраны порядка к результату в виде количества преступлений и задержаний) муниципальной полиции и коммерческой службы шерифов в Вашингтоне и округе, оценивается эффективность муниципальной полиции в городах США с населением более 50000 чел. (Skogan, 1976). В работе (Scott, 1980) оценивается эффективность городских отделов полиции на основе анализа пяти переменных: затрат, трудовых ресурсов, усилий полиции, технологических инноваций и реформы полиции.

Мощность институтов

В этой работе предлагается простая идея. Законы, обычаи, нормы, правила и так далее не могут действовать сами по себе. В действие их приводят люди. Мощность институтов пропорциональна времени, которое общество затрачивает на их поддержание.

Деятельность по поддержанию институтов направлена, с одной стороны, на убеждение людей в необходимости придерживаться правил, а с другой – на контроль за их выполнением и наказание отступников.

Интенсивность и количество усилий (как оплачиваемых, так и социальных, например, воспитание детей в семье), затраченных обществом на поддержание данного института, определяет его воздействия на поведение людей. Количество общественного времени, затраченного на убеждение, на контроль, является мерой мощности института. При этом можно говорить о КПД института: возможно, что затраты общественного времени на поддержание этого института велики, но институт мало влияет на поведение людей, потому что деятельность этих людей плохо организована.

Представим себе институт, как потенциальный барьер, устанавливающий некие ограничения. Если высота этого барьера достаточно велика, ее хватает, чтобы заставить людей действовать в рамках института (потенциальный барьер, создаваемый институтом, достаточно высок – Рис.1).

Если мощность мала, а мотивация нарушителей велика, то люди будут часто пренебрегать этим институтом. Если слишком много людей атакуют институт, а защитники его немногочисленны, вероятность безнаказанного нарушения института начинает приближаться к единице.

Судебная статистика и мощность институтов. Анализ данных судебной статистики позволяет получить ряд интересных выводов. Весьма важным источником данных для оценки мощности конкретных

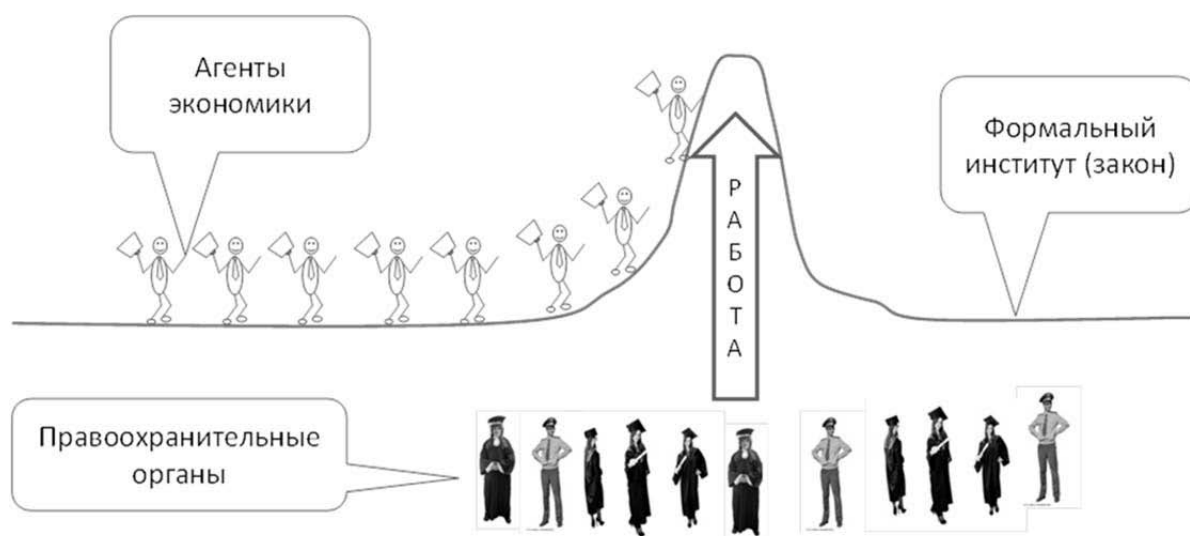


Рис. 1 - Мощность института (высота потенциального барьера, создаваемого усилиями правоохранительных органов)

законов (формальных институтов) является судебная статистика Верховного суда РФ. В настоящее время она доступна на сайте Судебного департамента при Верховном суде Российской Федерации по адресу <http://www.cdep.ru>.

Из статистических отчетов можно получить данные о рассмотрении дел в судах первой инстанции по количеству лиц, привлеченных за нарушение конкретных статей законодательства. Учитывая, что среднее рабочее время, затраченное судом на рассмотрение одного дела – величина достаточно стабильная, можно считать, что эти данные отражают трудовые затраты общества на поддержку соответствующих институтов.

Судебная статистика дает дополнительный индикатор мощности формальных институтов, а именно суммы штрафов, назначенных судами за нарушение данного закона и сумму штрафов, которые были реально взысканы. Через среднюю стоимость труда в РФ эти индикаторы сводятся к тому же общественному времени.

Вот некоторые цифры по РФ за 2007-2012 годы (рассмотрены только административные нарушения):

Общее количество дел по административным нарушениям (по количеству лиц, привлеченных к ответственности): от 4,8 до 5,7 млн., общая сумма штрафов от 19 до 43 млрд. руб. в год.

По общему количеству рассмотренных судами административных дел лидируют нарушения правил дорожного движения. Таких дел в год рассматривается 2,2 – 2,3 миллиона. Мощность этого института определяется как количеством водителей в России (около 50 миллионов), так и количеством сотрудников ГИБДД.

Один из самых мощных институтов, чего и следовало ожидать – налоговое право. Количество ежегодно возбужденных дел по статье «нарушение сроков представления налоговой декларации»: в 2007-2012 годах 112-173 тыс., дел, общая сумма штрафов за год 26 - 42 млн. руб. По статье «Непредставление сведений, необходимых для осуществления налогового контроля» за те же годы 161-178 тысячи дел, сумма штрафов за год 31 - 44 млн. руб.

Судебная статистика дает нам и примеры маломощных институтов: статья «незаконное занятие частной медицинской практикой», всего от 55 до 104 дел по всей России в год, сумма штрафов за год 58-104 тыс. руб. (средний штраф всего 1 тыс. руб.). Житейский опыт подсказывает, что 100 случаев незаконной медицинской практики на 140-миллионную Россию в год – это цифра абсолютно неправдоподобная; значит, большая часть не попадают в поле зрения регулирующих органов.

Вывод: очевидно, что институт, регулирующий медицинскую практику, имеет мощность в 500-1000 раз меньше, чем налоговое законодательство. Подобным образом дело обстоит со статьей «самовольное использование лесов, нарушение правил использования лесов», количество лиц, привлеченных по которой колеблется от 5 в 2010 году (на всю Россию!) до 28 в 2007 году. В эту статью входит нарушение правил сбора дикорастущих лекарственных растений, грибов и ягод, происходящее повсеместно.



Рис. 2 - Наиболее мощные институты (по сумме штрафов, за год)

Источники

Норт, Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М.: Фонд экономической книги "Начала", 1997.

Хандорин В. Дуэль в России // Родина. 1993. №10. С. 87-93.

- Познер Р.А. Экономический анализ права: в 2-х т. / Ред. В.Л. Тамбовцев. СПб.: Экономическая школа, 2004 Т. 1-2.
- Becker G.S. Crime and Punishment: An Economic Approach // The Journal of Political Economy, Volume 76, Issue 2 (Mar. - Apr., 1968), 169-217.
- Skogan W.G. Efficiency and Effectiveness In Big-City Police Departments // Public Administration Review. Vol. 36. N 3. (May - Jun., 1976), pp. 278-286.
- Scott H. Decker. The Effect of Police Characteristics on Alternative Measures of Police Output // Criminal Justice Review. 1980. 5: 34.

Сысоева Е.А.

канд.экон.наук, доц.,

доц. кафедры статистики эконометрики

и информационных технологий в управлении

ФГБОУ ВПО «МГУ Н.П. Огарёва»

Моделирование интегрального показателя конкурентоспособности светотехнических предприятий

Светотехнические предприятия представляют собой бизнес-системы, относящиеся к сложным недетерминированным системам. Принятие стратегических решений по обеспечению и повышению конкурентоспособности этих предприятий должно базироваться на учете системы критериев ее оценки, которые представляют собой меры оценки результатов деятельности светотехнических предприятий по созданию и предоставлению потребительской ценности. Однако следует заметить, что критерии оценки нередко бывают плохо формализованными и противоречащими друг другу, а также часто отсутствуют объективные показатели, по которым следует сопоставлять альтернативные варианты для выбора оптимального. В этих условиях для обоснования таких решений по обеспечению и повышению конкурентоспособности светотехнических предприятий необходимы специальные методы, одним из которых является метод анализа иерархий, разработанный американским ученым Т. Саати.

Для получения комплексной оценки конкурентоспособности производителей светотехнической продукции рассмотрены пять видов деятельности светотехнических предприятий по созданию и предоставлению потребительской ценности (производственная, маркетинговая, финансовая деятельность, деятельность по обеспечению инвестиционной привлекательности предприятий и деятельность по обеспечению и повышению конкурентоспособности продукции светотехнических предприятий) и соответствующие им пять групп критериев, установлен их рейтинг (таблица 1).

Таблица 1 – Рейтинги критериев оценки конкурентоспособности светотехнических предприятий

Критерии	Ранг
Критерии оценки эффективности производственной деятельности предприятий	
Выполнение плана по повышению фондоотдачи, K_1	3
Коэффициент использования производственной мощности, K_2	2
Затраты на 1 руб. товарной продукции, K_3	4
Научоемкость произведенной продукции, K_4	4
Выполнение плана по росту производительности труда, K_5	3
Рентабельность реализованной продукции, K_6	5
Критерии оценки эффективности маркетинговой деятельности предприятий	
Коэффициент затоваренности готовой продукцией, K_7	3
Коэффициент эффективности отдельных маркетинговых мероприятий, K_8	4
Рентабельность продаж, K_9	5
Критерии оценки платежеспособности и финансовой устойчивости предприятий	
Коэффициент финансового левериджа, K_{10}	4
Коэффициент автономии, K_{11}	5
Коэффициент маневренности, K_{12}	3
Коэффициент платежеспособности по текущим обязательствам, K_{13}	5
Коэффициент абсолютной ликвидности, K_{14}	2
Коэффициент срочной ликвидности, K_{15}	3
Коэффициент текущей ликвидности, K_{16}	5
Критерии оценки инвестиционной привлекательности предприятий	
Доля завоеванного целевого рынка, K_{17}	3
Относительная доля рынка, K_{18}	4
Индекс рентабельности инвестиций, K_{19}	2

Превышение рыночной стоимости бизнеса (предприятия) над его балансовой оценкой, K_{20}	5
Рентабельность собственного капитала, K_{21}	4
Критерии оценки конкурентоспособности продукции предприятий	
Наличие на предприятии сертифицированной на соответствие стандарту ГОСТ ISO 9001–2011 системы менеджмента качества, K_{22}	4
Наличие на предприятии сертификатов соответствия на продукцию требованиям технических регламентов Таможенного союза, K_{23}	5
Соответствие светотехнической продукции высоким классам энергетической эффективности (классы А, В), K_{24}	5

Далее был сформирован рейтинг видов деятельности, применяемых при оценке конкурентоспособности светотехнических предприятий с целью того, чтобы с учетом степени важности каждого вида деятельности в дальнейшем определить вклад (весовой коэффициент) каждого из критериев для достижения поставленной цели (таблица 2).

Таблица 2 – Рейтинг видов деятельности, используемых при оценке конкурентоспособности светотехнических предприятий

Вид деятельности	Ранг
Д ₁ – производственная деятельность предприятий	1
Д ₂ – маркетинговая деятельность предприятий	3
Д ₃ – финансовая деятельность предприятий	2
Д ₄ – деятельность по обеспечению инвестиционной привлекательности предприятий	5
Д ₅ – деятельность по обеспечению и повышению конкурентоспособности продукции предприятий	4

По каждому из предложенных критериев оценки конкурентоспособности светотехнических предприятий установлены веса значимости коэффициентов с помощью построения шкалы относительной важности видов деятельности и определения вектора приоритета с использованием метода анализа иерархий. Проведено попарно сравнение выбранных критериев между собой и определена относительная степень важности каждого из них в паре. На основе полученной матрицы сравнений найдена относительная величина степени важности каждого из критериев для получения оценки конкурентоспособности светотехнических предприятий. Все расчеты проводились в программе MS Excel.

В результате получена модель определения интегрального показателя конкурентоспособности светотехнических предприятий (P_K) (Иванова И.А., Сысоева Е.А., 2014, с. 49):

$$P_K = (0,010 \cdot K_1 + 0,006 \cdot K_2 + 0,013 \cdot K_3 + 0,013 \cdot K_4 + 0,013 \cdot K_5 + 0,016 \cdot K_6 + 0,050 \cdot K_7 + 0,067 \cdot K_8 + 0,083 \cdot K_9 + 0,020 \cdot K_{10} + 0,025 \cdot K_{11} + 0,015 \cdot K_{12} + 0,025 \cdot K_{13} + 0,010 \cdot K_{14} + 0,015 \cdot K_{15} + 0,025 \cdot K_{16} + 0,056 \cdot K_{17} + 0,074 \cdot K_{18} + 0,037 \cdot K_{19} + 0,093 \cdot K_{20} + 0,074 \cdot K_{21} + 0,076 \cdot K_{22} + 0,095 \cdot K_{23} + 0,095 \cdot K_{24}) \cdot 100.$$

1)

По каждому из отобранных критериев оценки выделено четыре интервала значений (таблица 3).

Таблица 3 – Группировка системы критериев оценки конкурентоспособности светотехнических предприятий

Критерий	1-я группа, неудовлетворительное значение	2-я группа, удовлетворительное значение	3-я группа, хорошее значение	4-я группа, отличное значение
K_1	Менее 50 %	50 – 80 %	80 – 100 %	Свыше 100 %
K_2	Ниже 0,5	0,5 – 0,8	0,8 – 0,9	0,9 – 1,0
K_3	Свыше 1	0,8 – 1,0	0,7 – 0,8	Ниже 0,7
K_4	Менее 1 %	1 – 3 %	3 – 5 %	Свыше 5 %
K_5	Менее 50 %	50 – 80 %	80 – 100 %	Свыше 100 %
K_6	Менее 5 %	5 – 10 %	10 – 20 %	Свыше 20 %
K_7	Свыше 0,11	0,08 – 0,11	0,05 – 0,08	Ниже 0,05
K_8	Ниже 0,5	0,5 – 0,7	0,7 – 1,0	Свыше 1,0
K_9	Менее 5 %	5 – 15 %	15 – 25 %	Свыше 25 %
K_{10}	Свыше 2,0	1,5 – 2,0	1,0 – 1,5	Ниже 1,0
K_{11}	Ниже 0,2	0,2 – 0,3	0,3 – 0,6	Свыше 0,6
K_{12}	Ниже 0,0	0,0 – 0,3	0,3 – 0,5	Свыше 0,5
K_{13}	Свыше 12 мес.	6 – 12 мес.	3 – 6 мес.	Менее 3 мес.
K_{14}	Ниже 0,2	0,2 – 0,3	0,3 – 0,5	Свыше 0,5

K ₁₅	Ниже 0,7	0,7 – 0,8	0,8 – 0,9	Свыше 0,9
K ₁₆	Ниже 1,0	1,0 – 1,5	1,5 – 2,0	Свыше 2,0
K ₁₇	Менее 1 %	1 – 5 %	5 – 10 %	Свыше 10 %
K ₁₈	Ниже 0,5	0,5 – 0,7	0,7 – 1,0	Свыше 1,0
K ₁₉	Ниже 1,0	1,0 – 1,2	1,2 – 1,4	Свыше 1,4
K ₂₀	Ниже 1,0	1,0 – 1,3	1,3 – 1,5	Свыше 1,5
K ₂₁	Менее 5 %	5 – 15 %	15 – 25 %	Свыше 25 %
K ₂₂	СМК на предприятии отсутствует (0)	Предприятие приступило к разработке СМК (1)	СМК на предприятии в стадии внедрения (2)	СМК на предприятии внедрена (3)
K ₂₃	Отсутствуют на предприятии сертификаты соответствия на продукцию по показателям безопасности требованиям ТР ТС (0)	Предприятием поданы заявки в аккредитованные органы для получения сертификатов соответствия на продукцию по показателям безопасности требованиям ТР ТС (1)	Работы по подтверждению соответствия продукции требованиям ТР ТС на предприятии находятся в стадии завершения (2)	Предприятием получены сертификаты соответствия на продукцию по показателям безопасности требованиям ТР ТС (3)
K ₂₄	Классы E, F, G (0)	Классы C, D (1)	Класс B (2)	Класс A (3)

Апробация полученного интегрального показателя конкурентоспособности проведена применительно к отдельным светотехническим предприятиям. В результате осуществлено ранжирование данных производителей по уровню их конкурентоспособности по пяти классам в зависимости от количества набранных ими баллов по разработанной шкале оценки путем подстановки нижних и верхних границ групп в формулу оценки (1) (таблица 4).

Таблица 4 – Результаты оценки конкурентоспособности отечественных светотехнических предприятий

Класс	Баллы	Характеристика	Предприятия-представители
5-й класс Неконкурентоспособны е предприятия	18 и менее	Предприятие не является конкурентоспособным, неустойчиво, убыточно, неликвидно, находится на грани банкротства, характеризуется низкими фондоотдачей и долей использования производственных мощностей, недостаточной производительностью труда и низкой рентабельностью реализованной продукции. На предприятии отсутствуют система менеджмента качества и сертификаты соответствия на продукцию требованиям технических регламентов Таможенного союза. Производимая светотехническая продукция не соответствует высоким классам энергетической эффективности – А, В	ОАО «Уфимский электроламповый завод – Свет», г. Уфа ОАО «Владикавказский электроламповый завод», Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ

4-й класс Предприятия -аутсайдеры	19 – 32	Эффективность системы управления предприятием очень низкая. Это неустойчивое предприятие с незначительной прибылью или убытком, повышение качества и безопасности продукции не является приоритетным для руководства. Взаимоотношения с данными компаниями связаны со значительной степенью риска	ЗАО «Сердобский электроламповый завод», г. Сердобск ООО «Феникс Лайт», г. Москва
3-й класс Предприятия со слабой конкурентной позицией	33 – 70	Предприятие характеризуется удовлетворительным уровнем конкурентоспособности: экономический и управленческий потенциал невысок, средняя производительность труда и рентабельность реализованной продукции невысокие, предприятие неубыточно, но прибыль минимальна. Система менеджмента качества продукции на предприятии внедрена или находится в стадии внедрения	ЗАО «Свет XXI века. Томский завод светотехники», г. Томск ООО «Саранский электроламповый завод», г. Саранск ГУП Республики Мордовия «Лисма», г. Саранск ОАО «Калашниковский электроламповый завод», п. Калашниково ООО «ВладаСвет», г. Щелково
2-й класс Предприятия с сильной конкурентной позицией	71 – 110	Предприятие характеризуется нормальным экономическим состоянием – показатели и критерии конкурентоспособности в целом очень близки к оптимальным, но по отдельным позициям допущено некоторое отставание. Система менеджмента качества продукции на предприятии внедрена или находится в стадии внедрения, обеспечивается достаточно открытый доступ к информации о своей деятельности, предприятие способно привлечь и окупить ресурсы и инвестиции	ГУП Республики Мордовия «НИИИС им. А. Н. Лодыгина», г. Саранск ООО «Светозар», г. Волгоград ООО «Солнышко», г. Нижний Новгород ОАО «Кадошкинский электротехнический завод», п. Кадошкино
1-й класс Предприятия – лидеры отраслевого рынка	111 и более	Предприятие имеет высокий уровень конкурентоспособности: наличие системы менеджмента качества, сертификатов соответствия на продукцию требованиям технических регламентов Таможенного союза, производимая светотехническая продукция соответствует высоким классам энергетической эффективности (классы А, В). Предприятие является ликвидным, маневренным, платежеспособным	ООО «Рефлекс-С», г. Саранск ООО «НЕПЕС РУС», г. Саранск ОАО «Осрам», г. Смоленск ЗАО «Оптоган», г. Санкт-Петербург ЗАО «Светлана-Опто-электроника», г. Санкт-Петербург ОАО «Ардатовский светотехнический завод», г. Ардатов

Результаты оценки конкурентоспособности светотехнических предприятий являются основой для решения стратегических задач обеспечения и повышения конкурентоспособности данных производителей.

Источники

Иванова И.А., Сысоева Е.А. Оценка конкурентоспособности российских светотехнических предприятий на основе метода анализа иерархий // Экономический анализ: теория и практика. 2014. № 26. С. 47–53.

Толмачев М.Н.

*доктор экономических наук, доц., декан факультета
учета, статистики и информационных технологий,
заведующий кафедрой статистики*

Кочетыгова О.В.

*канд.экон.наук, доц. кафедры статистики
Саратовского социально-экономического института (филиала) РЭУ им. Г.В. Плеханова*

Роль Интернета в обучении студентов-экономистов по статистическим дисциплинам

Саратовским социально-экономическим институтом (филиалом) Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова осуществляется подготовка студентов-бакалавров по нескольким профилям направления Экономика, таким как «Экономика предприятий и организаций», «Региональная и муниципальная экономика», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Бизнес-статистика и аналитика», «Финансы и кредит», «Банковское дело» и другим.

Для всех профилей (за исключением профиля «Бизнес-статистика и аналитика») освоение статистических дисциплин ограничивается «Теорией статистики» и «Социально-экономической статистикой», которые изучаются во 2-3 семестрах. По «Социально-экономической статистике» в 3 семестре пишется и защищается курсовая работа. Во многом именно курсовая работа является итогом и индикатором не только освоения студентами-экономистами статистических дисциплин, но и их общих подходов к процессу обучения. Важная роль в этом процессе принадлежит Интернету.

Среди несомненных положительных моментов следует отметить доступность официальной статистической информации, размещаемой на сайте Росстата и территориальных органов Федеральной службы государственной статистики, сайтах министерств и ведомств. Публикуемая обязательная отчетность акционерных обществ позволяет проводить анализ некоторых сторон деятельности реально существующих предприятий. Также в Интернете можно найти множество учебников и учебных пособий как в официальных электронных библиотечных системах, так и их пиратских версий.

Однако, что получается по итогам использования ресурсов Интернета в ходе подготовки курсовой работы, а также рефератов по статистике? Опрос студентов-экономистов показал, что не более 20% от их общей численности пользовались какими-либо учебниками, в том числе их электронными формами. То есть 4/5 студентов вообще не пользуются учебниками, а довольствуются базами курсовых и дипломных работ, интернет-публикациями обзоров и статей.

Среди опрошенных преобладает мнение, что «в Интернете есть всё». Удачей при написании курсовой работы большинство студентов считает отыскание подходящего материала, а дальнейшая работа сводится к механической замене названий регионов, дат и осовремениванию числовых характеристик. Студенты, пошедшие по пути наименьшего сопротивления, львиную часть времени на подготовку курсовой работы тратят на формальное повышение авторского вклада.

Данный подход подтверждается визуальным анализом электронных версий предоставляемых работ в виде некорректного написания формул, наличия таких специальных знаков как длинное тире, неразрывный пробел, мягкий перенос, принудительный разрыв строки и других. При детальном анализе работ на антиплагиат бисером среди заимствованного текста выделяются слова-синонимы, зачастую некорректные, такие как рынок–базар, безработные–незанятые, фиксируемая–зарегистрированная безработица и т.д.

Положение усугубляется тем, что в Интернет-публикациях зачастую размещен устаревший или заведомо неверный материал. Так при освящении теоретических вопросов студентами до сих пор производится группировка субъектов «народного хозяйства» по отраслям, а не по видам экономической деятельности; упоминаются устаревшие названия организаций и ведомств такие как Государственный комитет по статистике, Государственная налоговая инспекция. Приводятся устаревшие значения минимального размера оплаты труда, минимальной стоимости основных фондов и т.д.

В качестве примера заведомо неверных сведений, опубликованных в Интернете, можно привести статью о потребительской корзине, размещенную на сайте Центра управления финансов в рубрике «Экономисту». В тексте статьи происходит подмена понятий: говоря о российской потребительской корзине, берутся нормы потребления товаров и услуг, включенных в усеченный фиксированный набор потребительских товаров и услуг для межрегиональных сопоставлений. Между тем для зарубежных стран анализируется полный перечень потребительских товаров и услуг для наблюдения за ценами и тарифами. Говорится о методике определения удельного веса бедных в зарубежных странах на основе медианного дохода, но при этом утверждается, что зарубежному бедняку доступны все товары и услуги из полного перечня потребительских товаров и услуг. Студенты с легкостью соглашаются с тезисом о низком уровне жизни в России, не утруждая себя хотя бы поиском нестыковок по тексту статьи, не говоря уже об обращении к официальным публикациям. Данная статья неоднократно озвучивалась в студенческих докладах и называлась лучшей из интернет-материалов по данной тематике.

Подводя итоги, хотелось бы сказать, что не смотря на обилие размещенного в Интернете учебного материала и баз данных, современные студенты предпочитают пользоваться готовыми теоретическими и аналитическими работами. Глубокий анализ и систематизация собранного материала не проводятся. Причины данного подхода кроются как в сформировавшейся у современной молодежи привычки поверхностного и беглого обзора огромного массива Интернет-информации, так и в ошибках довузовской профориентации.

Большинство абитуриентов, выбирая направление подготовки «Экономика», уверены в его исключительно гуманитарном содержании и не предполагают, что столкнутся в своей дальнейшей деятельности с необходимостью что-либо рассчитывать. Изучение математических и статистических дисциплин воспринимается большинством студентов-экономистов как «кара небесная» в связи с тем, что уровень собственной школьной подготовки по математике оценивается ими как средний и низкий.

С 2015-2016 учебного года произошли изменения в приеме на направления подготовки группы экономика и управление в части введения профильного ЕГЭ по математике. Хочется надеяться, что уровень математической подготовки студентов-экономистов в перспективе повысится. Первые результаты данного нововведения будут заметны через 6-12 месяцев, но коснутся они возможно только студентов-бюджетников.

Источники

Информация об основных образовательных программах высшего образования (бакалавриата, специалитета, магистратуры) [online] [Обращение к документу: 8 декабря 2015]. Доступ через <http://www.seun.ru/content/learning/oop.php>.

Перечень вступительных испытаний на программы подготовки бакалавров и специалистов. [online] [Обращение к документу: 8 декабря 2015]. Доступ через <http://www.seun.ru/content/a1/5/visp2015.php>.

Трофимчук Т.С.

канд.экон.наук. ст. преподаватель

Уфимского филиала Российского университета коммерции

О статистике выбросов загрязняющих атмосферу веществ

Глобальный экологический кризис обуславливает необходимость применения принципиально нового подхода в управлении предприятиями, видами деятельности, а именно учета экологической составляющей в процессе принятия решений. С этой точки зрения наиболее прогрессивны схемы управления деятельностью предприятий, предложенные Европейской комиссией и Международной организацией по стандартизации. Они регламентируют требования к системе экологического менеджмента (СЭМ).

Любое производство может рассматриваться как совокупность управляемых потоков материи. Это условное понятие, речь идет о перемещении определенного количества определенных веществ из одного пункта в другой за определенный промежуток времени. Экологически управление потоками материи предполагает контроль над процессом производства, целью которого является не достижение конкретных свойств продуктов, а минимизация ущерба, наносимого производством окружающей среде.

В настоящее время управление потоками материи используется как инструмент государственной экологической политики на национальном, региональном, муниципальном уровнях в части управления природными ресурсами и отходами. Это подтверждается разработкой стандарта ISO 14051 в 2011г. Международной организацией по стандартизации. Данный стандарт представляет собой руководство по ведению отчетности по материальным потокам в физических единицах измерения, а также учета связанных с ним издержек [2].

Федеральным статистическим наблюдением за выбросами загрязняющих атмосферу веществ охвачено 46 тысяч стационарных источников загрязняющих веществ, из них 26 тысяч – организованных. Основной объем загрязняющих веществ в атмосферный воздух выбрасывается организациями с установленными нормативами предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ. Доля таких организаций в общем количестве объектов наблюдения составляет 85,3%.

Общее количество загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от всех стационарных источников, составило в 2014 г. 1395,7 тыс. тонн, из них уловлено и обезврежено 936,3 тыс. тонн или 56,1% (табл. 1).

В 2014 г. по сравнению с 2010 г. общее количество загрязняющих атмосферу веществ увеличилось на 58,2 %, среднегодовой темп роста составил 112,1%. За этот же период количество уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ увеличилось на 89,3%, среднегодовой темп прироста составил 17,3%. Темпы роста улавливания обезвреживания опережают темпы общего количества загрязняющих веществ, но это опережение пока незначительное.

Таблица 1 - Уловлено и обезврежено загрязняющих атмосферу веществ (ЗАВ), отходящих от стационарных источников (тыс. тонн).

Годы	Общее количество загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников	Уловлено и обезврежено загрязняющих веществ	
		Количество	В % от общего количества загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников
2010	882,1	494,6	56,1
2011	926,6	520,2	56,1
2012	886,0	483,1	54,5
2013	1377,0	928,0	67,4
2014	1395,7	936,3	67,1
2014 в % 2010г.	158,2	189,3	119,1

Анализ в разрезе отдельных видов экономической деятельности показывает, что в 2014 г. 45% загрязняющих атмосферу веществ приходилось на обрабатывающие производства, 17,7% на транспорт, 18,1 % на производство и распределение электроэнергии, газа и воды, 13,5% на добычу полезных ископаемых (табл. 2).

Таблица 2 - Выбросы загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников по отдельным видам экономической деятельности, тыс. тонн

Виды деятельности	2012г.	2013г.	2014г.	2014 г.в % к 2013г.
Всего	402,8	448,9	459,4	102,3
Из них:				
обрабатывающие производства	215,9	212,5	204,0	97,4
транспорт	62,9	64,6	81,7	126,3
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	47,5	75,5	83,2	110,3
Добыча полезных ископаемых	58,1	67,4	62,0	92,0

В 2014 г. по сравнению с 2013 г. резко увеличились выбросы на транспорте, а также в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды. Рост объемов выбросов связан также с увеличением переработки нефтяного и углеводородного сырья, проведением ремонтных и профилактических работ на линейной части магистральных газопроводов.

На нефтедобывающих предприятиях, учитываемых по виду деятельности «Добыча полезных ископаемых», объемы выбросов загрязняющих атмосферу веществ снизились на 8% за счет уменьшения объемов сжигания попутного нефтяного газа на факельных установках. Это связано с реализацией целевой газовой программы ОАО АНК «Башнефть» по повышению уровня использования попутного газа для выработки электроэнергии, поставки дополнительных объемов газа в единую систему газоснабжения и обратной закачки газа в нефтяные пласты.

Более 93,4% загрязняющих веществ приходилось в 2014 г. на газообразные и жидкие вещества (табл. 3). В структуре газообразных и жидких веществ наибольший удельный вес приходится на углеводороды, летучие органические соединения, оксид углерода.

Таблица 3 - Выбросы наиболее распространенных загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, тыс. тонн

	2010	2011	2012	2013	2014	2014 в % к 2010
Всего	387,6	406,4	402,8	448,9	459,4	118,5
в том числе:						
твердые вещества	18,7	19,1	24,9	28,1	30,5	163,1

газообразные и жидкие вещества	368,9	387,3	377,9	420,8	428,9	116,3
Из них: диоксид серы	40,9	39,4	39,4	40,8	42,6	104,2
оксиды азота	44,4	45,9	44,4	44,7	42,9	96,6
оксид углерода	81,6	94,3	104,5	106,6	94,0	115,2
углеводороды (без летучих органических соединений)	88,3	92,9	74,5	108,0	124,6	141,1
летучие органические соединения	108,6	108,8	109,9	116,9	120,0	110,5

Выбросы твердых веществ и углеводородов увеличиваются наиболее высокими темпами.

На заседании Высшего экологического совета при Госдуме были приведены следующие данные. В 123 городах страны степень загрязнения оценивается как высокая и очень высокая, а в этих городах проживает 54 млн. человек. Ежегодный объем образующихся отходов превысил 5 млрд. тонн, что привело к выводу из хозяйственного оборота уже более 1 млн. гектаров земель. Повсеместно усиливается процесс деградации земель, опустынивание в той или иной степени происходит в 27 субъектах страны. Единственный показатель, демонстрирующий позитивную динамику - улучшение качества сточных вод. Но и здесь следует отметить, что более половины поверхностных и четверти подземных источников не соответствуют нормам качества.

Степень загрязнения атмосферного воздуха в различных городах и районах республики Башкортостан находится в зависимости от специфики и концентрации промышленных предприятий. Основная часть выбросов приходится на г. Уфа - 32,3%, г. Стерлитамак - 11,7%, Салават - 7,9%, Кумертау - 4,0%, Нефтекамск - 2,4%, Туймазы - 2,0%, районы РБ - 32,2% от общего объема выбросов. Около 52 % выбросов приходится на три крупных города Республики Башкортостан.

Проведенный анализ свидетельствует о необходимости обоснования экологической стратегии и политики предприятий, в первую очередь, в крупных городах республики, выполнения планов снижения выбросов всеми предприятиями, которые могут нанести ущерб окружающей природе и здоровью населения. Проведение экологического аудита и действенных мероприятий по охране окружающей среды позволит снизить не только негативное воздействие на окружающую среду, но и сэкономить издержки по их обезвреживанию.

Источники

Об охране окружающей среды, Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ.

Притужалова О.А. Инструменты экологического менеджмента // Энергия. № 3. 2013. С.50-57.

Экспресс - информация Башкортостанстата №05-10/2 от 3.04.2015г.

Ушакова С.А.

студентка,

*Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого*

Исследование уровня налогового бремени Российской Федерации и влияющих на него факторов

Уровень налогового бремени является важнейшим показателем при определении уровня налогообложения в государстве. Его анализ, как и анализ влияющих на него факторов, даёт органам государственной власти возможность принимать эффективные управленческие решения, формировать социальную и инвестиционную политику, определять направление развития налоговой системы страны. Всё вышеперечисленное обуславливает актуальность исследования данного направления.

Экономическая ситуация, сложившаяся на данный момент в мире, во многом обусловлена кризисом 2008-2009 гг., а также введением в 2014 году санкций по отношению к России, вызвавших дестабилизацию экономического состояния в мире, а также оказавшего значительное влияние на экономическое развитие России: изменение инвестиционных потоков, ориентация на внутренний рынок, развитие политики импортозамещения и т.д. В первую очередь, так как налоги выступают своеобразным

автоматическим стабилизатором экономики, следует обратить внимание на оптимизацию налогового бремени в стране, а также на проведение налоговых реформ.

Следует отметить, что с момента введения 01.01.1999 г. первой главы налогового кодекса, значительно сократилось количество уплачиваемых налогов – если на момент введения из было 28, то на сегодняшний день осталось тринадцать, восемь из которых являются федеральными, три – региональными, а два – местными. То, что количество налогов сократилось, для экономики России является скорее позитивным явлением, особенно, если это касается налогов, которые были фискально неэффективны. Это позволило сократить расходы на налоговое администрирование и уменьшить затраты по исчислению и уплате налогов, снизить налоговое бремя. (Ануфриева, Остапенко, №28/2012, с 195)

Согласно утверждённой органами государственной статистики методике, налоговое бремя (НБ), определяется как сумма всех налоговых поступлений (НП) в процентах от ВВП (Шемякина, № 3 (37), 2014, с. 38):

$$НБ = \frac{\sum НП}{ВВП} * 100\%$$

При анализе показателей налоговой нагрузки следует учитывать, что показатель налоговой нагрузки по данным Международного валютного фонда отличается от аналогичного показателя, найденного по методике ОЭСР из-за разницы этих организаций в подходах к определению общей суммы налоговых доходов. (Основные направления налоговой политики на 2016 год и плановый период 2017 и 2018 годов)

Применяя методику международного валютного фонда, можно рассчитать, что средняя налоговая нагрузка в России в период с 2008 по 2014 год составляет 36, 71%, при этом по сравнению с 2008 годом этот показатель значительно снизился (с 39,17% в 2008 году до 36,64 в 2014). По данным таблицы 1 видно, что среди стран ЕАЭС и БРИКС, размер налоговой нагрузки выше только у Беларуси и Бразилии, что может свидетельствовать о меньше конкурентоспособности России. Использование сравнения налоговой нагрузки Российской Федерации с этим показателем стран ЕАЭС и БРИКС является, с одной стороны, наиболее удачным, так как и в России, и в этих странах существенная часть налоговой нагрузки приходится на добывающий сектор экономики, следовательно, обеспечивается большая точность сравнения. С другой же стороны, в этих странах сильно различаются условия, определяющие уровень расходных обязательств бюджетов, что негативно влияет на точность сравнения.

Таблица 1 – Налоговая нагрузка на экономику в странах БРИКС и Евразийского экономического союза (% налоговых доходов к ВВП)

Страна	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Россия	39,17	35,04	34,62	37,26	37,67	36,62	36,64
Средняя по ЕАЭС (кроме России)	32,34	30,28	29,32	30,10	30,90	31,21	30,39
Армения (с 10.10.2014)	20,48	20,87	21,22	22,09	22,31	23,67	23,55
Беларусь	50,68	45,78	41,59	38,76	40,53	41,95	41,84
Казахстан	28,30	22,14	23,94	27,70	26,92	25,26	25,63
Киргизия (с 01.05.2015)	29,91	32,32	30,54	31,84	33,82	33,94	30,51
Средняя по БРИКС (кроме России)	27,18	26,32	27,12	27,80	28,56	28,65	28,45
Бразилия	36,73	34,82	37,10	36,95	38,12	37,87	38,19
Индия	19,71	18,52	18,82	18,71	19,48	19,76	19,47
Китай	22,65	23,83	25,08	27,68	28,36	28,18	27,36
Южная Африка	29,62	28,10	27,46	27,87	28,30	28,77	28,80

По методике же ОЭСР, средняя налоговая нагрузка в России за период 2008-2013гг составляет 33,46% и 23,36% с учётом и без учёта нефтегазовых доходов соответственно. Используя данные из таблицы 2, можно наглядно увидеть, что налоговая нагрузка в РФ без учета в ВВП доходов от организаций, осуществляющих деятельность в области добычи сырой нефти и природного на 11,31% ниже среднего значения по ОЭСР. Но даже с учётом нефтегазовых доходов уровень налоговой нагрузки в России находится на одном уровне со средним значением этого показателя по странам ОЭСР. (Основные направления налоговой политики на 2016 год и плановый период 2017 и 2018 годов)

Таблица 2 – Налоговая нагрузка на экономику в странах ОЭСР (% ВВП)

Страна	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Средняя по ОЭСР	34,72	33,62	32,83	33,27	33,73	34,46
Россия	36,04	30,88	31,12	34,34	34,80	33,56
Россия (без учета нефтегазовых доходов)	24,87	22,69	22,48	23,59	23,63	22,90

Проблема заключается в том, что в России страдает организация системы распределения налоговых выплат. Население и бизнес не видят, на что и куда тратятся их средства, в связи с чем, у них отсутствует мотивация для уплаты налогов. Также страдает и использование налоговых выплат, формирование статей бюджета – во многих странах ОЭСР размер налоговой нагрузки намного выше, чем России. В Дании, например, в 2013 году он составил 48,58%, но за счёт грамотного распределения и использования налоговых доходов, налоговое бремя для населения и бизнеса не является непомерной тяжестью, а способствует развитию экономического благосостояния страны и населения.

На сегодняшний же день сложилась ситуация, когда налоги просто повышаются ради того, чтобы сбор получился большим, а не налоговое бремя снижается ради общего роста налоговой базы. Особенно это стало заметно в 2015 году – из-за упавших темпов экономического роста страны и резко снизившихся ценах на газ и нефть, одним из острейших вопросов стало пополнение бюджета за счёт налогов.

В связи с этой необходимостью были, например, изменены методы и ставки исчисления транспортного налога, что с учетом российского автопарка, больше половины которого старше 10 лет, практически превратило его в налог на бедность, а также были внесены множество предложений по восстановлению ранее отменённых и введению новых налогов.

Но налоговая нагрузка в 2015 году увеличивается не только напрямую, но и опосредовано. Так, например, в случае с налогом на недвижимость физических лиц увеличилась не ставка налога напрямую, а стоимость налогооблагаемой базы, что в среднем привело к увеличению для граждан ежегодного платежа на имущество в 2,5 раза. (Раксина, 05.11.2014)

Все эти меры, зачастую чересчур поспешные, ярко подчёркивают главную проблему современной налоговой политики России – отсутствие единого направления налоговой стратегии, принятой всеми элементами правительства. Правительственная команда сформирована из различных блоков, которые, не имея общего стратегического плана, реализуют каждый свои задачи, из-за чего происходит резкий, непосильный для граждан и бизнеса, рост налогового бремени, становящегося причиной социальной и экономической напряжённости в стране.

Но для этой проблемы решение было предложено ещё в начале 2000-х годов – 23 мая 2000 года президент направил в Госдуму «специальное налоговое послание», где был задан единый вектор развития налоговой стратегии страны. Например, там были прописаны обязательность уменьшения совокупного налогового бремени на 1% ВВП и гарантированность того, что никакой налог не будет увеличен без наличия чрезвычайных обстоятельств. (Раксина, 05.11.2014) После этого темпы экономического роста страны резко повысились. Возможно, в условиях тяжёлой экономической ситуации, сложившейся на сегодняшний день, использование этого позитивного опыта прошлого является наилучшим выбором.

Источники

Ануфриева Е. М. Остапенко И. И. Определение налогового бремени с учётом налоговых (фискальных) льгот // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского № 28. 2012. С 195-197.

Арина Раксина Тяжкое бремя // Новые известия 5 ноября 2014 – (Электронная версия: <http://www.newizv.ru/economics/2014-11-05/209929-tjazhkoje-bremja.html>).

Основные направления налоговой политики на 2016 год и плановый период 2017 и 2018 годов – (Электронная версия:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_183748/cb5f8082091b67e4f30fb16d2eba6b377f838eb4/)

Шемякина М. С. анализ уровня налогового бремени и влияющих на него факторов (на материалах стран-членов европейского союза) // Новый университет. Серия «Экономика и право» № 3 (37). 2014. С. 38-44.

Филиппова А.И.

начальник отдела территориального органа Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области

Анализ статистических данных или визуализация?

Выбор пользователей

На протяжении последних лет спрос на статистическую информацию неуклонно растёт у всех категорий пользователей. При этом для принятия управленческих решений требуются все более оперативные данные, не теряющие при этом в качестве и представленные в удобных для пользователей форматах.

Объём статистической информации, разрабатываемой в территориальных органах государственной статистики Росстата, весьма внушителен и вполне закономерно, что для ряда пользователей представляется затруднительным извлечь из этих данных необходимую информацию и сделать выводы. Нередко пользователям необходимо знать, о чем говорят статистические данные?

Одним из наилучших способов обеспечения понимания табличных материалов является визуализация данных в качестве изображений, графиков, диаграмм и др. Картинка облегчает выявление и

толкование трендов, которые в ряде случаев могут остаться скрытыми и от опытных пользователей статистики.

Визуализация данных – это представление данных в виде, который обеспечивает наиболее эффективную работу человека по их изучению. Визуализация данных находит широкое применение в статистических исследованиях, в учебной литературе, новостных сводках и многих других отраслях.

Истоки представления данных в виде диаграмм и карт прослеживаются с древнейших времён. В первой половине 19 века наблюдался значительный рост работ, в которых использовалось графическое отображение данных. К середине 19 века были изобретены все основные типы представления данных: столбчатые и круговые диаграммы, гистограммы, линейные графики, графики временных рядов, контурные диаграммы и т. д. Тенденция роста пошла на спад в начале 20 века, уступив место точной математике. Новый виток визуализация получила в конце 20 века и этому способствовало развитие вычислительных машин и программного обеспечения.

Визуализации данных является важной составной частью анализа данных и может использоваться на всех этапах процесса обработки статистических данных:

- визуализация исходных данных. Этот этап полезен для оценки степени соответствия ожиданиям и пригодности данных к анализу, выдвижения гипотез о закономерностях и необходимых процедурах первичной обработки;

- визуализация результатов первичной обработки;

- визуализация промежуточных результатов;

- визуализация окончательных результатов.

Визуализация обеспечивает:

- краткость – способность одновременного отображения большого числа разнотипных данных;

- относительность и близость – способность демонстрировать в результатах запроса кластеры, относительные размеры групп, схожесть и различие групп, выпадающие значения;

- концентрацию и контекст – взаимодействие с некоторым выбранным объектом с возможностью просмотра его положения и связей.

Хорошим примером визуализации официальных статистических данных является система мониторинга социально-экономического развития Ленинградской области, которая предназначена для анализа органами исполнительной власти и местного самоуправления текущей ситуации и положения дел в социально-экономических сферах Ленинградской области, а также для информирования населения. Система включает восемь разделов, связанных с социально-экономическим развитием области. Два из них формируются на основе статистической информации, получаемой из Петростата.

Веб-портал информационной системы расположен в открытом доступе по адресу: monitoring.lenreg.ru. Для удобства пользования вместе с web-версией, доступной для просмотра на компьютере, было разработано и мобильное приложение "Ленинградская область" для планшетов на базе iOS и Android, доступное в AppStore и Google play. Все данные сохраняются в мобильном устройстве, что обеспечивает доступ к информации при отсутствии подключения к сети интернет.

Резюмируя вышесказанное, можно сделать следующий вывод – визуальный анализ данных незаменим, когда о самих данных мало что известно и цели исследования до конца не понятны. Тем не менее после того как гипотеза сгенерирована проверить и оценить её надежность и получить научно обоснованные результаты возможно только при помощи математических методов.

Хабиб М.Д.

к.э.н., доц.

ГУУ, г. Москва

Региональные показатели СНС: проблемы исчисления и анализа

В последние годы усиливается внимание к региональному аспекту развития экономики, так как именно на уровне регионов формируются ресурсы и создаются условия для осуществления экономической деятельности. В этой связи экономики регионов следует рассматривать как самостоятельные экономические системы, для оценки развития которых необходима система обобщающих показателей, применение которой должно обеспечить согласованность идентичных показателей на территориальном и федеральном уровнях. Для оценки результатов деятельности экономики на разных уровнях агрегирования в настоящее время применяется методология системы национальных счетов (СНС). СНС в ее сегодняшнем виде можно представить как единую информационную систему, выстроенную на единой концептуальной основе и структуре учета. Такой подход позволяет сформировать базу данных, пригодных для анализа и оценки функционирования экономики как на макроуровне, так и на уровне отдельных ее регионов.

Федеральная служба государственной статистики для характеристики макроэкономических процессов на уровне регионов применяет систему показателей СНС, которая включает в себя такие показатели, как: валовой региональный продукт (ВРП); фактическое конечное потребление домашних хозяйств (ФКПДХ); валовое накопление основного капитала (ВНОК); оплату труда наемных работников (ОТНР); валовой смешанный доход и валовую прибыль; чистые другие налоги на производство.

Показатель ВРП в российской статистической практике применяется для характеристики уровня экономического развития субъектов Российской Федерации и представляет интерес для территориальных и федеральных органов управления. В настоящее время ВРП публикуется в основных ценах, т.к. существуют определенные проблемы при определении величины налогов на продукты. В соответствии с концепцией СНС ВРП в рыночных ценах предполагает включение чистых налогов на продукты, но существующий порядок сбора и обработки информации, установленный Федеральной налоговой службой, не позволяет получить информацию о начисленных налогах на продукты и подлежащих уплате в бюджет налогах за отчетный период и распределить их между отдельными регионами.

По своему экономическому содержанию ВРП является близким аналогом показателя ВВП, исчисленного производственным методом, и определяется как сумма валовой добавленной стоимости (ВДС) региона. Вместе с тем практика расчетов показывает, что есть различие в объемах показателей, исчисленных на макроуровне и на уровне субъектов. Это связано с тем, что часть компонентов ВВП формируется только на федеральном уровне и пока еще нет объективных критериев для распределения их по субъектам РФ, и, следовательно, они также не включаются в состав ВРП. В составе таких нераспределяемых компонентов можно выделить добавленную стоимость: нерыночных коллективных услуг, оказываемых государственными учреждениями обществу в целом (услуг обороны, частично государственного управления); других нерыночных услуг, финансируемых за счет федерального бюджета, информация по которым отсутствует в региональном разрезе; а также услуг финансовых посредников, деятельность которых не ограничивается отдельными регионами.

Нераспределяемые компоненты имеются и при расчете других обобщающих показателей регионального уровня. Представленные в таблице 1 данные показывают, что их удельный вес по ВРП, ФКПДХ и ВНОК за представленные периоды имел неустойчивую динамику.

Важнейшим показателем, характеризующим конечное использование товаров и услуг на территории региона, является показатель “Фактическое конечное потребление домашних хозяйств на территории региона”, включающее расходы на конечное потребление домашних хозяйств за счет собственных доходов, а также нерыночные индивидуальные услуги, оказываемые за счет средств органов государственного управления и некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства в форме социальных трансфертов в натуральной форме.

Таблица 1 – Нераспределяемые компоненты региональных показателей*

	2000	2005	2010	2013
Удельный вес элементов, рассчитываемых на федеральном уровне по экономике в целом по следующим показателям:				
ВРП (ВДС)	11,10	2,61	5,88	5,07
ФКПДХ	4,72	7,88	5,77	6,99
ВНОК	3,95	1,52	3,26	2,87

*Расчеты выполнены автором по данным: http://www.gks.ru/bgd/regl/B08_15/Main.htm;
http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_15/Main.htm.

В последние десятилетия показатели потребления домашних хозяйств рассчитываются исходя из географических границ территории региона, что фактически делает невозможным соблюдение принципа резидентства домашних хозяйств. В таблице 2 приведены данные расчетов, показывающие колеблемость доли нераспределяемых компонентов по элементам ФКПДХ: по РКПДХ в пределах 3,90 % (2000 г.) - 8,23 % (2005 г.); по социальным трансфертам в натуральной форме в пределах 1,28 % (2013 г.) – 9,97 % (2000 г.). Таким образом, можно сделать вывод о том, что для решения проблемы нераспределяемых компонентов в составе основных региональных показателей СНС следует разработать критерии, в соответствии с которыми будет осуществляться их включение в показатели конкретных субъектов.

Таблица 2 – Структура ФКПДХ*

	РКПДХ				Социальные трансферты в натуральной форме			
	2000	2005	2010	2013	2000	2005	2010	2013
Всего	100	100	100	100	100	100	100	100
в т. ч. элементы, рассчитываемые								

на федеральном уровне по экономике в целом	3,90	8,23	5,55	7,96	9,97	5,83	7,01	1,28
на территории субъектов РФ	96,10	91,77	94,45	92,04	90,03	94,17	92,99	98,72

*Расчеты выполнены автором по данным: http://www.gks.ru/bgd/regl/B08_15/Main.htm;
http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_15/Main.htm.

Анализ формирования показателей СНС на региональном уровне выявил ряд проблем, обусловленных наличием в составе экономики страны корпораций, функционирующих на основе интегрировано-вертикальных и горизонтальных схем, и реализующих свой экономический интерес в нескольких субъектах. При отражении результатов их экономической деятельности по действующим принципам организации и ведения бухгалтерского учета невозможно оценить выпуск и затраты на производство по структурным единицам, входящим в такие корпорации и имеющим локализацию в разных субъектах РФ. Это создает серьезные проблемы по адекватной оценке объемов добавленной стоимости, создаваемой в конкретных субъектах.

В соответствии с положениями международного стандарта СНС-2008 для повышения согласованности данных об объемах производства с данными о затратах на производство планируется переход к статистическим единицам производства. Статистическая единица производства должна обладать следующими свойствами: высоким уровнем однородности выпускаемой продукции; локализацией в одной географической точке; возможностью разделения реального предприятия на целое число единиц, а затем обратной процедуры без потери информации. Это означает необходимость совершенствования информационного обеспечения, что позволит повысить качество расчетов как в региональном, так и в отраслевом разрезе.

Еще одна проблема вытекает из того обстоятельства, что в российской экономике имеют место экономические операции, ненаблюдаемые прямыми статистическими методами в сфере производства товаров и услуг и, соответственно, в сфере распределения доходов. Причем в сфере производства данные корректируются сначала по видам экономической деятельности, только потом по регионам. В сфере распределения доходов корректировке подвергаются сначала данные на федеральном уровне на основе анализа всех счетов сектора «Домашние хозяйства». Только после этого корректируются данные по субъектам РФ.

Разработка региональных показателей СНС в настоящее время является одним из приоритетных направлений деятельности Федеральной службы государственной статистики. В «Плане развития Системы национальных счетов России на период с 2011 г. по 2017 г.» предусмотрены два направления деятельности: совершенствование методологии региональных счетов и совершенствование организационно-технологических решений организации расчетов региональных счетов. Их реализация позволит повысить уровень организации расчетов региональных показателей СНС и улучшит их качество, а также обеспечит более высокий уровень их согласованности с федеральным уровнем.

Анализ региональных показателей СНС является важным условием выработки и принятия федеральными и региональными органами управления мер по повышению эффективности экономики регионов и по формированию благоприятной инвестиционной политики. Среди наиболее важных и востребованных на региональном уровне направлений анализа данных СНС можно выделить: определение темпов экономического роста и выявление факторов, влияющих на их динамику; оценка изменений отраслевой структуры региональной экономики; выявление пропорций между конечным потреблением и накоплением, а также факторов, влияющих на динамику инвестиций; изучение уровней и динамики реальных доходов и потребления населения; оценка влияния инфляционных процессов на экономику региона.

Источники

- Национальные счета России в 2000–2007 гг. : Стат. Сб. М.: Изд. Росстата, 2008.
 Национальные счета России в 2007–2014 гг.: Стат. Сб. М.: Изд. Росстата, 2015.
 Система национальных счетов 2008. Нью-Йорк, 2012.
 Хабиб М.Д. Статистический анализ ВРП как основного индикатора экономической активности регионов// Вестник Университета. М.: ГУУ, 2012. № 18. С. 51-55.

Харченкова Е.В.
аспирант СИ РАН

К вопросу об индикаторах инновационной активности (случай России)

В современных рыночных условиях одним из ключевых факторов устойчивого роста экономики России выступает национальная инновационная система (НИС), важнейшими задачами которой

является обеспечение высокого уровня конкурентоспособности на мировой арене, улучшение делового климата в стране и полная модернизация экономики.

В России была принята «Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года», которая была разработана на основе положений «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике".

Стратегия призвана ответить на стоящие перед Россией вызовы и угрозы в сфере инновационного развития, определить цели, приоритеты и инструменты государственной инновационной политики. Вместе с тем Стратегия задает долгосрочные ориентиры развития субъектам инновационной деятельности, а также ориентиры финансирования сектора фундаментальной и прикладной науки и поддержки коммерциализации разработок (1).

Но насколько это все соотносится с мировыми тенденциями и как выглядит Россия на мировой арене в сфере инноваций? Обратимся с целью пояснения обозначенных вопросов к макростатистическим показателям.

Реализация научной и инновационной политики в разных странах характеризуется индексом инновационной активности, и лидерами здесь являются Германия (79.3), Бразилия (76.0) и Канада (75.8).

Россия значительно отстает от всех стран с показателем 10.3, согласно данным Евростат и национальным статистическим службам (рис 1). Зачастую это говорит о пассивности компаний и неразвитости экономики страны в сфере инноваций.

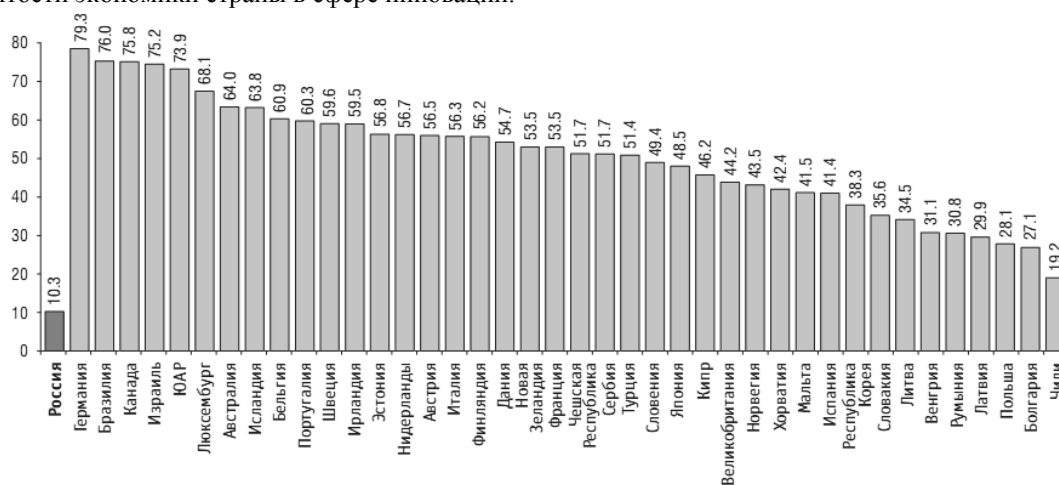


Рис.1 - Совокупный уровень инновационной активности по странам, 2012 г., %.

Источники: Евростат, материалы национальных статистических служб

Важным фактором развития инноваций является инвестиционная деятельность, как со стороны государства, так и со стороны частного сектора. Для государства инвестиции являются продолжением государственной стратегии и политики развития страны, важной опцией стратегического уровня. К сожалению, в данном вопросе Россия также не является лидером. Первые места рейтинга в 2013 г. отданы США, Китаю и Японии. Хотя, хочется отметить положительный фактор, что в России, данный показатель имеет тенденцию к росту, что говорит о поступательном, хотя и медленном, выполнении правительством своих планов.

Одной из проблем инновационного развития России является неравномерное распределение государством денежных ресурсов, например, при строительстве нового наукограда все ресурсы направляются в Сколково, будущей российской «Силиконовой Долины», в то время как другие наукограды практически разорены, включая и их инфраструктуру – оборудование еще с советских времен, лаборатории разрушены и сокращены как территориально, так и численно. Данный факт не может положительно влиять не только на инновации, но и на экономическое развитие страны в целом.

Важным фактором развития инноваций является исследования и разработки, выполняемые различными институтами и исследовательскими центрами. В США, например, эту функцию выполняют университеты, создавая на своей базе – исследовательские лаборатории, существует множество частных институтов, где приоритетными направлениями являются технологические инновации (Полетаев, 2013, с. 463).

Инвестиции в разработки в США самые значительные, в абсолютных показателях, что дает возможность в 2013 г. этой стране стать лидером по затратам (табл. 1).

Таблица 1 - Внутренние затраты на исследования и разработки по странам
(млн дол. США; в расчете по ППС национальных валют)

	1991	2000	2013
Россия	19991.3	10726.9	38829.5
Бразилия	...	12505.2	27430.0
Великобритания	18812.0	27891.8	39109.8
Германия	39430.6	52411.0	102238.4
Индия	...	12046.4	36195.5
Италия	12450.6	15266.7	26320.5
Канада	8640.9	16703.7	24801.1
Китай	9048.9	32658.3	293549.5
Республика Корея	7147.4	18574.2	65394.5
США	161387.8	269513.0	453544.0
Франция	24293.9	33000.7	55351.9
Япония	73384.1	98749.8	151727.9

Источники: Индикаторы инновационной деятельности: 2014: статистический сборник.

Самый большой процент затрат на исследования в 2013 году в процентах от ВВП приходится на Корею – 4.36 %, и Японию – 3.35 %, Россия с показателем – 1.12 % значительно отстает (табл. 2).

Следующий фактор, оказывающий влияние, – это человеческий капитал. Одним из элементов которого являются профессионалы, занятые в сфере исследований и разработок (Полетаев, 2013, с. 485).

Таблица 2 - Внутренние затраты на исследования и разработки в % к ВВП по странам.

	1991	2000	2013
Россия	1.43	1.05	1.12
Бразилия	...	1.02	1.21
Великобритания	2.01	1.79	1.73
Германия	2.47	2.47	2.98
Италия	1.19	1.04	1.27
Индия	...	0.74	0.81
Канада	1.55	1.87	1.69
Китай	0.73	0.90	1.98
Республика Корея	1.80	2.30	4.36
США	2.61	2.62	2.79
Франция	2.32	2.15	2.29
Япония	2.89	3.00	3.35

Источники: Индикаторы инновационной деятельности: 2014: статистический сборник

В России наблюдается снижение количества занятых в данной сфере, в то время как в Китае за 9 лет здесь произошло трехкратное увеличение персонала, согласно принятому Китайской коммунистической партией пути – превращение страны в передовую державу, благодаря развитию инноваций и технологий (табл. 3).

Таблица 3- Персонал, занятый исследованиями и разработками, по странам
(тыс.человеко-лет; в эквиваленте полной занятости)

	1994	2000	2013
Россия	621.8	506.4	440.6
Бразилия	...	73.9	138.7
Великобритания	134.0	170.6	252.7
Германия	...	257.9	348.4
Индия	...	115.9	192.8
Италия	75.7	66.1	110.8
Канада	85.9	107.9	157.4
Китай	552.0	695.1	1404.0
Республика Корея	...	108.4	315.6
США	773.1	983.2	1252.9
Франция	149.2	172.1	249.1
Япония	658.9	647.6	646.3

Источники: Индикаторы инновационной деятельности: 2014: статистический сборник.

В России тенденция снижения персонала очень явственная, государственный сектор науки за более чем 10 лет не претерпел значительных изменений, в то время как предпринимательский сектор снизился в 3 раза, сектор высшего образования и некоммерческих организаций в 2 раза (табл. 4).

На фоне красивых лозунгов и стратегий, наблюдается явное несоответствие слов и статистики.

Таблица 4 - Персонал, занятый исследованиями и разработками, по секторам науки (чел.)

	1991	2000	2010	2012	2013
Всего	1677784	887729	736540	726318	727029
Секторы науки:					
государственный	294500	255850	259007	271579	262000
предпринимательский	1269200	590646	423112	394182	405268
высшего образования	112700	40787	53290	59356	59116
некоммерческих организаций	1400	446	1131	1201	645

Источники: Наука. Инновации. Информационное общество: 2014: краткий статистический сборник

В результате в настоящее время ключевой проблемой является в целом низкий спрос на инновации в российской экономике, а также его неэффективная структура - избыточный перекос в сторону закупки готового оборудования за рубежом в ущерб внедрению собственных новых разработок. Ни частный, ни государственный сектор не проявляют достаточной заинтересованности во внедрении инноваций. Уровень инновационной активности предприятий значительно уступает показателям стран - лидеров в этой сфере. Эти тенденции определяют необходимость корректировки проводившейся до настоящего времени политики в сфере инноваций, смещения акцентов с наращивания общих объемов поддержки по всем составляющим национальной инновационной системы на решение критических для инновационного развития проблем.

Источники

Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. – (Электронная версия: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123444).

Индикаторы инновационной деятельности: 2014: статистический сборник. М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2014, стр. 444–468.

Наука. Инновации. Информационное общество: 2014: краткий статистический сборник. М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», стр. 28–31.

Полетаев В.Э. Бизнес в России: инновации и модернизационный проект: Монография. М.: ИНФРА-М, 2013. С. 463–486, 507.

Хмелева К.Э.

старший преподаватель кафедры «Менеджмент»

МБОУ ВО САГМУ

Исследование оценки уровня конкуренции в банковском секторе РФ

При рассмотрении уровня конкуренции на банковском рынке РФ был рассмотрен ряд факторов в наибольшей степени оказывающих решающее влияние на формирование структурных показателей банковского сектора, а, следовательно, и банковской конкуренции в РФ (1). Среди них:

- Влияние глобализации и развитие информационных технологий;
- Капитализация банковского сектора;
- Устойчивая динамика консолидации банковского капитала в национальном масштабе;
- Присутствие на рынке системообразующих банков и банков с государственным участием;
- Экспансия иностранных банков на рынок РФ.

Но все же, проведя небольшое исследование, мы можем сказать, что к основным факторам определяющим уровень конкуренции в банковских секторах развивающихся стран в том числе и в России, следует отнести степень их концентрации и интенсивность проникновения иностранных банков. Конкуренция в банковском секторе определяется конкурентной структурой отрасли, поэтому для определения конкуренции в банковской отрасли нужно анализировать ее конкурентную структуру. Конкуренция и конкурентная структура банковской отрасли постоянно меняются под влиянием изменения поведения банков в отрасли, поэтому проводить анализ конкурентной структуры банковской отрасли следует с точки зрения поведения отдельных банков на рынке как самостоятельных экономических

субъектов, это будет залогом адекватной оценки конкуренции в отрасли. Анализ конкуренции в банковской отрасли, ее конкурентной структуры, поведения банков в крайне агрессивной среде финансового рынка, является первым шагом на пути к развитию конкуренции в банковском секторе, формированию соответствующей конкурентной структуры.

Существует множество способов анализа конкурентной структуры, оценки уровня конкуренции в банковском секторе, относящихся к структурным методам, использующим структурные характеристики отрасли, и неструктурным методам, оценивающим степень конкуренции на основе поведения банков, установившегося в отрасли равновесия. Конечно, достаточно сложно дать оценку, которая бы охватила специфику деятельности каждой кредитной организации России.

Был проведен анализ уровня конкуренции банковского сектора на основании структурных моделей (2). На основании данного исследования можно сделать вывод о том, что очевидно отсутствие выраженной тенденции и слабая чувствительность индексов к изменению рыночной ситуации, в течение всего рассмотренного периода банковский сектор «принимал» состояние монополии.

Решая задачу определения необходимых параметров, приводящих к различной степени конкурентности рынка, был выбран индекс «Максимальной доли», на основании его анализа, можно сказать, что для достижения показателей рынка монополистической конкуренции или олигополии следует оказывать управляющее воздействие на два параметра – число участников и объём занимаемого ими рынка.

Предлагается два основных подхода, позволяющие привести банковский сектор России к нужному типу рынка.

1 подход: «разделить» крупные банки, занимающие значительную долю рынка и определяющие его монопольную структуру на более мелкие банки;

1. Из первоначального списка участников рынка удаляется самый крупный банк путём искусственного деления его на m -банков среднего размера $m = \frac{d_{\max}}{M(d)}$;

2. Новые m – банков с долями $M(d)$ добавляются к существующим и составляется новый список участников рынка, включая новых «искусственных» участников;

3. Рассчитывается новое значение индекса

$$d(\max^i - M(d)^i) = \frac{I^i}{d(\max^i + M^i(d))}, M^i(d) = \frac{\sum_1^{n-1+m} d_n}{n-1+m}.$$

4. Новое значение индекса сравнивается с индексом, определяющим условие конкурентности, операция повторяется снова с п.1

5. При выполнении условия п.4 мы достигаем показателей рынка монополистической конкуренции: то число участников и средняя доля участника, которое ему соответствует, для данного суммарного объёма рынка есть условие его конкурентности.

2 подход: «укрупнить» мелкие банки, занимающие незначительную долю рынка.

1. Из первоначального списка участников рынка удаляется самый маленький банк путём искусственного присоединения его следующему по размеру банку;

2. Новые $n-1$ – банков с новой средней долей $M(d)^i$ составляют новый список участников;

3. Рассчитывается новое значение индекса $I_{\downarrow}^i = (d_{\downarrow} \max^{\uparrow} - M(d)^{\uparrow} i) / (d_{\downarrow} \max + M(d)^{\uparrow} i)$,

$$M^i(d) = \frac{\sum_1^{n-1} d_n}{n-1}$$

4. Новое значение индекса сравнивается с индексом, определяющим условие конкурентности, операция повторяется снова с п.1.

5. При выполнении условия п.4 мы достигаем показателей рынка монополистической конкуренции: то число участников и средняя доля участника, которое ему соответствует, для данного суммарного объёма рынка есть условие конкурентности.

Применяя первый подход, установлено, что для достижения различного типа конкурентности рынка структура рынка на настоящий момент времени должна быть следующей:

Таблица 1 - Необходимая структура рынка, получаемая путём увеличения числа участников

Тип рынка	Значение индекса максимальной доли	Количество банков, шт.	Средний размер валюты баланса, млн. руб.
Монополия	0,992	850	63 625 859
Олигополия	0,7396	1105	48 942 968

Монополистическая конкуренция	0,4947	1849	29 249 313
Совершенная конкуренция	0,2480	3575	15 127 826

На основании представленной табл. 1 видно, для получения олигопольного банковского рынка путем «разделения» крупных банков, количество банков следует увеличить на 23,07%, а для получения рынка монополистической конкуренции количество банков следует увеличить на 54,02%, и для «идеальной» конкуренции количество банков должно быть увеличено на 76,22%.

Применяя второй подход, установлено, что для достижения различного типа конкурентности рынка структура рынка на настоящий момент времени должна быть следующей:

Таблица 2 - Необходимая структура рынка, получаемая путём уменьшения числа участников

Тип рынка	Значение индекса максимальной доли	Количество банков, шт.	Средний размер валюты баланса, млн. руб.
Монополия	0,992	850	58 794 110
Олигополия	0,7488	24	2 253 415 853
Монополистическая конкуренция	0,4873	9	6 009 108 941
Совершенная конкуренция	0,1838	4	13 520 495 118

Анализируя табл. 2, для получения олигопольного банковского сектора путем «объединения» мелких банков, количество банков следует уменьшить на 35,4%, для такой ситуации, как монополистическая конкуренция количество банков следует уменьшить на 94,4%, а для «идеальной» конкуренции количество банков должно быть сокращено до 4 крупных банков.

Представляется, что путь укрупнения банков, а точнее увеличения их рыночной силы при снижении их числа, является более логичным и приемлемым вариантом регулирования рынка, который практически возможен путём периодического и постоянного изменения требований ЦБ к валюте баланса действующих на рынке субъектов.

Отметим, что количество банков, необходимых для получения банковского рынка типа олигополии совпало с числом системообразующих банков. Однако, рыночная сила (показателем которой в данном случае является валюта баланса) 21-го из 24-х системообразующих банков существенно меньше средней необходимой для требуемого уровня конкурентности рынка. Только у Сбербанка, Газпромбанка и банка ВТБ размер валюты баланса соответствует требованиям для достижения рынка олигополии. Т.е. можно утверждать, что «укрупняя» малые системообразующие банки до требуемых кондиций, можно получить рынок типа олигополии (3).

Источники

Хмелева К.Э. Анализ факторов, влияющих на формирование банковской конкуренции в РФ // Экономические науки. № 3(112). 2014.

Интернет ресурс <http://www.fimarket.ru/database>

Интернет ресурс - Самые значимые банки России. <http://www.vestifinance> от 6 декабря 2013г.

Хохлова О.А.

доктор экономических наук, доц.,

заведующий кафедрой теории и

социально-экономической статистики РЭУ им. Г.В. Плеханова

Шатонов А.Б.

соискатель кафедры теории и

социально-экономической статистики РЭУ им. Г.В. Плеханова

Методологические аспекты статистического исследования российской системы медицинского страхования

Медицинское страхование в РФ представлено двумя независимыми видами страхования – обязательным и добровольным. Однако здравоохранение финансируется не только за счет страховых, но и за счет бюджетных ресурсов, средств внебюджетных фондов и некоммерческих организаций. В этих условиях, для всестороннего изучения процессов, протекающих в сфере медицинского страхования, на первом этапе необходимо построить разветвленные системы статистических показателей для каждого источника финансирования здравоохранения. При этом информационная база исследования должна включать как основные нормативно-правовые акты РФ в сфере страхования и здравоохранения, так и данные Центрального банка РФ, Федеральной службы государственной статистики, Федерального фонда

обязательного медицинского страхования, союзов страховщиков, отдельных страховых компаний. Таким образом, на этом этапе медицинское страхование характеризуется как объект статистического исследования, проводится научно-организованный сбор информации для дальнейшей ее обработки при помощи статистических методов.

На втором этапе при помощи простейших статистических методов (описательная статистика, графики, таблицы, группировки) необходимо провести комплексный анализ источников финансирования здравоохранения. Анализ объемов денежных средств, направляемых на оказание медицинской помощи, следует проводить параллельно с анализом основных итогов деятельности системы здравоохранения за соответствующий период. Это позволит выявить основные проблемы развития отечественной системы финансирования здравоохранения, обосновать необходимость развития коммерческого медицинского страхования в РФ и оценить его роль в обеспечении населения качественными медицинскими услугами.

Для решения основной проблемы финансирования российского здравоохранения – дефицита исполнения программ государственных гарантий оказания гражданам РФ бесплатной медицинской помощи, целесообразным является изучение опыта развития систем финансирования здравоохранения в зарубежных странах. Таким образом, основной задачей третьего этапа исследования является разработка методики рейтинговой оценки эффективности зарубежных систем финансирования здравоохранения. После того, как будут определены лидеры рейтинговой оценки, необходимо провести анализ объемов и структуры источников финансирования здравоохранения в этих странах. Это позволит выявить среди лидеров те страны, опыт которых может быть применен в РФ. При этом, основным критерием отбора является высокий удельный вес добровольного медицинского страхования в объеме финансирования здравоохранения, при сопоставимом с российским уровне расходов на обязательное медицинское страхование населения.

На четвертом этапе необходимо провести исследование текущего состояния рынка добровольного медицинского страхования в РФ в контексте развития страхового рынка в целом. При помощи методов описательной статистики следует проанализировать объемы и структуру рынка добровольного медицинского страхования, провести сравнительную характеристику его развития с другими видами страхования, определить региональную дифференциацию. Это позволит выявить проблемы и основные тенденции развития коммерческого медицинского страхования в РФ.

Исходя из того, что добровольное медицинское страхование практически не развито в регионах РФ, на пятом этапе необходимо провести многомерную классификацию субъектов страны по социально-экономическим показателям, влияющим на развитие этого вида страхования. Для этого, при помощи компонентного анализа выделяются обобщающие характеристики – главные компоненты, позволяющие сжать информационное пространство классификационных признаков. Далее формируются типологические группы регионов страны по уровню социально-экономического развития и состоянию добровольного медицинского страхования. Затем выявляются субъекты РФ с наиболее благоприятными условиями для развития добровольного медицинского страхования.

На шестом этапе исследования строится регрессионная модель объема российского рынка добровольного медицинского страхования. Для этого при помощи метода главных факторов определяются основные факторы, оказывающие значительное влияние на развитие этого вида страхования в РФ. Количественные значения факторов определяются по данным выборки за максимально продолжительный период времени. Затем, при помощи корреляционно-регрессионного анализа строится модель на нескольких факторах. Проводятся мероприятия по улучшению прогнозных качеств модели.

Построенная регрессионная модель используется на седьмом этапе исследования для прогнозирования главного показателя рынка добровольного медицинского страхования – объема собранных страховых премий. При этом прогнозирование значений основных факторов, вошедших в модель и влияющих на развитие добровольного медицинского страхования осуществляется отдельно при помощи трендовых моделей. Итогом данного этапа должна явиться оценка перспектив развития добровольного медицинского страхования в РФ в текущих условиях – без проведения каких-либо оптимизирующих мероприятий в системе финансирования здравоохранения в целом.

На заключительном этапе, на основе зарубежного опыта, собственных предложений автора предлагаются возможные для внедрения в РФ методы и мероприятия по стимулированию развития добровольного медицинского страхования, формируются предложения по их апробации, строится модель структуры российской системы финансирования здравоохранения, с учетом предлагаемых изменений.

Источники

- Банержи А. Медицинская статистика понятным языком: вводный курс / А. Банержи ; пер. с англ. под ред. В. П. Леонова. М.: Практическая медицина, 2007.
- Зарова Е.В. Методология количественных исследований в трудах академика Л.И. Абалкина // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. 2013. № 8(62). С. 15-20.
- Медик В. А. Общественное здоровье и здравоохранение: медико-социологический анализ / В. А. Медик, А. М. Осипов. М.: Инфра-М, 2012.
- Харман Г. Современный факторный анализ. М.: Статистика, 2012.
- Хохлова О.А. Актуальные статистические исследования социально-экономических явлений и процессов / О.А.

Хохлова, В.В. Борисов, С.Г. Бабич, А.В. Безруков, Е.С. Кованова, Л.А. Михейкина, Н.А. Эльдяева. Орел: Научное обозрение, 2015.

Хохлова О.А. Методологические вопросы оценки уровня социально-экономического развития региона // Вопросы статистики. 2011. № 1. С. 58.

Цыпин А.П.

канд.экон.наук,

доц. кафедры статистики и эконометрики Оренбургского государственного университета

Использование длинных временных рядов в экономических исследованиях

Выявление основной тенденции развития любого экономического показателя неизбежно связано с построением, качественным и количественным анализом временных рядов, в этой связи стоит заметить, что накопленный в России статистический материал в форме статистических сборников, ежегодников, обзоров и т.д., с развитием информационных технологий, становится доступным большому кругу исследователей, в результате чего все чаще появляются научные работы (монографии, статьи, аналитические записки) основанные на длинных временных рядах. В ряде случаев, такие «длинные» временные ряды охватывают продолжительные периоды времени в 100 и более лет. В этой связи стоит указать на такие работы как: Пономаренко А.Н. «Ретроспективные национальные счета России: 1961-1990» [1]; Попова И.Н. «Исследование динамики статистических показателей путем построения гипертренда» [2]; Растянников В.Г. и Дерюгина И.В. «Урожайность хлебов в России 1795-2007» [3]; Симчера В.М. «Развитие экономики России за 100 лет» [4]; Смирнов С. В. «Динамика промышленного производства и экономический цикл в СССР и России, 1861–2012» [5].

Выделенные авторы, в своих работах, рассматривая различные социально-экономические процессы и явления, в качестве доказательной базы прибегают к временным рядам охватывающим продолжительные периоды времени, в результате чего полностью раскрывается траектория движения конкретных явлений (процессов) и влияние на нее политических, экономических и социальных преобразований в России.

В связи с ограниченностью пространства настоящей статьи, не будем останавливаться на проблеме сбора информации, сопоставлении уровней и периодизации временного ряда, все это было подробно изложено нами в ряде научных статей [6, 7], а сосредоточим свое внимание на выделении направлений применения длинных (исторических) временных рядов в экономических исследованиях.

Опираясь на практический опыт в построении и обработке длинных (исторических) временных рядов можно выделить несколько направлений их использования.

Во-первых, длинные временные ряды (впрочем, как и короткие динамические ряды) выполняют функцию отображения (раскрытия) основной тенденции (траектории) движения показателей.

Во-вторых, используя длинные временные ряды можно проследить глубину «упадка» или «взлета» исследуемого явления (процесса).

В-третьих, учитывая тот факт, что длинные временные ряды охватывают периоды протяженностью в 100 и более лет, на протяжении которых в России происходила неоднократная смена политического строя и экономического уклада, можно проследить каким образом произошедшие события повлияли на развитие исследуемого явления (процесса).

Проиллюстрируем выдвинутые утверждения на примере промышленного производства обуви в России, особо остра данная тема звучит в связи с санкциями и ограничениями в области внешнеторговых операций, а также текущего курса на импортозамещение.

Обратимся к рисунку 1, на котором представлена посткризисная (имеется ввиду кризис 1998 года) динамика производства обуви в России.

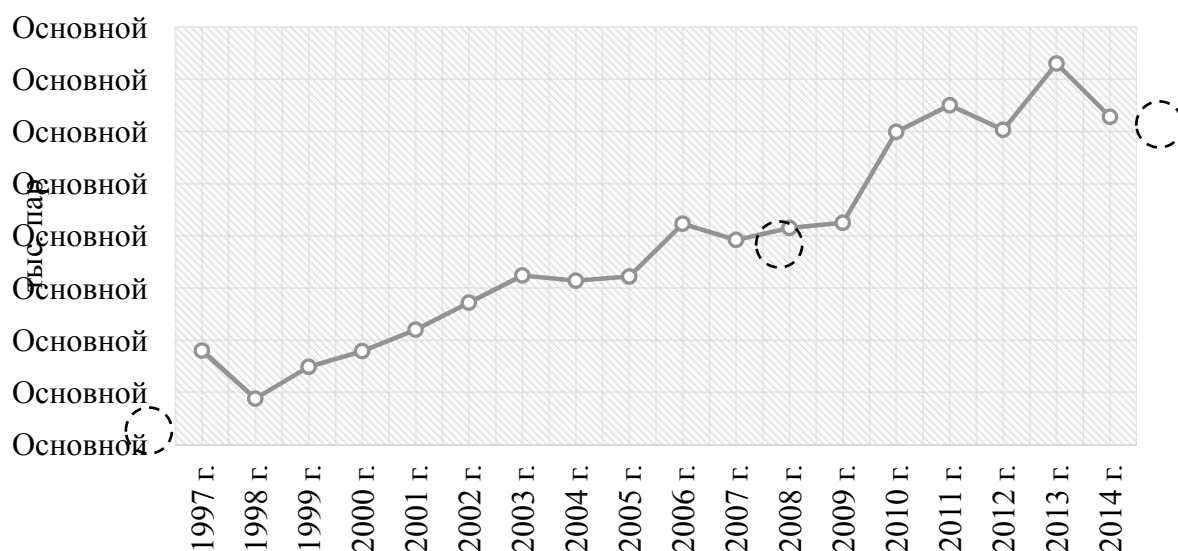


Рис. 1 – Динамика производства обуви в России в период 1997-2014 гг., тыс. пар (Примечание: Выделены кризисные периоды 1998 г., 2008 г. и 2014 г.)

Согласно представленной информации, наблюдается рост показателя после кризиса 1998 года, отсюда можно сделать вывод о наращивании производства данной продукции в России, что является положительной тенденцией в контексте пропагандируемой «войны» с иностранными товарами.

Если же расширить временной диапазон, то картина кардинальным образом изменится (рисунок 2). Так перенос точки отсчета на 1930 г. приводит нас к противоположным выводам, а именно на протяжении рассматриваемого периода наблюдается глубокий спад производства обуви, при этом наметившийся рост показателя в последнее десятилетие, смог достичь лишь уровня 1940-х годов. Отсюда можно сделать вывод, что рыночные преобразования привели к упадку в данном секторе производства, это объясняется низкими мировыми ценами на данный вид товара.

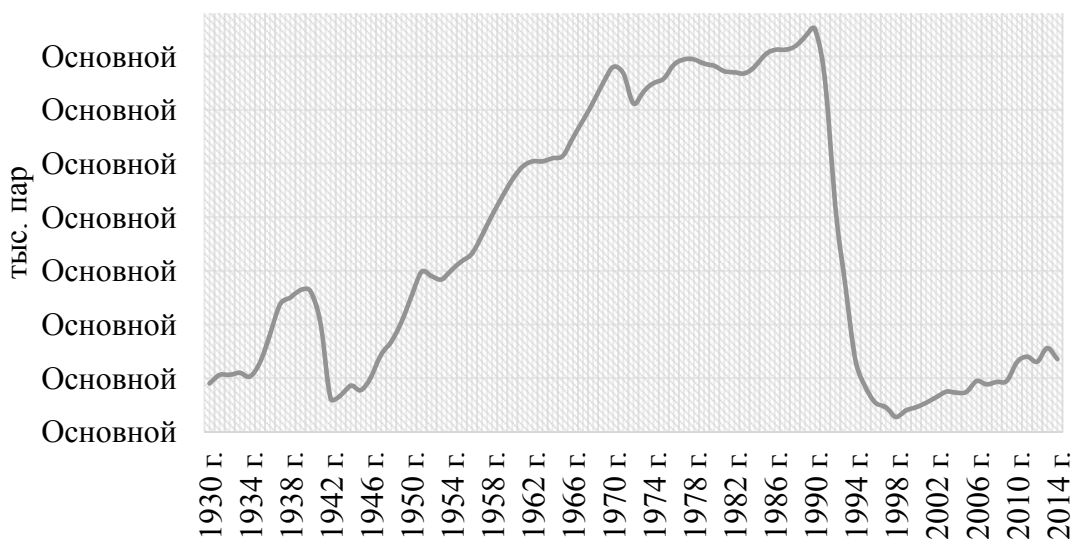


Рис. 2 – Динамика производства обуви в России в период 1930-2014 гг., тыс. пар

Также стоит отметить, что динамика показателя имеет сложную структуру, с выделением ряда этапов развития. Локальный минимум современного этапа, наблюдается в 1998 году, что является самым низким значением за весь представленный период. В настоящее время (на момент 2014 года) достигнут уровень сопоставим с послевоенными годами, отсюда можно сделать вывод, что рыночные реформы отбросили производство обуви до послевоенного уровня и максимальное значение показателя в 385 тыс. пар обуви (1990 г.) не достигим при сложившейся тенденции роста.

Аналогичная картина наблюдается по остальным показателям производства промышленных товаров, за некоторым исключением, так значения советского периода превышены по таким показателям как: добыча нефти; производство масла животного; производство сахара-песка; производство минеральных удобрений; производство легковых автомобилей и т.д. Но все же обстановка в

промышленном производстве остаётся сложной и требует колоссальных инвестиционных вливаний в модернизацию и техническое оснащение.

Обобщая изложенный материал, можно сделать заключение, что длинные (исторические) временные ряды являются незаменимым «орудием» в области доказательства влияния изменения экономического и политического строя на развитие экономики России.

Источники

- Пономаренко А.Н. Ретроспективные национальные счета России: 1961-1990. М.: Финансы и статистика, 2002.
- Попова И.Н. Исследование динамики статистических показателей путем построения гипертренда : диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.12 / Попова Ирина Николаевна; [Место защиты: С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов]. 61 10-8/2225. СПб., 2010.
- Растяйников В.Г., Дерюгина И.В. Урожайность хлебов в России. 1795-2007. / Российская академия наук. Институт востоковедения. М.: ИВ РАН, 2009.
- Симчера В.М. Развитие экономики России за 100 лет: 1900-2000. Исторические ряды, вековые тренды, периодические циклы. М.: ЗАО «Издательство Экономика», 2007.
- Смирнов С. В. Динамика промышленного производства и экономический цикл в СССР и России, 1861-2012 : препринт WP2/2012/04 / Нац. исслед. унт «Высшая школа экономики». М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2012.
- Цыпин А.П. Методика статистического исследования исторических временных рядов макроэкономических показателей России // Формирование основных направлений развития современной статистики и эконометрики. Материалы I-ой Международной научной конференции / научный редактор В.Н. Афанасьев. М., 2013. С. 304-311.
- Цыпин А.П. О статистических методах периодизации исторических временных рядов макроэкономических показателей // Вестник НГУЭУ. 2014. № 4. С. 88-100.

Чуприна Е.В.

*начальник отдела статистики населения
Территориальный орган
Федеральной службы государственной
статистики по г. Санкт-Петербургу
и Ленинградской области*

Социально-демографические обследования в межпереписной период как способ актуализации демографических сведений в России на примере микропереписи населения 2015 года. Преимущества и недостатки

Всеобщие переписи населения принято проводить с интервалами раз в 10 лет, что не позволяет отслеживать все изменения в демографической ситуации в межпереписной период. Между сплошными переписями населения, в соответствии с рекомендациями ООН, должны проводиться микропереписи – выборочные обследования, цель которых – получить детальные сведения о составе населения и данные, необходимые для более глубокого анализа социально-демографических процессов в масштабе страны и отдельных регионов. Главное отличие микропереписи от всеобщих переписей в том, что программы специальных выборочных обследований обычно бывают более детальными и глубокими, чем программы переписей населения.

Российская Федерация имеет достаточный опыт проведения в межпереписной период выборочных социально-демографических обследований (микропереписей). Между всеобщими переписями 1979 и 1989 годов, а также 1989 и 2002 годов такие выборочные социально-демографические обследования были проведены соответственно в 1985 и 1994 годах. На основе итогов этих обследований была осуществлена корректировка сценарных условий для демографических прогнозов на основе исследования изменений, произошедших в составе населения, репродуктивных планов населения и устойчивости брачно-семейных отношений, а также актуализированы выборочные сети респондентов для проведения регулярных статистических обследований населения.

Основанием для проведения федерального статистического наблюдения «Социально-демографическое обследование (микроперепись населения) 2015 года» (далее - микроперепись населения) являлась реализация выполнения плана мероприятий Концепции демографической политики Российской Федерации, утвержденной на период до 2025 года.

1. Цели проведения микропереписи населения:

- получение актуальной демографической и социально-экономической информации о современном состоянии населения страны до проведения Всероссийской переписи населения раунда 2020 года;
- апробация новых методов сбора сведений о домохозяйствах и его членах при проведении всероссийских переписей населения и других сплошных и выборочных федеральных статистических наблюдений, проводимых Росстатом, с учетом современных информационных технологий;
- выполнение рекомендаций ООН о необходимости проведения постоянной программы межпереписных выборочных обследований домохозяйств для сбора текущей и подробной информации.

2. Программа микропереписи населения 2015 года.

В электронный опросный лист было включено 28 вопросов, из них 17 вопросов были аналогичны вопросам Всероссийской переписи населения 2010 года. Это вопросы о дате и месте рождения, поле, состоянии в браке, владении языком, национальной принадлежности и родном языке, гражданстве, продолжительности проживания в данном населенном пункте, предыдущем месте жительства, обучении в образовательных организациях и посещении детьми дошкольных образовательных организаций, уровне образования, источниках средств к существованию, наличии работы на последней неделе сентября 2015 г.

Одиннадцать вопросов были включены впервые. Это вопросы о языках, которыми пользуется население в повседневной жизни; как и когда было получено российское гражданство; где опрошиваемый проживал в октябре 2010 г.; в каком регионе России опрошиваемый имеет регистрацию (без конкретного названия населенного пункта). Для получения актуальной информации о состоянии рождаемости в стране при проведении микропереписи были заданы вопросы не только о числе рожденных детей, но и о репродуктивных планах населения и влиянии на них мер социально-экономической политики. Последние три вопроса - оценка здоровья населения: имеет ли опрошиваемый хронические заболевания, ограничивающие его жизнедеятельность; если «да», то нужна ли помощь другого человека для ежедневной деятельности.

Это первый опыт изучения состояния здоровья и инвалидности населения при проведении достаточно крупного обследования, который, безусловно, даст не только интересную информацию, но и опыт изучения этой проблемы, что может быть использовано при проведении переписи населения раунда 2020 года.

В настоящее время Росстат проводит различные выборочные социально-демографические обследования, направленные на углубленное изучение отдельных вопросов общественной жизни. Каждое из этих обследований дополняет итоги переписи населения, данные текущего учета и образует вместе с ними целостную систему демографических и социально-экономических показателей.

3. Организация и проведение микропереписи населения 2015 года.

Весь порядок организации микропереписи полностью соответствовал организации переписей населения: формирование счетных участков на базе информационного массива Всероссийской переписи населения 2010 года; актуализация адресов жилых помещений; составление организационных планов проведения микропереписи; комплектование временного переписного персонала; инструктаж; информационно-разъяснительная работа. Всего в микропереписи в целом по Санкт-Петербургу и Ленинградской области приняло участие 526 переписных работников (регистраторов, переписчиков и инструкторов). Подготовительные работы велись в течение двух лет.

Подготовка и проведение микропереписи осуществлялись в тесном взаимодействии с органами исполнительной власти и местного самоуправления. Следует отметить всерьез улучшившееся отношение органов государственной власти к крупномасштабным статистическим обследованиям, что выражалось в оказанном содействии при проведении всех необходимых организационных мероприятий микропереписи.

Сбор сведений осуществлялся с 1 по 31 октября 2015 года.

В связи с сокращением финансирования микропереписи, для сохранения программы проведения обследования, т.е. перечня вопросов, Росстатом было принято решение сократить выборочную совокупность единиц наблюдения микропереписи в среднем на 15%.

В ходе микропереписи на территории Санкт-Петербурга было опрошено 50,2 тыс. человек, на территории Ленинградской области – 26,6 тыс. человек.

Использование планшетных компьютеров позволило переписчику сократить время опроса, улучшить качество заполнения переписной документации. Наличие качественного программного обеспечения практически исключило ошибки логического характера, отпала необходимость последующего кодирования и перевода сведений в электронный вид, что ускорило обработку данных.

Как население, так и переписчики, в основном положительно отнеслись к использованию электронного опросного листа.

Перечень вопросов программы микропереписи, их формулировка были доступны для понимания респондентов и не вызывали трудностей у переписчиков при проведении опроса.

4. Автоматизированная обработка, подведение итогов и их распространение.

Автоматизированная обработка материалов микропереписи проводилась на федеральном уровне и включала в себя формирование единого информационного массива микропереписи на основе первичной информации; проведение автокоррекции данных; формирование итогов микропереписи.

Программа итогов микропереписи состоит из 11 разделов, которые охватывают все вопросы, включенные в опросный лист. В итоговые таблицы впервые включены следующие показатели: уровни образования приведены в редакции Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», впервые выделено дошкольное образование; для контроля реализации Концепции демографической политики Российской Федерации представлено число детей у женщин, занятых в экономике, с выделением детей от 0 до 1,5 года, от 1,5 до 3 лет и от 5 до 7 лет; приведены данные о возрасте женщин и числе рожденных ими детей, о числе планируемых и числе желаемых детей среди мужчин и женщин в разных возрастных группах; оценка значимости условий

реализации репродуктивных планов; данные о численности лиц, имеющих хронические заболевания, их характеристики по полу, возрасту, образованию и обучению, источникам средств к существованию, экономической активности, а также о необходимости и видах оказания инвалидам помощи в повседневной жизни; информация о месте регистрации населения; данные по основанию приобретения и году получения российского гражданства; информация о временно отсутствующих членах домохозяйства по полу, времени и причинах отсутствия.

Итоги микропереписи населения Росстат планирует опубликовать в 2016 году в официальных изданиях Федеральной службы государственной статистики и разместить в свободном доступе на сайте gks.ru.

Базу микроданных планируется разместить в открытом доступе в системе SuperWEB для обеспечения возможности построения произвольных запросов пользователями.

Шарилова Е.Е.,
канд.экон.наук,
УО «БГЭУ» (г. Минск)

Статистическая интерпретация возраста человека как фактора развития основных сфер жизнедеятельности общества

В последние десятилетия столь популярный термин «глобализация» используется практически во всех сферах жизнедеятельности общества: экономике, культуре, политике, религии и др. Без сомнения вполне обоснованно вести речь и о своего рода «междисциплинарной глобализации», которая проявляется в более тесном взаимодействии различных областей знаний. В качестве примера подобного диалога наук выступает использование статистической информации представителями гуманитарной сферы знаний, которая в свою очередь значимо «обогащает» общественную науку статистику. В частности точкой соприкосновения является такое понятие демографической статистики как возраст человека, которым оперируют в рамках *возрастной* психологии и педагогики, социологической теории – «социология *возраста*», а также используют, пытаясь познать философию *возраста*. Изучение «возрастного вектора» гуманитарными науками требует, в том числе, и проведения статистического анализа.

Возраст человека — это период от рождения человека до того или иного отсчитываемого момента его жизни (Энциклопедический словарь «Народонаселение», 1994, с. 49). При переписях населения возраст определяется по числу полных лет, исполнившихся респонденту на момент счета, в текущем учете возможны и другие варианты (в часах, днях, месяцах). По значениям возраста население страны разбивается на возрастные группы.

Каждая возрастная группа населения имеет специфические особенности, определяющие ее место и роль в обществе. В социологии существует теория возрастной стратификации, согласно которой общество представляет собой совокупность возрастных групп, отличных друг от друга по правам и обязанностям, привилегиям, материальному положению, образу жизни и ряду других социальных характеристик. Основанием для подобной стратификации, по мнению сторонников данной теории, служит именно хронологический (календарный) возраст.

Приемлемые в обществе модели поведения представителей укрупненных возрастных групп (дети, молодежь, люди среднего возраста, пожилые, старики) определены общественными нормами и правилами, а также закреплены законодательно.

Например, законодательные акты Республики Беларусь определяют возможность наступления различных событий в жизни граждан (см. табл. 1).

Таблица 1 – Законодательно установленный возраст наступления событий в Республике Беларусь

Событие	Возрастной рубеж (возрастные границы)	Законодательный акт
Прием в 1 класс	6 лет (шесть лет может исполниться в период с 1 по 30 сентября соответствующего учебного года)	Кодекс Республики Беларусь об образовании
Заключение трудового договора	16 лет (может быть снижен до 14 лет)	Трудовой кодекс Республики Беларусь
Вступление в брак	18 лет (может быть снижен, но не более чем на три года)	Кодекс Республики Беларусь о браке и семье
Право избирать и участвовать в референдуме	18 лет	Избирательный кодекс Республики Беларусь

Призыв на срочную военную службу, службу в резерве	18-27 лет	Закон Республики Беларусь «О воинской обязанности и воинской службе»
Применение мер уголовной ответственности	16 лет (может быть понижен до 14 лет)	Уголовный кодекс Республики Беларусь
Выход на пенсию по возрасту	60 лет – мужчины, 55 лет – женщины	Закон Республики Беларусь «О пенсионном обеспечении»

Следует отметить, что возрастные особенности определяют роль и значение представителей отдельных возрастных групп в различных сферах жизни общества: демографической, экономической, социальной, политической и др.

В демографической сфере взаимосвязь «возраст-интенсивность демографического процесса» проявляется через изменение частоты наступления таких событий, как деторождение, смерть, брак, смена места жительства при переходе от одной возрастной группы к другой. Для количественной характеристики вариации повозрастных уровней интенсивности исследуемых демографических процессов целесообразно использовать показатель относительной интенсивности демопроцесса как отношение значений возрастных демографических коэффициентов к соответствующему общему демографическому коэффициенту. Это позволяет элиминировать влияние интенсивности протекания демопроцесса в населении в целом и обеспечивает сопоставимость данных. На рисунке представлены линейные графики, характеризующие возрастные различия в интенсивности основных демографических процессов.

Визуальный анализ кривых рисунка позволяет сделать следующее заключение: между возрастом и интенсивностями исследуемых демографических процессов существуют зависимости двух типов. Первый из них характерен для подсистемы «возраст — смертность» (диаграмма а). Так, достигнув минимального значения в детских возрастах (как правило, 5–14 лет), частота смертных случаев по мере дальнейшего увеличения возраста стремительно растет. Второй тип зависимости (диаграммы б, в, г) имеет П-образную форму: устойчивое повышение интенсивности демопроцесса по достижении определенного возраста (как правило, заключенного в интервале 20–35 лет) сменяется спадом. Эта закономерность взаимосвязи свойственна подсистемам «возраст — рождаемость», «возраст — брачность», и «возраст — миграционная мобильность».

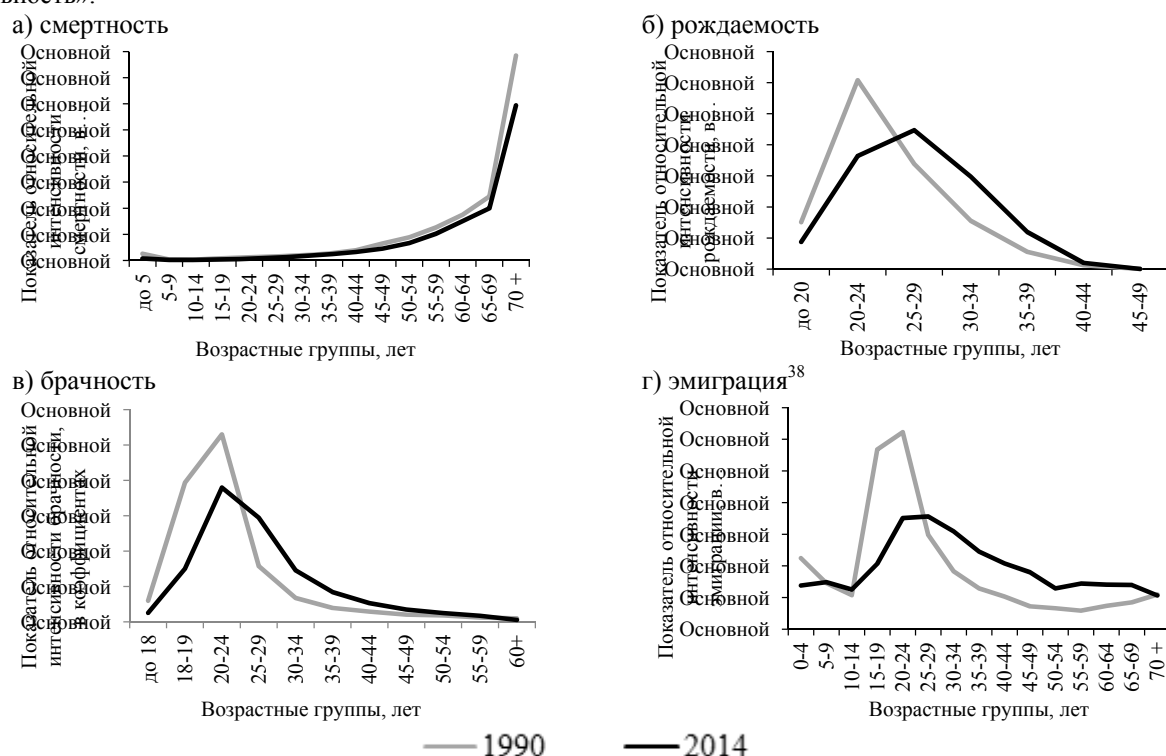


Рис. 1 - Динамика значений возрастных показателей относительной интенсивности демографических процессов в Республике Беларусь в 1990 г. и 2014 г.

Источник: авторская разработка на основе данных (Статистический сборник «Демографический ежегодник Республики Беларусь», 2015)

³⁸ Для оценки повозрастной интенсивности миграционной мобильности использовались данные о распределении внешних эмигрантов по возрасту

В экономической сфере можно наблюдать изменение уровня занятости и производительности труда при переходе от одной возрастной группы к другой (см. табл. 2 и 3).

Таблица 2 – Возрастные уровни занятости населения Республики Беларусь по данным переписи населения 2009 г.

Возрастные группы, лет	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60 и старше
Уровень занятости, %	11,9	65,0	80,7	82,8	84,9	85,7	84,6	81,1	53,4	8,1

Источник: (Статистический сборник «Перепись населения, 2009», 2011, с. 57)

Уровень занятости достигает пика в возрасте 40-44 года, а затем неуклонно снижается, достигая своего минимального значения в возрастной группе 60 лет и старше.

Таблица 3 – Коэффициенты производительности труда населения Республики Беларусь в 2011 г.

Возрастные группы, лет	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70 и старше
Коэффициент производительности труда	0,05	0,75	1,42	1,82	2,03	2,02	1,94	1,78	1,25	0,54	0,23	0,04

Источник: (Агабекова, 2015, с. 92)

Представленные в таблице 3 изменения значений коэффициентов производительности труда по возрастным группам в незначительной мере отличаются от U-образной тенденции характерной для подсистемы «возраст-уровень занятости (в случае с коэффициентами производительности труда максимум приходится на возраст 35-39 лет).

В социальной сфере можно наблюдать повозрастные изменения частоты обращений за медицинской помощью, интенсивности заболеваемости, частоты случаев возникновения инвалидности и др.

Таким образом, каждой возрастной группе присущи свой уровень демографической, экономической, социальной активности и определенные особенности его изменения при переходе от одной возрастной группы к другой. Статистика позволяет выявлять и количественно оценивать подобные закономерности, что может и должно использоваться представителями гуманитарных наук, занимающихся исследованием «возрастной специфики» проблем в рамках предметной области.

Источники

Народонаселение: энцикл. слов. / Науч.-ред. совет изд-ва «Большая Российская энциклопедия»; редкол.: Г.Г. Меликьян (гл. ред.) [и др.]. М., 1994.

Демографический ежегодник Республики Беларусь : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь; редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2015.

Перепись населения, 2009 : стат. сб. : в 8 т. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь ; редкол.: В.И. Зиновский (пред.) [и др.]. Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2010–2011. Т. 6 : Социально-экономические характеристики населения Республики Беларусь, 2011.

Агабекова, Н.В. Методология экономико-статистической оценки эффективности жизнедеятельности человека / Н.В. Агабекова. Минск : БГАТУ, 2015.

Широканова А.А.

канд. соц. наук,

доц. Департамента социологии НИУ ВШЭ СПб

Когда две независимые переменные взаимодействуют: эффекты модерации в социальных исследованиях

Одна из наиболее захватывающих и трудоемких задач анализа социальных данных состоит в распутывании клубка причинно-следственных отношений. Классическим примером подобного взаимодействия являются явления модерации и медиации. О модерации говорят, когда исследователь предполагает, что эффект независимой переменной на зависимую (например, при билингвальном обучении – эффект языка, на котором сдается экзамен, на итоговую оценку), в свою очередь, зависит от значений

другой независимой переменной (например, языка, на котором изучалась дисциплина) (Baron, Kenny, 1986, p. 1174). Так, можно предположить, что если студенты изучают какую-то дисциплину на одном языке, то и экзамен смогут лучше сдать на этом же языке, даже если это иностранный язык, что может быть связано с освоением понятий и литературы и их усвоением во время обучения в определенной языковой форме. Для проверки подобной гипотезы (более высокую оценку получают те, кто сдает экзамен на языке обучения, а не на другом, даже если это родной язык) необходимо изучить интерактивный эффект данных двух независимых переменных; этот эффект может проявляться как дополнение прямых эффектов (например, учиться и сдавать экзамены проще на родном языке), но и возникать в тех случаях, когда сами по себе независимые переменные не значимы (например, если речь идет о двуязычной группе студентов, эффект «родного» языка может отсутствовать). В случае эксперимента 2×2 , когда есть всего два меняющихся условия, вычислить интеракционный эффект (от взаимодействия двух переменных вместе) можно в три этапа: 1) путем контрастного кодирования (effect coding; похоже на dummy-переменные, но с референтным значением «-1», чтобы была видна разница между совпадением и несовпадением значений независимых переменных); и 2) перемножения полученных переменных; 3) включения в анализ независимых переменных и их интеракции (Miles, Shevlin, 2011, pp. 168-174).

В других случаях требуется оценить, насколько одна количественная переменная зависит от какого-либо условия с учетом другого условия, которое выражено интервальной шкалой или шкалой отношений. В этом случае, например, можно было бы изучить взаимодействие обучения на другом языке и количества прочитанных страниц текстов по дисциплине на этом языке. Можно предположить, что те, кто прочитал много, лучше справятся с экзаменом на иностранном языке, чем те, кто прочитал мало. Для проверки подобной гипотезы о взаимодействии независимых переменных одного порядка причинности, где одна переменная – принимает два значения, а другая измеряется по шкале, нужно сначала центрировать вторую (интервальную) переменную, для чего из каждого значения вычитают среднее и делят на стандартное отклонение переменной. В результате таких манипуляций нулевое значение переменной теперь соответствует среднему, а увеличение или уменьшение на единицу соответствует вариации размером в одно стандартное отклонение. Второй шаг – перемножение дихотомической и центрированной интервальной переменных и включение полученного произведения в уравнение регрессии наряду с этими переменными. В результате можно будет сделать вывод, например, о том, улучшает ли результаты экзамена на иностранном языке чтение книг по дисциплине на иностранном языке в ходе обучения, помимо и сверх прямого эффекта от чтения литературы по предмету (Miles, Shevlin, 2011, pp. 174-180). Если это так, то ухудшение оценки из-за того, что дисциплину приходится сдавать не на родном языке, может нивелироваться количеством прочитанной литературы по предмету на языке иностранном. Отсюда и название явления: модерация — «умеривание» эффекта одной переменной в зависимости от значений другой.

Наконец, в случае двух переменных обе переменных могут быть непрерывными, то есть выражаться на интервальной шкале или шкале отношений. Так, например, известно, что оценка на экзамене будет, в среднем, выше, если участвовать в семинарских дискуссиях и читать дома тексты к ним. Однако можно предположить, что те, кто больше читают и при этом обсуждают тексты на семинарах, более глубоко усваивают знания и получают еще лучшие результаты. Проверить это можно, центрировав обе переменные (это особенно важно в случае их различной размерности), перемножив их и затем включив все три компонента в уравнение регрессии. При этом используется вид иерархической, вложенной модели, когда сначала проверяется модель с одной независимой переменной (проведенных часов на семинаре), затем добавляется другая независимая переменная (прочитанных текстов) и затем – модулирующая переменная (Miles, Shevlin, 2011, pp. 180-186). Если новая модель более успешно объясняет данные, чем предыдущая, эффект модерации есть. В данном случае обнаружение модерации лишь указывает на большую силу предполагаемого эффекта. Однако в других случаях модерация может иметь теоретическое значение – например, если связь «кровопролитных» видеоигр и агрессивного поведения будет существенной только для респондентов с конкретным значением третьей переменной (см. Field, 2014, pp. 395-407).

Оценить отношения модерации для двух переменных в распространенной среде IBM SPSS, начиная с 2013 г., можно с помощью бесплатной надстройки Э. Хэйеса (www.afhayes.com) для оценки модерационных и медиационных моделей (об установке в IBM SPSS см. Field, 2014, pp. 393-394). Данная надстройка автоматически осуществляет перекодирование, центрирование, перемножение переменных; результаты анализа также оцениваются по методу «простых уклонов», для чего рассчитываются координаты средних значений зависимой переменной для «высоких» и «низких» (интервальный модератор) или противоположных для двух групп (дихотомический модератор) значений.

Продemonстрируем это на примере. Используя данные опроса «Мир подростка-2», проведенного под руководством В.Г. Андреевкова и Е.М. Ермолаевой в 1985 г. среди московских старшеклассников (см. <http://sophist.hse.ru/db>), узнаем, как связана текущая успеваемость (от «плохо» до «отлично», 5 значений, нормальное распределение) с намерением поступить в университет (да-нет) и полом школьника. При оценке влияния обеих переменных и их интеракции увидим, что эта модель объясняет 13% дисперсии зависимой переменной; при этом прямой эффект пола не значим, а намерение поступать в университет и

интеракция университета и пола школьника значимы. Далее видим рассчитанные значения «условного эффекта», то есть успеваемости собирающихся и не собирающихся поступать в университет в зависимости от пола: опрошенные девушки, собирающиеся в университет, учатся, в среднем, лучше юношей. Это подтверждает и график, на котором видим, что у тех школьников, кто не собирается в университет, юноши учатся лучше девушек, а среди поступающих в университет – наоборот.

Модерационный анализ сегодня является одной из базовых составляющих университетского образования по анализу данных в социальных науках и в учебных пособиях является продолжением изучения линейной регрессии. В то же время на русском языке, помимо неофициальных переводов знаковой статьи Ройбена Бэрона и Дэвида Кенни (Baron, Kennym 1986), публикаций практически не заметно. Учитывая доступные сегодня и не требующие дополнительных вычислений возможности компьютерного анализа данных, остается выразить надежду, что модерационный анализ будет шире применяться в анализе социальных данных.

Источники

Baron R.M., Kenny D.A. The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations // Journal of Personality and Social Psychology. 1986. No. 6. P. 1173-1182.

Field, A. Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics. 4th ed. London, 2014. P. 392-428.

Miles J., Shevlin M. Applying Regression & Correlation: A Guide for Students and Researchers. London, 2011. P. 165-191.

Ширяева Я.Д.

канд. экон. наук, научный сотрудник Института экономики и права им. Ф. фон Хайека

Об использовании понятия ненаблюдаемая экономика и оценке ее масштабов

Достаточно часто даже в научной литературе (не говоря уже о СМИ) смешивают или неточно используют такие понятия как ненаблюдаемая экономика, теневая экономика, нерегистрируемая экономика, серый сектор, неформальный сектор и пр. До появления Международного стандарта оценки ненаблюдаемой экономики (ННЭ) такое положение дел было объяснимо (Measuring the Non-Observed Economy, 2002; Измерение ненаблюдаемой экономики: Руководство, 2003). Однако спустя почти 15 лет после его появления (в России его обычно называют «Руководство по измерению ненаблюдаемой экономикой») продолжающаяся разногласия вызывает, как минимум, удивление.

В приведенной ниже таблице (табл. 1) показаны результаты поиска словосочетания «ненаблюдаемая экономика» в базе данных – интернет-библиотеки СМИ «Public.ru» с 1999 по 2015 гг. В этой базе данных содержатся публикации с искомым понятием не только из российских, но и из белорусских, казахстанских, киргизских, грузинских и других источников.³⁹ При этом неважно, в каком падеже представлено словосочетание. До 1999 г. в интернет-библиотеке СМИ «Public.ru» словосочетание «ненаблюдаемая экономика» не найдено.

Таблица 1 - Результаты поиска в базе интернет-библиотеки СМИ «Public.ru» по словосочетанию «ненаблюдаемая экономика» с 1999 по 2015 гг.

Год	Количество публикаций с упоминанием словосочетания	Количество источников (СМИ), в которых найдено словосочетание
1999	1	1
2000	7	6
2001	11	5
2002	21	16
2003	29	20
2004	35	12
2005	23	15
2006	24	13
2007	24	14
2008	18	10
2009	31	20

³⁹ В интернет-библиотеке СМИ «Public.ru» доступен поиск в более чем 4700 источниках.

2010	71	49
2011	66	57
2012	28	21
2013	53	41
2014	56	40
2015	58	43

За 17 лет найдено 556 публикаций, чаще всего изданных в России. Большая часть статей употребляет термин ННЭ корректно, что является следствием достаточно точного цитирования в СМИ представителей официальных статистических органов, дающих комментарии и разъяснения по поводу ННЭ. Это отличается от ситуации с использованием словосочетания «теневая экономика», которое не только журналисты, но и исследователи зачастую трактуют вольно.

До публикации «Руководства по измерению ненаблюдаемой экономики» термин ННЭ встречался в единичных статьях. Затем количество статей с ним возросло примерно вдвое и в течение ряда лет оставалось более-менее стабильным. Всплеск наблюдался в 2010–2011 гг., когда было напечатано 137 статей или 25% от общего количества материалов за 1999–2015 гг., в которых использовался термин ННЭ. Последние три года понятие ННЭ употребляется ежегодно в 53–58 статьях.

Источниками публикаций о ННЭ в базе данных «Public.ru» являются не только информационные агентства, газеты, но и журналы. Из научных журналов достаточно часто употребляет понятие ННЭ журнал «Вопросы статистики» и реже «Вопросы экономики», что вполне объяснимо по причине расхождения преобладающей тематики. Чаще, чем в «Вопросах экономики», термин ННЭ встречается в журнале «Конкуренция и рынок»: в 2015 г. это понятие встречалось в восьми статьях. Однако, не все статьи из этого журнала, где встречается понятие ННЭ, можно назвать научными, некоторые из них носят явный публицистический характер.⁴⁰

Хотя термин ННЭ вошел в обиход статистиков после 2002 г., остальные экономисты его употребляют редко или игнорируют, возможно, из-за незнания о существовании «Руководства по измерению ненаблюдаемой экономики». Так, в часто цитируемой работе Ю.В. Латова, С.Н. Ковалева «Теневая экономика» термин ННЭ употребляется всего один раз, и то в названии одного из источников (Латов, Ковалев, 2006). Более того, авторы в предисловии к этой работе советуют ввести в курс «Экономика» для юридических вузов в тему «Система национального счетоводства» вопрос «Методы измерения масштабов теневой экономики». В книге Ю.В.Латова и С.Н. Ковалева отсутствует даже ссылка на «Руководство по измерению ненаблюдаемой экономики» и, естественно, не учитывается содержащаяся в нем критика макрометодов определения ННЭ, которые указанные авторы рекомендуют для использования. Ю.В.Латов и С.Н.Ковалев определяют теневую экономику как хозяйственную деятельность, которая развивается вне государственного учета и контроля, а потому не отражается в официальной статистике. На самом деле ННЭ представляет экономическую деятельность, не наблюдаемую только прямыми статистическими методами, и включает в себя неформальный сектор; незаконную деятельность; экономику, ненаблюдаемую по статистическим или экономическим причинам, а также другие виды недохвата.

Корректное использование термина ННЭ важно потому, что она вносит существенный вклад в ВВП. По оценкам Росстата, в последние годы в России происходит снижение доли ННЭ. Корректировка произведенного ВВП на экономические операции, ненаблюдаемые прямыми статистическими методами, в 2002 г. составила 24,6% ВВП, в 2008 г. – 14,1%, в 2012 г. – 10,6% (Левит, 2014). Понижательный тренд российской ННЭ возникает в основном за счет усовершенствования методов измерений при сборе данных государственной статистикой, что позволило адекватно учитывать в СНС все большую часть ранее «невидимой» экономической деятельности.

Европейская экономическая комиссия ООН провела три обследования национальной практики в области оценки ННЭ в СНС. Первое сравнительное изучение масштабов ННЭ было осуществлено в 1991 г. (9 стран), второе – в 2001–2002 гг. (29 стран), третье – в 2005–2006 гг. (45 стран) (подробнее (Ширяева, 2009)).

Для достижения полноты охвата национальных счетов рекомендован так называемый табличный подход к классификации видов ННЭ. В настоящее время в большинстве стран ННЭ классифицируется по следующим семи типам (N1–N7): N1 – производители, преднамеренно незарегистрированные – скрытые (подпольные); N2 – производители, преднамеренно незарегистрированные – незаконные (нелегальные); N3 – производители, которые не обязаны регистрироваться; N4 – предприятия (юридические лица) относящиеся к необследованным; N5 – зарегистрированные, но необследованные предприниматели; N6 –

40 Например, «Соприкосновение наблюдаемой и ненаблюдаемой экономик приводит к различного рода злоупотреблениям, которые, когда их много, как ржавчина, разрушают не только экономику, но и саму Русскую Цивилизацию» (Граховский, 2015).

предприятия, намеренно искажающие данные; N7 – прочие статистические недостатки: N7a – не все требуемые данные отражаются и N7b – отсутствие ответа, неправильный подсчет.

ОЭСР в 2011–2012 гг. провела сравнительное обследование ННЭ в 19 странах-членах (Gyomai, van de Ven, 2014). Корректировка ВВП по типам ННЭ показана в табл. 2.

Таблица 2 - Корректировка ВВП по типам ННЭ в странах ОЭСР, % ВВП (в скобках – доля в ННЭ)

Страна	Типы ННЭ				Всего ННЭ
	Теневая экономика N1 + N6	Незаконная деятельность N2	Неформальный сектор N3 + N4 + N5	Статистические погрешности N7	
Австрия	2,4 (31,7%)	0,2 (2,1%)	1,5 (19,4%)	3,5 (46,8%)	7,5 (100%)
Бельгия	3,8 (83,8%)	–	–	0,7 (16,2%)	4,6 (100%)
Канада	1,9 (88,2%)	0,2 (8,2%)	–	0,1 (3,6%)	2,2 (100%)
Чехия	6,3 (77,6%)	0,4 (4,5%)	1,3 (15,6%)	0,2 (2,3%)	8,1 (100%)
Франция	3,7 (54,7%)	–	2,9 (42,7%)	0,2 (2,7%)	6,7 (100%)
Венгрия	3,1 (27,9%)	0,8 (7,5%)	3,1 (28,6%)	3,9 (36%)	10,9 (100%)
Израиль	2,2 (32,6%)	–	1,4 (21,8%)	3 (45,6%)	6,6 (100%)
Италия	16,2 (92,8%)	–	–	1,2 (7,2%)	17,5 (100%)
Мексика	5,5 (34,7%)	–	10,4 (65,3%)	–	15,9 (100%)
Нидерланды	0,8 (36,6%)	0,5 (20,1%)	0,5 (20,1%)	0,5 (23,2%)	2,3 (100%)
Норвегия	0,5 (51,5%)	0 (0,3%)	0,5 (43,8%)	0 (4,4%)	1 (100%)
Польша	12,7 (82,6%)	0,9 (6%)	0 (0%)	1,8 (11,4%)	15,4 (100%)
Словакия	12,1 (77,3%)	0,5 (3%)	2,9 (18,7%)	0,2 (1%)	15,6 (100%)
Словения	3,9 (38,2%)	0,3 (3,2%)	2,8 (27,7%)	3,1 (30,9%)	10,2 (100%)
Швеция	3 (100%)	–	–	–	3 (100%)
Великобритания	1,5 (65,6%)	–	0,5 (22,9%)	0,3 (11,4%)	2,3 (100%)

Наибольший объем ННЭ зафиксирован в Италии (17,5% ВВП), Мексике (15,9%), Словакии (15,6%), Польше (15,4%), Венгрии (10,9%). Незаконную деятельность оценивают Польша (0,9% ВВП), Венгрия (0,8%), Нидерланды и Словакия (по 0,5%), Чехия (0,4%), Словения (0,3%), Австрия и Канада (по 0,2%). В Норвегии она включает проституцию и торговлю наркотиками, но практически не влияет на ВВП. Согласно предыдущим исследованиям ННЭ, незаконная деятельность обычно не превышает 1% ВВП (Ширяева, 2009).

В большинстве стран в структуре ННЭ наибольшая доля приходится на N6. Так, в Канаде на нее приходится 86,1% ННЭ, Бельгии – 80,3%, Чехии – 73,7%, Словакии – 66,2%, Великобритании – 65,6%.

Рассмотренный материал позволяет прийти к выводу о том, что одну из главных проблем для международных сравнений объемов ННЭ в национальных экономиках представляют страновые различия в применении общего стандарта ее учета: конфиденциальность данных и отсутствие оценок незаконной деятельности (N2) и неформального сектора (N3+N4+N5) у ряда стран.

Североевропейские и англосаксонские страны имеют относительно низкий уровень корректировок ВВП на ННЭ (1–5 п.п.), ряд других «старых» экономик ЕС и Израиль характеризуются средним уровнем корректировок (5–8 п.п.), в то время как для Италии, Мексики и восточно-европейских стран этот показатель значительно выше (9–16 п.п.).

Источники

Граховский А. Чего ради создали центр общественных процедур в Ленобласти?// Конкуренция и рынок. 2015. № 2. С. 42–48.

Измерение ненаблюдаемой экономики: Руководство. М., 2003.

Латов Ю.В., Ковалев С.Н. Теневая экономика: Учебное пособие для вузов. М., 2006.

Левит С. Ненаблюдаемая экономика: практика, проблемы и направления совершенствования оценок. 2014. Режим доступа: [<http://www.unescap.org/sites/default/files/Russian.pdf>]

Ширяева Я.Д. Международный опыт оценки ненаблюдаемой экономики и незаконной деятельности // Вопросы статистики. 2009. № 6. С. 9–22.

Gyorgy Gyomai, Peter van de Ven. The Non-Observed Economy in the System of National Accounts // Statistics Brief. 2014. June. № 18.

Measuring the Non-Observed Economy: A Handbook. OCED, Paris. 2002.

Шмарихина Е.С.

канд.экон.наук,

доц. кафедры статистики

Новосибирского государственного университета экономики и управления

История развития выборочного метода

В современных условиях в системе государственной статистики практикуется сочетание сплошных переписей хозяйствующих субъектов и населения и их выборочных обследований в межпереписной период. С помощью выборочного метода проводятся обследования населения, посвященные проблемам занятости (с 1992 г.), потребительским ожиданиям (с 1998 г.), микропереписи (1985, 1994, 2015 гг.), для изучения доходов населения, репродуктивных планов семей и участия в социальных программах (с 2012 г.), продолжают бюджетные обследования домашних хозяйств (с 1958 г.), и др. Субъекты малого (за исключением микропредприятий) и среднего бизнеса подвергаются выборочным обследованиям ежемесячно и/или ежеквартально. Микропредприятия (с численностью работников до 15 человек) обследуются на основе выборок раз в год. К концу 2011 г. выборочные наблюдения проводятся во всех секторах экономики России.

Широкое использование выборочного метода в статистической практике благодаря его преимуществам по сравнению со сплошным наблюдением делает актуальным изучение истории его внедрения и развития.

История развития выборочного метода начинается с так называемого «интуитивного» периода (VIII в. до н.э. - XIII в.) (Бокун, Чернышева, 1997, с. 365). В то время осуществлялось частичное наблюдение, например, с помощью опроса «сведущих лиц» (купцов). Подобным способом информация собиралась до первых форм переписей. В Древней Руси государственные переписи начали проводиться со второй половины XIII в. После образования централизованного государства в некоторых местах были заведены так называемые «писцовые книги». Проводимые переписи были по сути несплошными наблюдениями, являясь единственным источником данных о населении.

С начала XVII в. в России возникла потребность в сборе информации о хозяйственной деятельности населения в государственном масштабе. По мнению отдельных историков, уже тогда сбор информации проводился с соблюдением некоторых принципов выборочного метода, и зарождался он на уровне крупного частного хозяйства (Птуха, 1945, с. 29). Учёные других стран (В. Петти, Э. Галлей, С. Вобан и др.) пытаются по неполным данным и путём косвенных расчётов, оценить показатели на уровне городов, стран.

Благодаря публикации в 1713 г. книги бельгийского математика Я.Бернулли «Искусство предположений», в которой сформулирован первый вариант закона больших чисел, теория вероятностей стала быстро развиваться. Поэтому уже в XVIII в. предпринимаются попытки научного обоснования выборочного метода. В XIX в. наука о вероятностях продолжала развиваться благодаря работам П.Лапласа, К. Гаусса и А. Лежандра.

Постоянная практическая потребность в выборочных или «частичных» статистических наблюдениях в Российской Империи возникает во второй половине XIX в. и, прежде всего, из-за невозможности постоянного проведения сплошных переписей. В частности, для изучения хозяйственных условий населения различных станиц Терского казачьего войска применяется отбор, который, по сути, был серийным (гнездовым), также в обследованиях бюджетов крестьянских хозяйств Воронежского земства производится отбор «типичных» хозяйств по экономическим признакам. Земские статистики также использовали многоступенчатый отбор в исследованиях в Вятской губернии и, по сути, многофазную выборку в обследовании крестьянских хозяйств в Пензенской губернии. Организация частичных обследований крестьянских хозяйств обсуждается на заседаниях специальной Комиссии Статистического отделения Московского юридического общества. Известны выступления А.В. Пешехонова, И.П. Селивановского, П.В. Пегеева, на основании обсуждения которых было принято постановление с рекомендациями по вопросам методологии обследования крестьянских хозяйств земской статистикой, также А.И. Чупрова о выборочных обследованиях норвежского статистика А. Киера.

Свой вклад в развитие методов частичного статистического наблюдения в России сделали В.Г. Громан, А.А. Кауфман.

Известный статистик Э.К. Васильева делает такой вывод о развитии и внедрении выборочного метода в статистическую практику: «... в России выборочное наблюдение рассматривалось преимущественно как дополнение к сплошному наблюдению, а на Западе при отсутствии практики сплошных обследований не возникало столь осторожного отношения к выборочному методу» (Васильева, Юзбашев, 2010, с. 48).

Практика выборочных обследований способствовала теоретическому обоснованию выборочного метода. В 1901 г. русский статистик В.И. Борткевич на одной из сессий Международного статистического института говорит о вычислении вероятности расхождения между выборочными показателями и данными генеральной совокупности. В 1906 г. А. Боули на основе математических работ К. Пирсона и Ф. Эджворта

заявляет о возможности исчисления ошибки выборки, основанном на представлении о действии закона больших чисел и о нормальной кривой случайных ошибок, тем самым показав использование теории вероятностей как основы выборочного метода.

«Теория выборочного метода является целиком продуктом текущего столетия», - писал Н.К. Дружинин в одной из своих известных работ, говоря о XX в. (Дружинин, 1979, с. 215). Особенно большой вклад в развитие теории выборочного метода внесли такие русские учёные, как А.А. Чупров, А.Г.Ковалевский, Н.С. Четвериков. В 1919 г. Н.С. Четвериков показал вероятностную природу выборочного метода. Кроме того, этот учёный объяснил снижение точности полученных результатов при серийном отборе на примере отбора целых селений в земских исследованиях. Математическое обоснование этому позднее дал Р. Фишер. В работе по основам теории выборочного метода, опубликованной в 1924 г., А.Г. Ковалевский уже рассматривал точность механического отбора. Кроме того, он независимо от Чупрова А.А., годом позже его, выдвинул идею построения типичной районированной выборки путём отбора, пропорционального численности групп и вариации признака в группе. А.А. Чупров в своей известной речи на Общем собрании XII Съезда русских естествоиспытателей и врачей в Москве 6 января 1910 г. говорил о практической значимости выборочного метода. Также он считал, что основными требованиями, предъявляемыми к выборочному наблюдению должны быть объективность и точность. В 1917 г. А.А. Чупров вывел коэффициент поправки на конечную совокупность (Чупров, 1960).

Свой вклад в развитие теории выборочного метода внесли и зарубежные учёные, особенно известны работы В. Госсета, Дж. Юла и М. Кендэла, Р.Фишера, Е. Неймана.

По мнению историка статистики Л.П. Харченко: «Таким образом, к концу 40-х годов XX в. в советской статистике окончательно сложилась современная теория выборочного наблюдения. Все последующие работы шли в направлении ее усовершенствования и уточнения приемов формирования выборочной совокупности, определения ошибок выборки...» (Харченко, 2005, с. 79-80).

В СССР выборочный метод широко применялся государственной статистикой до 1930-х гг. По мере формирования в СССР единой системы планирования, учёта и отчётности государственная статистика переходит на сплошной сбор данных. Выборочные наблюдения применяются реже, лишь для оперативного получения данных, их уточнения. Это не способствовало разработке научных работ, посвящённых проблемам выборочного метода.

После Научного совещания по статистике в 1954 г. и Всесоюзного совещания статистиков в 1957 г., в ходе которых обсуждалось также применение выборочного метода, работа в этой сфере активизировалась. В 60-е гг. XX в. «выборочный метод применялся, если нужны были: замена ряда сплошных обследований выборочными; сбор дополнительной информации, отсутствующей в материалах сплошного учёта; получение предварительных итогов до разработки материалов сплошного учёта; экспериментальные обследования; контрольные проверки точности материалов сплошного учёта» (Организация государственной статистики ..., 2004, с. 295). Традиционно выборочный метод применялся при изучении населения (Волков, 1961).

Обобщение исторического опыта развития выборочного метода содействует его корректному применению сегодня.

Источники

- Бокун Н.Ч., Чернышева Т.М. Методы выборочных обследований: учеб.-справ. пособие. Минск, 1997.
Васильева Э.К., Юзбашев М.М. Выборочный метод в социально-экономической статистике: учеб. пособие. М.: Финансы и статистика: ИНФРА-М, 2010.
Волков А.Г. Выборочное наблюдение населения // Учёные записки по статистике. Том VI: Статистические закономерности. Доклады советских учёных к XXXII сессии Междунар. стат. ин-та. М.: Изд-во АН СССР, 1961.
Дружинин Н.К. Развитие основных идей статистической науки. М.: Статистика, 1979.
Организация государственной статистики в Российской Федерации / Госкомстат России. Офиц. изд. М., 2004.
Птуха М.В. Очерки по истории статистики XVII-XVIII веков. М.: Госполитиздат, 1945.
Харченко Л.П. История статистики. Развитие методологии статистической науки: учеб. пособие. Новосибирск: Изд-во НГУЭУ, 2005.
Чупров А.А. Выборочное исследование // Вопросы статистики: избр. ст. М.: Госстатиздат ЦСУ СССР, 1960.

Щеголева Ю.О.

*аспирант кафедры статистики
и эконометрики СПбГЭУ*

Роль института семьи в процессе формирования сильного и развивающегося государства

Институт семьи представляет огромный интерес для экономистов и статистиков. Исследование и анализ данного института общества со всем многообразием его функций имеет практическую значимость для всего общества.

Процессы становления и развития семьи тесно взаимосвязаны с ситуацией в стране, а сам институт семьи уникален и незаменим другими институтами общества. Изучение и формирование правильных установок со стороны государства привнесет в сознание людей потенциально важные ориентиры, благодаря которым будет возможно возродить семейные ценности по восполнению поколений и повысить репродуктивную активность семьи. Данная задача осуществима лишь при непрерывном взаимодействии государства, в лице правительства, и населения.

Информационной базой данной статьи явились материалы 2015 года, сформированные на основе квотной выборки, полученные в ходе опроса 240 жителей Санкт-Петербурга различного пола, возраста и уровня образования и пересчитанные на фактическую структуру населения Санкт-Петербурга старше 20 лет в соответствии со структурой населения по данным Всероссийской переписи населения 2010 года (Таблица 1). Целью обследования было рассмотрение одной и той же проблемы с позиции двух разных заинтересованных сторон – государства и личности.

Таблица 1 - Функции семьи по степени их важности для государства и для личности (по мнению жителей Санкт-Петербурга), 2015 г, %

Функция семьи	Доля населения, считающая данную функцию семьи важной с точки зрения интересов:	
	государства	личности
ДУХОВНОЕ (КУЛЬТУРНОЕ) ОБЩЕНИЕ	56,10	63,69
ЗАЩИТА И ЗАБОТА	70,74	47,88
ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОБЛЮДЕНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ НОРМ	44,64	45,63
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ	59,49	58,43
ПОДДЕРЖИВАЮЩАЯ (ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНАЯ)	54,23	67,07
ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ	38,69	29,78
РЕКРЕАТИВНАЯ	34,35	54,06
РЕПРОДУКТИВНАЯ	49,68	61,92
СЕКСУАЛЬНО-ЭРОТИЧЕСКАЯ	52,24	59,47
СОЦИАЛИЗАЦИЯ (ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ)	71,96	54,11
ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВАЯ	48,60	62,85

Источник: составлена автором по материалам пилотного опроса населения Санкт-Петербурга в 2015 году. Показатели определены как число лиц, считающих значимой соответствующую функцию, в процентах к общему числу респондентов.

С помощью материалов данного анкетирования было изучено общественное мнение населения мегаполиса о значимости (востребованности) основных функций семьи с позиции интересов личности и с позиции интересов государства.

Представленные в таблице данные позволяют сделать следующие выводы:

- все предложенные респондентам к тестированию функции семьи являются значимыми (оценки значимости не опускаются ниже 29,8%). Из этого следует, что они составляют единый взаимосвязанный комплекс, благодаря которому возможно развитие семьи как востребованного и жизнеспособного социального института;
- существенный интерес представляют общие характеристики соотношения значимости функций семьи для личности и государства. В среднем, по мнению респондентов, востребованность функций семьи личностью и государством примерно одинакова - процент востребованности в среднем на одну функцию составляет для личности 55%, а для государства - 53%. Различие в два процента не превышает величины возможной ошибки выборки. Значимость института семьи и для личности, и для государства подтверждается тем, что оба средних показателя превышают 50%. Вместе с тем, надо признать, что это превышение не столь уж велико. Следовательно, неверно было бы утверждать, что семейные ценности имеют исключительную и первостепенную значимость для личности и государства;
- при более детальном сравнении информации о значимости функций семьи для личности и государства обнаруживается некоторый приоритет семейных ценностей для личности в сравнении с государством: если принять за критерий высокой значимости уровень в 50%, то число функций высокой значимости составляет для личности 7, а для государства 5;
- имеются расхождения мнений жителей Санкт-Петербурга по вопросу о степени востребованности разных функций семьи с государственных и личностных позиций. Так, по оценкам петербуржцев, существенно более значимыми для личности (различие оценок превышает 10%), чем для государства являются функции: экзистенциальная, рекреативная, репродуктивная (что весьма спорно), хозяйственно-бытовая. Более значимыми для государства признаны такие функции, как: защита и забота, социализация;

- с позиции интересов государства первостепенной является роль семьи, по мнению петербуржцев, в деле воспитания (социализации) новых поколений и в обеспечении взаимной заботы о здоровье членов семьи (значимость 70-72%). С личностной позиции наиболее значимы - взаимоподдержка и духовная близость членов семьи (значимость 64-67%). Это означает, что приоритетными являются те функции семьи, которые незаменимы и любые другие институты государства не могут их восполнить в полной мере. К сожалению, в массовом сознании жителей Санкт-Петербурга оказалась смещенной позиция репродуктивной функции семьи для государства (она заняла лишь 7 место в рейтинге значимости), что не может ни вызвать обеспокоенность данным мнением людей, поскольку, как показывает практика, невысокая репродуктивная активность семей представляет огромную угрозу национальной безопасности. С позиции потребностей личности и самой семьи репродуктивная функция оказалась на 4 месте, что очень близко к реальности. Люди, по большей части, готовы и хотят создавать семьи и рожать детей, но только при создании хороших базовых условий существования в современной России;

Рассмотренные выше итоги носят предварительный характер, поскольку обследование является пилотным и не гарантирует необходимого уровня репрезентативности данных для населения Санкт-Петербурга. Но, несмотря на это ограничение, полученная информация подтверждает, по нашему мнению, актуальность рассматриваемой проблемы и возможность ее исследования на основе использованных методических приемов.

Эльдеева Н.А.

*доктор экономических наук, доц.,
проф. кафедры теории и социально-экономической
статистики ФГБОУ ВО
«Российский экономический
университет имени Г.В.Плеханова»*

О роли несплошных наблюдений в формировании информационной базы по внутренней трудовой миграции населения региона

Масштаб, характер и интенсивность миграции зависят от специфики регионов и являются своеобразным индикатором формирования экономической обстановки в регионах. Происходящие миграционные процессы неоднородны и имеют свою специфику в пределах каждого региона (Эльдеева, Кованова, 2015, с. 106).

Основной недостаток текущего статистического учета заключается в том, что он охватывает только легальную и преимущественно постоянную миграцию.

Современная система текущего учета миграции не позволяет выявить объем внутренней миграции населения региона, прежде всего, трудовой миграции.

Существенную роль в формировании базы данных о миграции играют специально организованные выборочные исследования, обеспечивающие получение взаимосвязанной информации по различным аспектам миграции населения.

Цель проведенного выборочного обследования – получение информации об объеме, размере и интенсивности внутренней трудовой миграции населения региона и результативности ее влияния на социально-экономическое развитие региона (Эльдеева, Кованова, 2015, с. 108).

Основными задачами проведенного выборочного обследования:

- выявление объема, размера внутренней трудовой миграции, в том числе внутрирегиональной;
- оценка структурных характеристик населения, участвующего во внутренней трудовой миграции;
- выявление направлений и географии внутренней трудовой миграции населения региона;
- выявление причин миграции и оценивание возвратности внутренних трудовых мигрантов;
- определение влияния трудовой миграции на уровень благосостояния населения и на сбалансированность местного рынка труда;
- определение продолжительности внутренней трудовой миграции.

Экономические проблемы, возникшие в 90-е годы в стране, коренным образом изменили характер миграционных процессов в регионе. Если в дореформенный период в республике большей частью преобладала внутрирегиональная миграция, то в настоящее время можно говорить об активизации межрегиональной трудовой миграции населения, характеризующаяся оттоком рабочей силы из региона.

В миграционных потоках региона внутренние перемещения занимают доминирующее положение: на них приходится 97 % миграционного оборота населения (суммы выбытий и прибытий) в республике. В общей структуре миграционных потоков в регионе более половины (55,8 %) приходится на внутрирегиональную миграцию, которая идет преимущественно из сельской местности в города. Доля

межрегиональных перемещений населения в общем миграционном потоке населения составила 44,2 % (Эльдьева, Кованова, 2013, с. 123).

Рассматривая по данным выборочного обследования миграционную подвижность населения региона в контексте город/ село, следует отметить, что сельское население более активно участвует в переселениях, чем городское. Наиболее подвижными являются лица трудоспособного возраста. Активная миграция молодых сельских жителей в город из аграрных районов, и без того испытывающих большую потребность в сельскохозяйственных кадрах различной квалификации, особенно пагубно сказывается на развитии сельской экономики региона.

Рынок труда для трудовых мигрантов становится более сегментированным и становится заметным его деление на рабочие места, занимаемые коренным населением, и мигрантские «ниши». Большая часть выбывших из региона трудовых мигрантов сконцентрирована лишь в нескольких секторах экономики. Это те сектора, на работу в которые, как правило, сложно привлечь местное население из-за тяжелого, низкооплачиваемого и непрестижного характера работ.

Важнейшей особенностью трудовой миграции из региона является высокий образовательный уровень мигрантов. 71,6 % выбывших трудовых мигрантов имеют высшее профессиональное образование. В средне- и долгосрочной перспективе такая потеря человеческого капитала способна затормозить процесс экономического развития региона.

В силу существующих институциональных барьеров многие мигранты, участвующие в межрегиональной миграции, не учитываются регистрационными данными, даже если они устроились на работу на законных основаниях. По данным выборочного обследования, только 48 % от числа обследованных лиц снялись с регистрационного учета по прежнему месту жительства.

Трудовая миграция населения региона становится стратегией выживания, но она не становится источником роста благосостояния населения. Денежные переводы внутренних трудовых мигрантов способствуют скорее развитию текущего потребления и могут снизить мотивацию к активной занятости среди тех, кто их получает. Они почти не оказывают влияния на увеличение среднедушевых денежных доходов и не снижают имущественную дифференциацию населения в регионе.

Источники

Васильева Э.К. Выборочный метод в социально-экономической статистике: учеб. пособие / Васильева Э.К., Юзбашев М.М. М.: Финансы и статистика, 2013.

Эльдьева Н.А., Кованова Е.С. Внутренняя трудовая миграция населения: методологические проблемы статистического анализа // Актуальные статистические исследования социально-экономических явлений и процессов [Текст]: научная коллективная монография / Хохлова О.А., Борисов В.В., Бабич С.Г. [и др.]. Орел: ООО «Научное обозрение», 2015.

Эльдьева Н.А., Кованова Е.С. Многомерный анализ влияния миграции на социально-экономическое развитие регионов // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. 2013. № 6. С.122-129.

Эльдьева Н.А.

доктор экономических наук, доц., проф. кафедры статистики

ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»

Кованова Е.С.

старший преподаватель кафедры бизнеса и информационных систем в экономике ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет им. Б.Б. Городовикова»

О роли статистических классификаций и группировок в исследовании миграции населения

Сложная структура миграционных процессов свидетельствует о необходимости их классификации и создании источников данных, адекватных этой структуре. В современной литературе миграция классифицируется на основе различных критериев: расстояния, периодичности, причин, законодательства. Последний критерий чаще всего используется при классификации международных мигрантов [Елисеева И.И., 2006, Моисеенко В. М., 2000]. В нашем исследовании сделана попытка разработать статистическую классификацию видов внутренней трудовой миграции для упорядочения информационного материала. Трудовая миграция, включая в себя самые различные виды и направления, представляет собой сложный объект классификации и анализа.

Важным классификационным признаком исследователи считают направление миграции. Для трудовой миграции данный признак также является важнейшим. В современной научной литературе различают два ее вида: внешнюю, связанную с движением рабочей силы между отдельными государствами, и внутреннюю, связанную с передвижением рабочей силы в пределах государства. Выделение внешней (международной) и внутренней миграции стало актуальным во второй половине XIX века. Однако, как справедливо отмечает В.М. Моисеенко, понятие «внешняя миграция» шире понятия

«международная миграция». Например, по отношению к данному региону (области, краю) внешней может быть миграция из другого региона (области, края) [Моисеенко В. М., 2000, с. 56].

Миграционные потоки трудовых мигрантов внутри страны в географически-пространственном отношении чрезвычайно сложны и многообразны. С учетом административно-территориального деления РФ выделяют следующие направления миграции: внутриобластные (краевые, республиканские, окружные, по автономным округам), происходящие в пределах области (края, республики, автономного округа) и не выходящие за ее пределы, границы; межобластные, происходящие внутри крупных экономических районов, федеральных округов; межрайонные, происходящие между крупными экономическими районами или федеральными округами [Эльдьева Н.А., Кованова Е.С., 2015, с. 131]. Эти направления миграции населения оказывают значительное влияние на воспроизводство, размещение и структуру населения и трудовых ресурсов отдельных территорий страны. Поэтому изучение направлений внутренней миграции должно быть значительно более глубоким и широким.

При изучении внутренних передвижений очень важно разграничение всех миграционных процессов на внутрирегиональную и межрегиональную миграции населения. Большое значение имеет также разграничение внутри самих этих классификационных групп миграции на городскую (город - город), сельскую (село-село), и между разными категориями поселений (город - село, село - город). Практическая потребность в таком разграничении направления внутренней трудовой миграции сомнений не вызывает [Эльдьева Н.А., Джамбинова Е.С., 2013, с. 121]. Одной из форм внутренней миграции населения является так называемая маятниковая, связанная с передвижением внутри отдельного населенного пункта или агломерации населенных пунктов, совершаемых ежедневно в прямом и обратном направлениях. Подобная миграция не изменяет численности и состава ни стационарного населения, ни временно проживающего. Однако в последние годы она приняла такие значительные размеры, что стала оказывать влияние на обеспечение предприятий рабочей силой, на уровень производственных показателей, на работу городского и пригородного транспорта, торговлю и другие сферы социально-экономической жизни.

Критерий времени внутренней трудовой миграции является одним из неоднозначных и сложных в определении. Разные периоды времени может составлять процесс возвращения мигранта к прежнему месту жительства, который зависит от большого количества условий [Эльдьева Н.А., Кованова Е.С., с. 133]. Продолжительность миграции варьирует в самых широких пределах, иногда индивид проводит в миграции большую часть своей жизни.

Признак продолжительности миграции связан с количеством переселений мигранта. Периодические перемещения имеют ежедневный, еженедельный и сезонный характер. Постоянные или относительно постоянные перемещения не имеют периодического характера. В этом смысле иногда говорят о постоянной (стационарной) миграции, отличающейся от временной миграции.

Критерий времени, или продолжительность трудовой миграции имеет не только академический интерес. Длительное или, наоборот, непродолжительное пребывание мигранта имеет серьезные последствия с точки зрения тесноты его связей с данной территорией и местом выхода. Учет продолжительности проживания важен при оценке роли миграции в социальном, демографическом и экономическом развитии территории, например, определении перспектив строительства жилья, развития сферы услуг, оценки благосостояния и качества жизни, возможности неоднократной миграции, воздействия миграции на динамику воспроизводственных процессов в регионах и в стране в целом.

В настоящее время при идентификации миграции используется различная продолжительность проживания мигрантов, что само по себе свидетельствует о дискуссионности этого критерия. При существующей методике учета между постоянными и временными передвижениями населения нет большой разницы.

ООН рекомендует относить к долговременным международным мигрантам индивидов, находящихся в миграционном процессе более 12 месяцев. На наш взгляд, трудовая миграция по своей продолжительности делится на краткосрочную, с длительностью миграции до одного месяца, среднесрочную, с длительностью до одного года и долгосрочную или постоянную, с продолжительностью более 1 года, которую можно считать миграцией в традиционном понимании этого термина в случае отсутствия связей с прошлым местом жительства.

Трудовой мигрант, осуществляя решение о миграции, ставит перед собой конкретные цели и осуществляет предварительный поиск работы. Поэтому трудовую миграцию можно рассматривать как определенную (то есть к заранее имеющемуся месту работы), так и неопределенную (то есть к месту поиска будущей работы).

По характеру воздействия трудовая миграция может быть хаотичной, так и направленной. В связи с этим необходимо различать организованную трудовую миграцию и стихийную (неорганизованную). Организованная миграция инициируется правительством или бизнесом, а также самими трудовыми мигрантами, имеющими высокую степень самоорганизации. К неорганизованному потоку относятся также те индивиды, которые начинают трудовую миграцию с целью повышения уровня доходов и качества жизни. Современная внутренняя трудовая миграция носит в основном нерегулируемый характер.

Как показали исследования, число индивидов, участвующих в трудовой миграции резко колеблется, что вызывает появление разных видов организации таких переселений. С точки зрения организации миграционных процессов можно выделить индивидуальную или одиночную и объединенную (коллективную) трудовую миграцию. В свою очередь, объединенная трудовая миграция подразделяется на следующие подвиды: семейная, основанная на родственных связях, групповая, основанная на дружественных связях, бригадная (при существовании в группе организатора).

Трудовые мигранты осуществляют свои намерения путем найма на работу или в соответствии с определением Конвенции ООН самостоятельно, то есть работа не по найму. Первый способ характеризуется оформлением в официальном порядке трудовых договоров или контрактов или неофициально (по устной договоренности), при этом в последнем случае трудовая деятельность нередко получает неправомерный характер.

Источники

Демография и статистика населения: учебник / И.И. Елисеева, Э.К. Васильева, М.А. Клупт и др.; под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2006.

Моисеенко В. М. Эволюция источников данных о внутренней миграции в России и СССР, стр.122. В кн. Информация и миграция. Под ред. Ж. Зайончковской. М., 2000.

Эльдеева Н.А., Джамбинова Е.С. Многомерный анализ влияния миграции на социально-экономическое развитие регионов // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. 2013. № 6. С.121-126.

Эльдеева Н.А., Кованова Е.С. Внутренняя трудовая миграция населения: методологические проблемы статистического анализа // Актуальные статистические исследования социально-экономических явлений и процессов [Текст]: научная коллективная монография / Хохлова О.А., Борисов В.В., Бабич С.Г. [и др.]. Орел: ООО «Научное обозрение», 2015. С. 127-144.

Эльдеева Н.А., Кованова Е.С. Эконометрическое моделирование влияния внутренней трудовой миграции населения регионов Российской Федерации на основе панельных данных // Актуальные проблемы менеджмента и экономики в России и за рубежом / Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. № 2. Новосибирск, 2015. С. 133.

Юзаева Ю.Р.

преподаватель Оренбургского ГАУ

Статистическое исследование процесса демографического старения в Оренбургской области

Оренбургская область – развивающийся регион, для которого вопросы демографического развития являются актуальными. С целью выявления основной тенденции динамики демографических показателей нами было выполнено аналитическое выравнивание рядов за 1989-2013 гг. (таблица 1). В качестве базы сравнения выбран 1989 г. Это год проведения последней всеобщей переписи населения в СССР, следовательно, данные о численности и составе населения являются наиболее точными. Как известно, с развалом СССР в нашей стране резко ухудшилась социально-экономическая ситуация, что отразилось на демографических показателях. Далее в процессе анализа динамики демографических показателей мы опирались на данные переписей населения, проводимые в разные годы.

В 2013 г. по сравнению с 1989 г. численность населения в Оренбургской области снизилась на 162,13 тыс. чел., в том числе численность городского населения снизилась на 204,56 тыс. чел., сельского населения увеличилась на 42,42 тыс. чел. (таблица 1). Таким образом, можно сделать вывод о том, что если тенденция не изменится, численность населения будет снижаться. Отметим, что Оренбургская область по численности населения занимает седьмое место в Приволжском федеральном округе (ПФО) и двадцать четвертое место в Российской Федерации [3].

Важными факторами демографического старения являются рождаемость, смертность. Рассмотрим относительные показатели естественного движения населения – коэффициенты рождаемости и смертности.

По данным прогноза, приведенного в таблице 1 можно сделать вывод, что при условии сохранения тенденции рождаемость в регионе в целом, и в городской и сельской местности будет увеличиваться. Из этого следует, что, не смотря на общую тенденцию низкой рождаемости, на селе традиционно выше рождаемость чем в городе. Так же можно прогнозировать, что смертность в регионе в ближайшей перспективе будет снижаться. Оренбургская область заняла в 2013 г. по уровню смертности шестое место в ПФО [3].

Таблица 1 — Прогнозы основных демографических показателей Оренбургской области

Показатель	Уравнение	Год	$\tilde{y} - \alpha$	$\tilde{y}$	$\tilde{y} + \alpha$
Все население					
$S_{общ.}$	$\tilde{y} = 2103,5 + 36,289t - 3,2153t^2 + 0,0642t^3$	2014	1995,91	2001,85	2007,79
		2015	1997,05	2003,00	2008,94

		2016	2002,17	2008,12	2014,06
$K_{рожд.}$	$\tilde{y} = 18,523 - 1,9414t + 0,1251t^2 - 0,0021t^3$	2014	15,52	15,70	15,89
		2015	15,79	15,97	16,15
		2016	15,96	16,14	16,33
		2016	15,96	16,14	16,33
$K_{смерт.}$	$\tilde{y} = 8,8251 + 0,7419t - 0,0229t^2 + 0,00004t^3$	2014	13,25	13,51	13,78
		2015	12,88	13,15	13,41
		2016	12,48	12,74	13,01
		2016	12,48	12,74	13,01
Городское население					
$S_{общ.}$	$\tilde{y} = 1373,5 + 23,753t - 3,45t^2 + 0,0907t^3$	2014	1252,47	1253,02	1253,58
		2015	1284,48	1285,03	1285,58
		2016	1324,29	1324,83	1325,37
		2016	1324,29	1324,83	1325,37
$K_{рожд.}$	$\tilde{y} = 16,957 - 1,884t + 0,1316t^2 - 0,0025t^3$	2014	12,82	12,99	13,17
		2015	12,65	12,82	12,99
		2016	12,33	12,50	12,67
		2016	12,33	12,50	12,67
$K_{смерт.}$	$\tilde{y} = 8,6155 + 0,7656t - 0,0244t^2 + 0,00003t^3$	2014	12,44	12,73	13,02
		2015	12,00	12,29	12,57
		2016	11,51	11,80	12,09
		2016	11,51	11,80	12,09
Сельское население					
$S_{общ.}$	$\tilde{y} = 730 + 12,536t + 0,2346t^2 - 0,0265t^3$	2014	748,29	748,76	749,24
		2015	717,43	717,90	718,37
		2016	682,74	683,21	683,67
		2016	682,74	683,21	683,67
$K_{рожд.}$	$\tilde{y} = 21,369 - 2,055t + 0,1137t^2 - 0,0015t^3$	2014	18,22	18,44	18,65
		2015	19,03	19,25	19,46
		2016	19,83	20,04	20,26
		2016	19,83	20,04	20,26
$K_{смерт.}$	$\tilde{y} = 9,0127 + 0,7542t - 0,0243t^2 + 0,0001t^3$	2014	13,68	13,95	14,23
		2015	13,35	13,63	13,90
		2016	13,00	13,27	13,55
		2016	13,00	13,27	13,55

Примечание: $S_{общ.}$ - численность населения, тыс. человек;

$K_{рожд.}$ - общие коэффициенты рождаемости, ‰;

$K_{смерт.}$ - общие коэффициенты смертности, ‰.

Полученные расчеты свидетельствуют о том, что в ближайшей перспективе проблемы, связанные с депопуляцией населения Оренбургской области, останутся, несмотря на положительную динамику рождаемости и замедление темпов смертности.

Рассчитаем семь показателей, характеризующих развитие демографического старения: коэффициент старости ($K_{см}$), коэффициент потенциала старения ($K_{ПС}$), коэффициент нагрузки пожилыми взрослого населения на 100 взрослых ($K_{П/В}$), коэффициент нагрузки пожилых взрослым населением на 100 пожилых ($K_{В/П}$), коэффициент нагрузки детей пожилыми на 100 детей ($K_{СП}$), коэффициент нагрузки детьми населения пожилого возраста на 100 пожилых ($K_{Д/П}$), средний возраст населения ($СВН$) (таблица 2) [1].

Таблица 2 – Показатели старения населения Оренбургской области

Год	$K_{см}$	$K_{ПС}$	$K_{П/В}$	$K_{В/П}$	$K_{СП}$	$K_{Д/П}$	$СВН$
Все население							
1939	5,6	15,0	10,5	955,9	13,9	718,2	-
1959	9,1	19,1	15,3	651,8	29,0	344,9	-
1970	11,1	20,9	19,1	522,5	36,0	277,6	-
1979	12,7	24,3	20,0	499,6	52,8	189,6	32,6
1989	14,2	22,1	23,5	425,2	56,3	177,5	31,2
2002	17,6	26,2	27,3	365,9	97,9	102,1	35,9
2010	17,4	29,5	26,3	380,1	106,7	93,7	38,5
2013	18,6	28,9	29,2	342,1	104,9	95,3	38,8
Городское население							
1939	5,0	16,7	8,1	1241,2	15,2	658,7	-
1959	7,9	19,4	12,4	808,5	27,9	358,7	-
1970	10,2	21,5	16,0	623,8	39,2	255,3	-

1979	11,4	23,9	17,2	582,0	52,2	191,6	32,3
1989	13,7	24,3	24,8	402,9	111,1	90,0	31,4
2002	16,8	27,0	25,1	399,0	105,2	95,1	35,7
2010	16,9	28,1	24,8	402,9	111,1	90,0	38,0
2013	18,0	27,3	27,6	362,8	108,5	92,2	38,4
Сельское население							
1939	6,1	15,0	11,3	883,9	15,0	667,4	-
1959	10,1	18,9	18,1	551,4	29,8	336,1	-
1970	12,1	20,2	23,5	426,0	33,5	298,8	-
1979	14,5	24,8	24,8	402,8	53,2	187,8	33,1
1989	15,4	22,4	26,8	372,9	56,3	177,6	30,6
2002	18,7	25,2	30,8	325,0	90,2	110,9	36,1
2010	18,3	31,4	28,7	348,8	101,2	98,9	38,9
2013	19,5	31,2	31,9	313,7	100,4	99,6	39,4

Из таблицы 2 видно, что в 2013 г. по сравнению с 1939 г. коэффициент старости в среднем по региону увеличился на 13,0% (в том числе по городскому населению — на 13,0%, по сельскому населению — на 13,4%). Таким образом, проблема демографического старения среди сельского населения Оренбургской области стоит более остро, чем среди горожан. При этом демографическая ситуация с точки зрения оценки интенсивности демографического старения ухудшается.

Проблема демографического старения населения в сельской местности региона усугубляется наличием значительной социально-экономической дифференциации общества, присутствием существенных различий в уровне жизни сельского и городского населения. Низкий уровень жизни сельского населения приводит к миграционному оттоку из сел в города, сравнительно меньшей продолжительности жизни сельского населения по сравнению с горожанами. Эти явления не могут не отразиться на демографической структуре. Очевидно, закономерности демографического старения городского и сельского населения имеют разные проявления.

Так же было проведено прогнозирование временных рядов коэффициентов: старости, потенциала старения, соотношения поколений, рассчитанные по динамическому ряду за 1989-2013 гг. С начала исследовали динамические ряды показателей на наличие в них тенденции (таблица 3) [2].

Таблица 3 – Результаты проверки гипотезы об отсутствии тенденции в динамике показателей старения населения

Показатель	Коэффициент старости	Коэффициент потенциала старения	Коэффициент соотношения поколений
Критерий серий, основанный на медиане выборки			
Медиана	16,5	25,6	97,0
$\nu(n)$	4	2	2
$\tau_{\max}(n)$	8	12	12
Вывод:	о наличии тренда	о наличии тренда	о наличии тренда
Критерий «восходящих и нисходящих» серий			
$\nu(n)$	5	6	4
$\tau_{\max}(n)$	7	16	15
$\tau_0(n)$	5	5	5
Вывод:	о наличии тренда	о наличии тренда	о наличии тренда

Сравнивая результаты по трем временным рядам с помощью критерия серий, основанного на медиане выборки, и критерия «восходящих и нисходящих» серий, можно сделать вывод о том, что в динамике коэффициента старости, коэффициента потенциала старения и коэффициента соотношения поколений в Оренбургской области подтверждается наличие зависящей от времени неслучайной составляющей.

Для получения прогноза мы используем уравнение параболы 3-го порядка, так как величина достоверности аппроксимации для данной модели выше, чем для других уравнений тренда. По нашим прогнозам, значение коэффициента старости в 2016 г. будет находиться в пределах от 19,68% до 20,22%; коэффициента потенциала старения - от 27,04% до 27,43%; коэффициента соотношения поколений - от 92,00% до 94,40%.

Учитывая приведенные факты и опираясь на прогнозные данные, можно сделать вывод, что,

население Оренбургской области будет продолжать стареть. В скором будущем регион столкнется со значительными трудностями в обеспечении стабильного общественно необходимого уровня пенсионного обеспечения граждан, что вызовет острую необходимость реформирования пенсионной и социальной системы.

Источники

Карпенко Л.И., Шарилова Е.Е. Статистическая оценка и анализ возрастной структуры населения при исследовании процесса демографического старения // Вопросы статистики. 2008. №5. С. 62-69.

Ларина Т.Н., Юзаева Ю.Р. Исследование динамики и прогнозирование показателей демографического старения в Оренбургской области // Инновационное развитие экономики АПК: теория, история и современная практика: материалы международной научно-практической конференции / под общ. ред. проф. Н.Д. Заводчикова. Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2013. С. 402-406.

Статистический ежегодник Оренбургской области. 2014: Стат. сб. / Оренбургстат. Оренбург, 2014.

Юрина Н.Н.

старший преподаватель кафедры статистики и ЭММ, НовГУ

Иванова Д.В.

студентка 4 курса, НовГУ

Применение информационных технологий в процессе обработки статистической информации

В условиях существования огромного числа объектов статистического наблюдения, при значительных объемах задач и обрабатываемых данных, а также быстро меняющихся требованиях к аутентичности, оперативности и аналитичности отчетной информации, использование современных информационных технологий – объективная необходимость.

На сегодняшний день под *информационными технологиями* (ИТ) понимают совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, хранение, передачу и отображение информации (Божко В.П., 2011, с. 84).

Круг пользователей статистической информации расширяется с каждым годом. Результаты аналитических исследований оказывают воздействие на процесс квалифицированной подготовки специалистов и учитываются в ходе принятия управленческих решений на всех уровнях государственного регулирования. Статистическая информация нужна руководителям организаций, менеджерам среднего звена, различным субъектам хозяйствования (предприятиям, организациям, учреждениям), предпринимателям, учёным, работникам СМИ и даже студентам при выполнении научных исследований.

В нашей стране основной организацией по сбору и обработке статистической информации является Федеральная служба государственной статистики (Росстат) – федеральный орган исполнительной власти, главной задачей которого является удовлетворение потребностей органов власти и управления, средств массовой информации, населения, научной общественности, коммерческих организаций и предпринимателей, международных организаций в разнообразной, объективной и полной статистической информации (Федеральная служба государственной статистики. О Росстате).

Информационные технологии, которые используются в статистике, Росстат классифицирует следующим образом (табл. 1):

Таблица 1 - Классификация ИТ, используемых в статистике

Наименование технологий	Характеристика
<i>Технология сбора и первичной обработки информации</i>	С использованием данной технологии региональные органы статистики выполняют процедуры организации и сбора первичной информации, а затем передают ее на федеральный уровень. С целью исключения использования трудоемкого бумажного сбора, в территориальных подразделениях используют терминальные устройства, связанные с компьютером, а также современные электронные формы, размещенные на Интернет-сайтах, благодаря чему этап сбора отчетности от предприятий автоматизируется.
<i>Телекоммуникационная</i>	Имеет ориентацию на передачу данных только внутри системы Росстата на уровне, который соответствует необходимым международным требованиям. Региональные статистические комитеты работают в сети Интернет и на сайте Росстата имеются все ссылки соответствующих региональных страниц.
<i>Технология хранения информации</i>	Осуществляет: – ведение информационных фондов и специализированных хранилищ; – физическое разделение первичной информации и информации, которую

	необходимо предоставить потребителям; – поддержку уже распределённой совокупности неоднородных баз данных. Приоритетным направлением этой технологии является создание, а затем ведение центральной базы статистических данных. Банк документов «Статистика России», существующий с июля 1998 г., является электронной версией официальных публикаций Росстата и различных территориальных статистических комитетов.
<i>Технология предоставления и распространения информации</i>	Помогает обеспечивать доступ к статистической информации вне зависимости от её места нахождения широкому кругу пользователей.

Применение ИТ в сфере экономики и статистики, в первую очередь, предполагает использование программного обеспечения различного уровня – стандартного и/или специализированного. Принципы работы со стандартными программами общего назначения, к которым относят, например, MS Word, MS Excel, при решении статистических задач практически не отличаются от общих, когда пользователи выполняют иные операции. В специализированных (STATISTICA, STADIA, SPSS) имеют потребность узко направленные организации или учреждения, занимающиеся подготовкой специалистов для определенной ниши. В этом случае программы становятся универсальными и решают широкий спектр профессиональных задач.

Наиболее часто упоминаемой среди отечественных ученых является программа MS Excel из пакета офисных программ компании Microsoft. Причиной ее широкого использования, на наш взгляд, является высокий уровень распространённости на рынке, наличие русскоязычной версии, понятный и удобный интерфейс, тесная интеграция со всеми приложениями пакета MS Office. Однако, не следует забывать, что Excel – это электронная таблица, имеющая достаточно мощные математические возможности, а категория статистических функций является только дополнительными встроенными формулами. Полученные вычисления и расчеты часто не заслуживают доверия авторитетных изданий, публикующих результаты статистических исследований. Также MS Excel не предоставляет возможности выполнить качественные научные диаграммы. Поэтому, неоспоримым является факт, что данный табличный процессор хорошо справляется с накоплением данных, их промежуточным преобразованием, предварительными статистическими расчётами, построением определенных графиков. Однако окончательную статистическую обработку необходимо выполнять в программах, специально созданных для этих целей.

При обработке статистической информации часто используют следующие статистические пакеты: STATISTICS, STATGRAPHICS PLUS, SPSS, S-PLUS, «Олимп», «Пермстат», «Мезозавр», «Эвриста». Выбор среди указанных программ должен строиться на следующих параметрах: соответствие содержанию решаемых задач; количество обрабатываемой информации; уровень квалификации пользователя; требования к компьютерному оборудованию (аппаратному и программному).

По признаку функциональности статистические пакеты могут быть сгруппированы таким образом (табл. 2).

Таблица 2 - Классификация статистических пакетов прикладных программ (ППП)

ППП	Пример	Назначение
<i>Универсальные, или пакеты общего назначения</i>	SPSS, STATA, STATISTICA, S-PLUS, Stadia, STATGRAPHICS, SYSTAT, Minitab	Ориентированы на специфическую предметную область и применяются для анализа данных из различных областей данных; имеют широкий диапазон статистических методов и относительно простой интерфейс; могут работать с достаточно большой базой данных и отвечают высоким требованиям к вводу, преобразованию и организации хранения данных.
<i>Профессиональные</i>	SAS, BMDP	Позволяют работать со сверхбольшими объемами данных; применяют узкоспециализированные методы анализа; создают собственную систему обработки данных; сложны для освоения непрофессионалами.
<i>Специализированные</i>	BioStat, MESOSAUR, DATASCOPE	Предоставляют возможность проводить анализ с использованием ограниченного числа специализированных методов и решать вопросы, относящиеся к отдельно взятой предметной области.

Отметим, что большинство статистических пакетов имеет гибкую модульную структуру – функционал программы можно расширить за счет пользовательских надстроек, которые или дополнительно приобретаются, или находятся в свободном доступе в глобальной сети. Такая эластичная конструкция удобно адаптируется под любые потребности пользователя.

По мнению ученых, статистический пакет должен удовлетворять следующему минимальному набору требований: модульность; ассистирование при выборе способа обработки данных; использование простого проблемно-ориентированного языка для формулировки задания пользователя; автоматическая организация процесса обработки данных; ведение банка данных пользователя и составление отчета о результатах проделанного анализа; диалоговый режим работы пользователя с пакетом; совместимость с другим программным обеспечением (Кириченко А.А., 2015).

По мнению М. Митчелла, эксперта в данной области, подобного рода программа – всего лишь инструмент в руках мастера. Следовательно, даже идеальный статистический пакет не выполнит качественную обработку данных, если специалист недостаточно компетентен и не обладает требуемым уровнем знаний. Наряду с этим, неверно подобранный пакет, может свести к нулю работу даже феноменального ученого, усложнив процедуру выявления закономерностей и обобщения для формулировки правильных выводов (Кириченко А.А., 2015).

Таким образом, можно заключить, что статистические пакеты в настоящее время очень популярны. Они используются при различных современных операционных системах, способны к быстрой обработке огромного объема информации с помощью сложнейших статистических методов, обладают широкими возможностями по визуализации информации.

Источники

Божко В.П., Гаспарян М.С. Информационные технологии в статистике / Московский государственный университет экономики, статистики и информатики. М.: МЭСИ, 2011. С. 84.

Кириченко А.А. и др. Введение в программные системы и их разработку. URL: http://www.intuit.ru/goods_store/ebooks/8617 (дата обращения: 08.12.2015)

Федеральная служба государственной статистики. О Росстате. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/about/ (дата обращения: 08.12.2015)

Янковская Е.С.

канд.экон.наук,

доц. кафедры предпринимательского права

Санкт-Петербургской юридической академии

Статистические методы в структуре компетенций и учебных программах студентов, проходящих обучение по направлению «Юриспруденция»

Владение базовыми статистическими методами и общее ознакомление с более сложными инструментами обработки числовой информации являются необходимыми компонентами подготовки бакалавров по направлению «Юриспруденция». Практическая деятельность в сфере права нередко требует умения профессионально оценить и интерпретировать числовую информацию, представленную различного вида статистическими показателями. Следствием недостаточной компетентности в этих вопросах могут явиться затруднения или ошибки при принятии ответственных решений. Необходимость для студентов, обучающихся по направлению «Юриспруденция», овладения знаниями в области информационных технологий официально закреплена в виде трех общекультурных компетенций:

ОК-3 – культура мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

ОК – 10 – способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;

ОК – 12 – способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

В структуре информационных ресурсов существенное место занимают статистические показатели. Они могут быть представлены как массивами упорядоченной числовой информации, так и отдельно взятыми числовыми показателями, несущими в себе особенно высокий аналитический потенциал. Адекватное восприятие и понимание статистической информации затруднительно без полноценного владения терминологией статистики и основами методики алгоритмизации каждого типа показателей.

Одной из особенностей методологии статистики является то, что математические алгоритмы показателей структурируются и развиваются следующим образом:

В соответствии возможными направлениями (компонентами) анализа формируются базовые типы показателей (средние величины, показатели вариации, показатели динамики и т.д.) Каждый из этих типов представлен ограниченным числом конкретных числовых индикаторов. Стандартные комплексы этих показателей рассматриваются в учебно-методической литературе по дисциплине «Общая теория статистики» или в качестве отдельного раздела в специализированных курсах отраслевых статистических дисциплин.

Применительно к статистическому анализу конкретных сфер общественной жизни или отдельных общественно значимых процессов на основе базовых комплексов статистических показателей формируется специализированная система показателей. Принципы ее построения: а) отбор типовых групп показателей, в наибольшей мере соответствующих природе исследуемой области общественной жизни и целям анализа (другие группы показателей играют второстепенную роль); б) в отобранных группах показателей производится конкретизация и расширение системы показателей в соответствии с особенностями изучаемых объектов и спецификой цели и задач исследования. По мере усложнения общественных отношений в различных сферах жизни, возникновения новых аспектов и задач анализа, совершенствования технологии расчетных процедур частные отраслевые системы статистических показателей развиваются и совершенствуются. Кроме углубления и дифференциации методических приемов в рамках традиционной теории статистики, все чаще совершенствование отраслевых систем показателей происходит также за счет заимствования и адаптации к принципам статистической методологии методов других сопредельных областей знания, что ведет к нарастанию междисциплинарного характера научных знаний.

В разных отраслевых системах знаний, где применяются статистические методы, эти процессы протекают своеобразно и разнонаправленно. Преобладающей тенденцией является систематическое расширение и углубление практики использования статистических методов в различных областях знания.

Относительно новой является тенденция обращения к статистическим методам в чисто гуманитарных областях знания, традиционно далеких от статистики и каких-либо иных математических приемов работы с информацией. Именно такая тенденция свойственна правовым наукам, при овладении которыми сравнительно недавно стали использовать элементы методологии статистики (дисциплина «Правовая статистика»).

В областях знания со сложившимися и развитыми традициями применения статистических методов совершенствование идет в направлении перехода на более высокий научно-методологический уровень – элементарные методы статистики постепенно дополняются, а иногда и вытесняются, более эффективными методами эконометрического моделирования процессов и явлений.

Крайне редко, но имеют место некоторые своеобразные тенденции изменения статуса статистики в отраслевых системах знания. Так, может происходить вытеснение статистических методов иными технологиями обработки и анализа информации (например, в микроэкономике). Возможно сближение и в некоторой интеграция статистики с иными технологиями (например, статистика и анализ хозяйственной деятельности, статистика и бухгалтерский учет).

Возвращаясь к вопросу о месте статистики в программах обучения по направлению «Юриспруденция», необходимо отметить следующие актуальные тенденции и подходы к приему совершенствования преподавания дисциплины «Правовая статистика»:

- переход от равномерного представления в программе курса основных типовых групп статистических показателей к расширенному рассмотрению наиболее востребованных в юриспруденции методов статистики, таких, как анализ динамики, графические методы представления информации, относительные величины;
- представление всего иллюстративного материала, заданий для практических упражнений данными, характеризующими состояние и проблемы правовой сферы, раскрывающими возможности применения статистических инструментов при выполнении профессиональных функций следователями, судьями, прокурорами и др.;
- замена условных примеров и ситуационных моделей в лекционных курсах и на семинарских занятиях современными фактическими данными.

Еще одной особенностью текущей ситуации в рассматриваемой сфере является неравномерность движения в направлении совершенствования овладения студентами знаниями в области статистики в различных вузах России. Это ведет, с одной стороны, к разному уровню качества подготовки кадров, но, с другой стороны, открывает возможность широкого взаимодействия в целях выявления и распространения наиболее перспективных подходов к формированию учебных программ и методов преподавания дисциплины «Правовая статистика».

Источники

Статистика. Учебник / Елисеева И.И. и др. М.: Издательство «Проспект», 2015.

Юридическая статистика: учебник / В.В. Лунеев; Институт государства и права РАН. 3-е изд., перераб. И доп. М.: Норма: ИНФРА-М, 2014.

Luo Juan

Postgraduate

College of Mathematics & Computer Science, Wuhan Textile University, China. Lecturer.

Research on Coupling Coordination Degree between Economy and Environment of Central Six Provinces in China

1. Introduction

The central regions of China mainly refer to Shanxi province, Hubei province, Hunan province, Jiangxi province, Anhui province, Henan province, they have important strategic significance to national development. In order to promote the comprehensive development of China's economy, the state proposed the strategy of promoting the rise of the central region in 2006. The central six provinces developing rapidly in recent years. However the environmental pollution is becoming more and more prominent at the same time. Under the new development situation, the simple evaluation of economic development theory has been unable to meet the requirements of sustainable development, this requires us to consider the coordination of economic development and environment again. In this paper, we select the economic and environmental data of central six provinces in 2013, using entropy method and the coupling degree of economy and environment, and to analysis the comprehensive evaluation of economic and environmental development situation. Finally, we provide some suggestion for realizing coordinated development of the economic and environment in central six provinces in China.

2. Entropy method

2.1 Basic principles of entropy value method

We get formation matrix $(x_{ij})_{n \times m}$ through the original data, n is the number of index, m is the number of city. For an index x_j , if the gap of x_{ij} is greater, the index in the comprehensive evaluation is very important; the less the vice. If values of an index are equal, then this index is ineffective in the comprehensive evaluation. In information theory, there is a function relationship: $H(x) = -\sum_{i=1}^n p(x_i) \ln p(x_i)$. For an index, the degree of discrete is the greater, $H(x)$ is less, then the amount of information provided by the indicator is greater and the weight is also greater; On the other hand, the degree of discrete is smaller, $H(x)$ is greater, the amount of information provided by the indicator is smaller and the weight is also smaller. So we can use information entropy to determine the index weight according to the discrete degree among indicators, which will provide a scientific basis of the ability of regional sustainable development evaluation (Qiao Jiajun, 2004, p.113-118).

2.2 Basic steps of entropy method

(i) Index quantification: $p_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}} (1)$, p_{ij} is proportion of the j th index on i th city.

(ii) We calculate entropy value e_j of the j th index: $e_j = -k \sum_{i=1}^m p_{ij} \ln p_{ij} \quad (2)$

$k > 0$, Normally we set $k = 1/\ln m$, then $e_j = -(1/\ln m) \sum_{i=1}^m p_{ij} \ln p_{ij}$, $0 \leq e_j \leq 1$.

(iii) We calculate coefficient of variation g_j of the j th index. If entropy value is smaller, the difference is greater, and this index is more important. $g_j = 1 - e_j \quad (3)$

(iv) The weight of the j th index a_j : $a_j = g_j / \sum_{j=1}^n g_j \quad (4)$

(v) Comprehensive evaluation value of the i th year: $f_i = \sum_{j=1}^n a_j p_{ij} \quad (5)$

(Han Shangfu, Cai Bangcheng, Lu Genfa. 2006, p.334-338)

3 Introduction of the coupling coordination degree model

In this part, we analyze the coordination degree of economic and environment by the concept of capacitive coupling in physics. Let C and T be respectively coordinative degree and comprehensive evaluation index of economic and ecological environment. They can reflect the synchronization the economic development and ecological environment evolution, and overall efficiency of economic development and the regional ecological

environment, then we have $C = 2[\frac{XY}{(X+Y)^2}]^{\frac{1}{2}}$, $T = \alpha X + \beta Y$ (6). There X and Y are respectively

comprehensive development index of economic development and ecological environment. α and β are pending weight. Normally we let $\alpha = \beta = 0.5$. Then we form the coupling degree model of economic development and ecological environment evolution: $D = \sqrt{CT}$ (7). (Wu Yuming, Zhang Yan, 2008, p.25-29)

Then we can divide the coupling development of the regional economy development and the ecological economic into 10 grades: extreme disorder ($0 \leq D < 0.1$); severe disorder ($0.1 \leq D < 0.2$); moderate disorder ($0.2 \leq D < 0.3$); mild disorder ($0.3 \leq D < 0.4$); on the verge of disorder ($0.4 \leq D < 0.5$); barely coordination ($0.5 \leq D < 0.6$); primary coordination ($0.6 \leq D < 0.7$); intermediate coordination ($0.7 \leq D < 0.8$); well coordination ($0.8 \leq D < 0.9$); high-quality coordination ($0.9 \leq D < 1.0$). (Zhu Li, 2008, p.411-415).

4 Empirical analyses

Because of the many factors that affect the economic and environment, we follow the scientific, hierarchical and operational principle, and choose representative, easy to quantify indicators from the economic, resources and environment. In this paper, we select 10 economic indicators of six provinces in 2013: gross domestic product, per capita GDP, gross industrial product, the tertiary industry product, social fixed asset investment, total imports and exports, the disposable income of residents, consumer spending, the Engel coefficient of urban residents, urbanization rate. And 6 environmental indicators: industrial wastewater discharge, Emissions of nitrogen oxides, nitrogen oxide emissions, industrial dust emissions, and solid waste emissions. These data are from the China Statistical yearbook.

First, we make standardization of data by formulas $X_{ij} = \frac{X_i - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}$ for positive indicator and

$X_{ij} = 1 - \frac{X_i - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}$ for negative indicator, and then we use standardized data to calculate the weight value

according to formulas (1) – (5). Finally, we calculate the coupling degree of the economy and the environment by formulas (6) and (7). Then the table 1 is acquired.

Table 1 Coupling Coordination degree of economy and environment

Province	Economic comprehensive development index	Environmental comprehensive environmental index	Coupling Coordination Degree	The type of coordinated development
Henan	0.651	0.273	0.649	primary coordination
Hubei	0.696	0.902	0.890	well coordination
Hunan	0.605	0.892	0.857	well coordination
Shanxi	0.232	0.173	0.447	on the verge of disorder
Anhui	0.389	0.838	0.755	intermediate coordination
Jiangxi	0.178	0.924	0.636	primary coordination

5 Results and conclusion

From the table, the economic development of Hubei province and Henan province is relatively high. Environmental pollution of Henan Province and Shanxi province is more serious. The coupling degree of economy and environment of Shanxi, Henan and Jiangxi are relatively lower. This indicates that environmental pollution emissions are gradually increasing with the economic development. In the future, the government need to restrict industry of high consumption and high pollution, rational use of resources, and develop the water-saving and clean industry, focus on the industries of energy saving and environmental protection. The entropy method used in this paper can provide objective evaluation to the development of economic and environment. The coupling coordination degree can reflect the coordination relationship between economy and environment of every province, it provides information for the government to make the policy of sustainable development of provinces in the future.

References

- Qiao Jiajun. Application of Improve Entropy Method in Henan Sustainable Development Evaluation. Resources science. 2004, p.113-118.
- Han Shangfu, Cai Bangcheng, Lu Genfa. Application of Improved Entropy Method in Evaluation Environmental Pressure Change of Industry of Jiangsu Province. Ecological Environment. 2006, p.334-338.
- Wu Yuming, Zhang Yan. Analyzing Coupled Regional Economic Growth and Environment Conservation in China. Resources science. 2008, p.25-29.
- Zhu Li, Evolutional analysis of social, Environmental and Economic development of Guangzhou by using entropy theory. Ecology and Environment. 2008, p.411-415.

Compare three objective weighting methods with a case

In this article, we use three weighting methods to evaluate investment in basic education. In economics issues, determine the weight in a multi-index comprehensive evaluation systems is difficult. The method used to determine the weights include two categories: the firstly is objective weighting methods such as principal component analysis, CRITIC method, the standard deviation method and entropy method; the second method is subjective weighting method including expert ratings and other methods. The various weighting methods have their own characteristics and inevitable drawbacks. In this article, we use several objective weighting methods to calculate the right weight with the example as regional basic education investment. All data come from China Education Statistical Yearbook 2014.

In this article, we do not discuss principal component analysis. The reason is in a specific evaluation problem, the first step is to establish a complete evaluation system and then collected data and weighted. That means all indicators are need, we should not judge which indicator is important, or ignore some of the less important indicators from the data. It is no practical significance since the evaluation system have been identified.

1. Principle and method

1.1 CRITIC (Criteria Importance Through Intercriteria Correlation) method. It is an objected weighting method by Diakoulaki. This method has two ideas as the basis, first is using standard deviation to represent the difference between the same evaluation indicators of different evaluation objects. Second is use the correlation in different evaluation indicators to represent the difference of objects. (D. Diakoulaki, 1995, p.763.)

We use $\sum_{t=1}^n (1 - r_{tj})$ to express the correlation. Here r_{tj} is the relationship of indicators of t and j , and use

$C_j = \sigma_j \sum_{t=1}^n (1 - r_{tj})$ represents indicators of j information, higher C_j shows this indicator has more information.

Here σ_j is the deviation. The weight is

$$w_j^1 = \frac{C_j}{\sum_{j=1}^m C_j} \quad (1)$$

1.2. The standard deviation method. This method uses the standard deviation shows the indicators difference, more deviation means more difference between the indicators and this indicator is more important, so the weight is much higher. (Zhao Yanling, Ecology and Environmental Sciences, 2012, p.1624-1629.) Here σ_j is the deviation and w_j^2 is the weight.

$$\sigma_j = \sqrt{\sum_{i=1}^m \left(x_{ij} - \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m x_{ij} \right)^2}$$

$$w_j^2 = \frac{\sigma_j}{\sum_{j=1}^m \sigma_j} \quad (2)$$

1.3 Information entropy method. The entropy was originally a thermodynamic concept. In this place, it is express how much amount of information, the general view is the higher entropy H_j means indicator j has less information, the weight of this indicator should be less.

$$H_j = -\frac{1}{a} \sum_{i=1}^m p_{ij} \ln p_{ij}$$

Here $p_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{j=1}^m x_{ij}}$, and if $p_{ij} = 0$, then $H_j = 0$,

$$\text{The weight is } w_j^3 = \frac{1 - H_j}{m - \sum_{j=1}^m H_j} \quad (3)$$

2. The case of regional investment in basic education.

In this case, we analyze the investment in basic education, chose six different regionals as the evaluation objects and nine indicators. The data is in Table 1. Before calculate, the data must be normalized with formula (4).

$$x_{ij} = \frac{a_{ij} - \min a_{\cdot j}}{\max a_{\cdot j} - \min a_{\cdot j}} \quad (4)$$

Table 1 The evaluation of investment in basic education in six regional

	Beijing	Shanghai	Hubei	Jiangxi	Guizhou	Yunnan
Population (10 thousand)	1510	1681	5086	3919	3378	4046
Adult illiteracy rate (15 and above)	0.0275	0.0381	0.0781	0.0496	0.1321	0.1374
Per capita GDP (100 thousand)	0.805	0.895	0.255	0.195	0.116	0.1525
Education funds (100 million CNY)	236.285	235.013	310.548	224.257	200.998	295.683
Per capita funds (thousand CNY)	20.3416	18.1326	4.3901	3.2038	2.8342	4.189
Pro. of spending on education	0.0887	0.0678	0.1236	0.1275	0.1355	0.1435
personal consumption	0.0517	0.0567	0.061	0.0435	0.0481	0.0273
Pro. of full-time teachers	0.7616	0.7796	0.894	0.9388	0.9389	0.9277
Educators per thousand population	84.4176	73.2247	93.2527	100.6316	107.3283	106.1775

We make the original data as a matrix, transpose and normalized it, and get the calculation matrix X as follows. In this calculation matrix X , x_{ij} , $i=1\cdots 6$ is objects, $j=1\cdots 9$ is indicator. We get weight W_j^1 with CRITIC method, W_j^2 with standard deviation method and W_j^3 with information entropy method.

$$X = \begin{pmatrix} 0.000000 & 0.000000 & 0.884467 & 0.322109 & 1.000000 & 0.276090 & 0.724036 & 0.000000 & 0.328203 \\ 0.047819 & 0.096451 & 1.000000 & 0.310497 & 0.873825 & 0.000000 & 0.872404 & 0.101523 & 0.000000 \\ 1.000000 & 0.460419 & 0.178434 & 1.000000 & 0.088871 & 0.737120 & 1.000000 & 0.746757 & 0.587269 \\ 0.673658 & 0.201092 & 0.101412 & 0.212314 & 0.021111 & 0.788639 & 0.480712 & 0.999436 & 0.803637 \\ 0.522371 & 0.951774 & 0.000000 & 0.000000 & 0.000000 & 0.894320 & 0.617211 & 1.000000 & 1.000000 \\ 0.709172 & 1.000000 & 0.046855 & 0.864309 & 0.077384 & 1.000000 & 0.000000 & 0.936830 & 0.966256 \end{pmatrix}$$

Using the formula in the previous article, we calculate the C_j , σ_j and H_j , using formula (1),(2) and (3), we calculate the weight in Table 2.

Then we get the results of evaluation with formula 5. The evaluate results and the rank of the evaluation objects is in Table 3. In order to compare the results of the evaluation, we get the Chart 1.

$$V_i = \sum_{j=1}^9 W_j X_{ij} \quad (5)$$

Table 2 - The result of calculate

Indicato r	CRITIC		Standard deviation		Information entropy	
	C_j	W_j^1	σ_j	W_j^2	H_j	W_j^3
I_1	5.7417	0.083 5	0.8823	0.1058	0.6437	0.119971
I_2	6.7697	0.098 5	0.9715	0.1165	0.5981	0.135327
I_3	11.326 8	0.164 8	1.0058	0.1206	0.5270	0.159295
I_4	6.4075	0.093	0.8769	0.1052	0.6591	0.114786

		2				
I_5	11.612 2	0.169 0	1.0343	0.1240	0.4791	0.175421
I_6	5.8797	0.085 6	0.8743	0.1048	0.7751	0.075738
I_7	7.6570	0.111 4	0.7891	0.0946	0.8280	0.057905
I_8	7.1493	0.104 0	1.0283	0.1233	0.7434	0.086421
I_9	6.1782	0.089 9	0.8766	0.1051	0.7769	0.075137

Table 3 - Result and rank of evaluation

Regional	CRITIC		Standard deviation		Information entropy	
	V^1	Rank	V^2	Rank	V^3	Rank
Beijing	0.478583	4	0.396542	5	0.440781	4
Shanghai	0.325169	6	0.373013	6	0.426302	5
Hubei	0.583561	2	0.622861	1	0.563471	2
Jiangxi	0.433102	5	0.467764	4	0.386581	6
Guizhou	0.498896	3	0.546742	3	0.456502	3
Yunnan	0.611712	1	0.619602	2	0.569957	1

3. Comparison and analysis. We evaluate the six regionals investment in basic education with three objective weighting methods. From the result of evaluation, it is clear show that different method of objective weighting, we get different results. The rank of evaluate objects is different too. With further analysis, we can find the results (rank) from CRITIC method is usually between the other methods. So, we can conclude that CRITIC method is superior to the other two methods. The main reason is the CRITIC method not only considered the data difference in the same indicator, but estimated the difference between the different indicators. (Zhou. ZH, 2006, p. 1020-1023.)

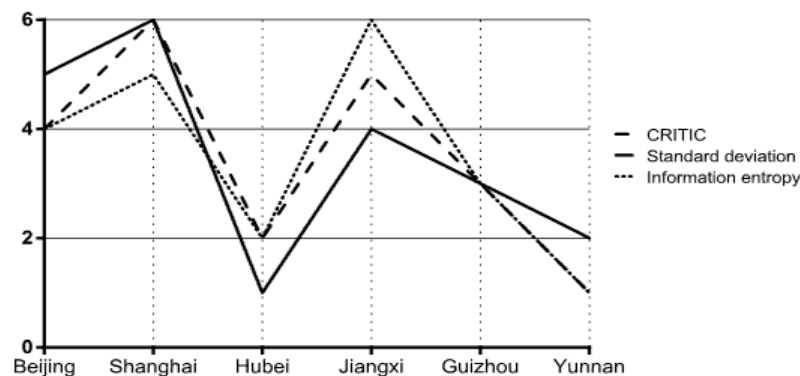


Chart 4 Evaluation rank of six regionals

We can also get a conclusion that the results of different objective weighting method to calculate is different, but if the target is used to evaluate the classification, they can get the same conclusion. This shows that although the results of objective weighting method is difficult to be explained in statistically significant, but it is very sure that some of the features can be found from the statistical data. It is feasible to use these features to classify the evaluation target.

Reference

- D.Diakoulaki, G.Mavrotas and L.Papayannakis. Determining objective weights in multiple criteria problems: The CRITIC method. Computer Ops Res. 1995
- Zhao Yanling, He Tingting, Li Jianhua. The weight analysis of attribute interval recognition model of soil heavy metal pollution. Ecology and Environmental Sciences. 2012, 21(9): 1624-1629.
- Zhou Zhihong, Yun Yi, Sun Jingnan. Entropy method for determination of weight of evaluating indicators in fuzzy synthetic evaluation for water quality assessment. Journal of Environmental Sciences. 2006,18(5): 1020-1023.

Research and analysis on a new index system of the life quality of residents

In recent years, China has implemented many big plans, such as the One Road and One Belt plan and the Asian Infrastructure Investment Bank plan, to stimulate and promote economic development. These plans are magnificent and expensive. China hopes to play a positive role in promoting the economy and the people's life quality.

Life quality evaluation index system refers to form a life quality index system by selecting a certain number of indicators, obtain a comprehensive index by using various mathematical models and processing method and analyze the life quality by using the comprehensive index.

Since Dr. Maurice firstly proposed the concept of quality of life index in 1975, there have been a lot of literatures on the domestic and foreign related living standards. These literatures mainly focus on the selection and construction of the comprehensive index system of the research and analysis of the living standards. In the construction of the index, there also have many different views about how to allocate the weight. Many index system use equal weight method and many index system use unequal weight method (Zhou Chang Cheng, Yuan Hao, 2002, p.94).

According to the principle of the selecting indicators of objective existence, availability and applicability (Zheng Zong Sheng, Wu Su Yao, He Chuan Qi, 2006, p.15), this paper defines 26 following indicators of the residents' life quality.

$X1$ = Urban residents' per capita food cash consumption expenditure, unit: Yuan. $X2$ = Urban residents' per capita clothing cash consumption expenditure, unit: Yuan. $X3$ = Urban residents' per capita residence cash consumption expenditure, unit: Yuan. $X4$ = Urban residents' per capita household equipment cash consumption expenditure, unit: Yuan. $X5$ = Urban residents' per capita transportation and communication cash consumption expenditure, unit: Yuan. $X6$ = Urban residents' number of cars for household use per 100 people, unit: Unit. $X7$ = Urban residents' per capita cultural services, education and recreation cash consumption expenditure, unit: Yuan. $X8$ = Urban residents' per capita medicine and medical service cash consumption expenditure, unit: Yuan. $X9$ = Urban residents' per capita insurance consumption expenditure, unit: Yuan. $X10$ = Residents' per capita high-grade apartments and villas consumption, unit: Yuan. $X11$ = Urban residents' per capita disposable income, unit: Yuan. $X12$ = Marriage rate=1-divorce rate, unit: %. $X13$ = Urban residents' registered employment rate, unit: %. $X14$ = Urban residents' coverage rate with access to tap water, unit: %. $X15$ = Urban residents' coverage rate with access to gas, unit: %. $X16$ = Urban residents' per capita area of paved roads, unit: s.q.m. $X17$ = Urban residents' number of public transportation vehicles per 10000 people, unit: unit. $X18$ = Urban residents' number of doctors per 1000 people, unit: unit. $X19$ = Number of enrolled students in higher education per 1000 people, unit: person. $X20$ = Collections of public libraries owned per capita, unit: copy. $X21$ = Per capita public green areas, unit: s.q.m. $X22$ = Engel's coefficient of urban households' positive index=1- Engel's coefficient of urban households, unit: %. $X23$ = Urban employee basic pension insurance rate, unit: %. $X24$ = Life expectancy (estimated value of 2010), unit: age. $X25$ = Infant survival rate, unit: %. $X26$ = Adult literacy rate =1- adult illiteracy rate, unit: % (Xiang Xiao Gang, 2015, p.142).

In order to calculate all the indexes, the values of variables of $X1 - X26$ should be standardized to be in the range of 0 to 1. The values of all the indexes variables, such as ILQ, IIFLQ and IESLQE, will be limited to be in the range of 0 to 1.

Table 1-The decomposition of the index structure

First level index	Second level index	Third level index	Fourth level index	Variable
	Index of inner basic family life quality (IIBFLQ)	Index of inner basic family life quality (IIBFLQ)	Food	$X1$
			Clothing	$X2$
			Live	$X3$
			Equipment	$X4$
			Traffic and communication	$X5$
	Index of inner family life quality (IIFLQ)	Index of inner additional family life quality (IIAFLQ)	Cars	$X6$
			Entertainment	$X7$
			Health care	$X8$
			Insurance	$X9$

Index of life quality(ILQ)		Index of inner spiritual family life quality (IISFLQ)	Mansions	X10
			Wealth	X11
			Marriage	X12
			Work	X13
	Index of external social life quality environment(IESLQE)	Index of external basic social life quality environment (IEBSLQE)	Water	X14
			Gas	X15
			Road	X16
			Bus	X17
		Index of external additional social life quality environment (IEASLQE)	Medicine	X18
			Education	X19
			Knowledge	X20
			Environment	X21
		Index of external spiritual social life quality environment (IESSLQE)	Equality	X22, X23
			Development	X24, X25
			Civilization	X26

Table 1 clearly indicates the structure of the index of life quality. The paper is to define the index system as follows.

$$ILQ = \alpha_1 \cdot IIFLQ + \alpha_2 \cdot IESLQE \quad (1)$$

$$IIFLQ = \beta_1 \cdot IIBFLQ + \beta_2 \cdot IIAFLQ + \beta_3 \cdot IISFLQ \quad (2)$$

$$IIBFLQ = \gamma_1 \cdot X1 + \gamma_2 \cdot X2 + \gamma_3 \cdot X3 + \gamma_4 \cdot X4 + \gamma_5 \cdot X5 \quad (3)$$

$$IIAFLQ = \gamma_6 \cdot X6 + \gamma_7 \cdot X7 + \gamma_8 \cdot X8 + \gamma_9 \cdot X9 + \gamma_{10} \cdot X10 \quad (4)$$

$$IISFLQ = \gamma_{11} \cdot X11 + \gamma_{12} \cdot X12 + \gamma_{13} \cdot X13 \quad (5)$$

$$IESLQE = \beta_4 \cdot IEBSLQE + \beta_5 \cdot IEASLQE + \beta_6 \cdot IESSLQE \quad (6)$$

$$IEBSLQE = \gamma_{14} \cdot X14 + \gamma_{15} \cdot X15 + \gamma_{16} \cdot X16 + \gamma_{17} \cdot X17 \quad (7)$$

$$IEASLQE = \gamma_{18} \cdot X18 + \gamma_{19} \cdot X19 + \gamma_{20} \cdot X20 + \gamma_{21} \cdot X21 \quad (8)$$

$$IESSLQE = \gamma_{22} \cdot X22 + \gamma_{23} \cdot X23 + \gamma_{24} \cdot X24 + \gamma_{25} \cdot X25 + \gamma_{26} \cdot X26 \quad (9)$$

The explanation is as follows: from the history of human development, it can be seen that the improvement of the quality of life of people could be displayed by some aspects. There are inner family factors and external social environment factors. There are basic survival factors, additional survival factors, and also spiritual factors. Spiritual factors can be understood as the purpose of the living and development of people or society. For developing countries (such as China), the improvement of the quality of life of people firstly depends on the improvement of the inner family life quality, and then the improvement of the external social life quality environment. For the improvement of the inner family life quality, it is essential to preferentially improve the inner basic family life quality, and then the inner additional family life quality. And the improvement of the quality of life is greatly influenced by the inner spiritual family life quality. The improvement of people's life quality is also influenced by the external social life quality environment. For the improvement of the social life quality, the first is to improve the basic social life quality environment, the second is to improve the additional social life quality environment, and the last is the improvement of the spiritual social life quality environment. Similarly, the development of the spiritual social life quality environment will greatly affect the quality of life of people. But for developed countries (such as the United States), people's material wealth has been very huge. Being relative to the basic and additional life quality, the spiritual life quality is more important. So the coefficients of α_i , β_j and γ_k are assumed that $0 < \alpha_i < 1$, $0 < \beta_j < 1$ and $0 < \gamma_k < 1$, in which $i = 1, 2$, $j = 1, 2, \dots, 6$, $k = 1, 2, \dots, 26$. In this paper, it is assumed that all the all the index variables has the liner relationship. This means that this index system preferred to an unbalanced development condition and this exactly confirm to the characteristic of the developing country (such as China). For the same reason the paper can choose the unequal weight coefficient to determine the concrete coefficient values of α_i , β_j and γ_k .

How to compute the last values of the ILQ of different regions or countries will be discussed in detail in the future. I will use Chinese 31 provinces government statistical data and the SPSS software to make the concrete statistical computation and get the last rank of the ILQ index. So the paper may have some shortcomings. The explanations may be not sufficient and the paper is lack of concrete computation. It will be the power to improve the future work. And this will be a good recommendation for the government to properly make the policy.

References

Xiang Xiao Gang. Analysis method of Chinese provinces population life quality evaluation. Modern High

Technologies Regional Application[J].2015, 43(3),142-152.

Zheng Zong Sheng, Wu Su Yao, He Chuan Qi. The comparison of the quality of life of the 120 countries in the world [J]. Theory and Modernization. 2006(4), 15-20.

Zhou Chang Cheng, Yuan Hao. A global vision of weighted distribution in construction of comprehensive indices of living quality [J]. Jiang Hai Academic Journal. 2002 (1), 94-99.

**Статистические методы в гуманитарных
и экономических науках**

Подписано в печать 19.01.2016. Формат 70×108/8
Бумага офсетная. Печать офсетная
Усл.-печ. л. 63,7
Тираж 200 экз. Заказ № 374

Отпечатано с готового оригинал-макета
в типографии издательства «Нестор-История»
197110 Санкт-Петербург, ул. Петрозаводская, д. 7
Тел. (812)622-01-23