

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ФОНД ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР ФТИЗИАТРИИ И ПУЛЬМОНОЛОГИИ *им. академика*
Ш.Алимова

**Финансирование фтизиатрической службы Республики
Узбекистан: переход от сметного подхода к стратегическим
закупкам**

Часть I.

*Международные подходы и аналитическая основа новой финансовой
модели*

Монография

Авторы: *З.Ш. Эрматов*
Н.Н. Партиева
М.Т. Калиев
А.Я. Кацага

Ташкент – 2026

Финансирование фтизиатрической службы Республики Узбекистан: переход от сметного подхода к стратегическим закупкам.

Часть I. Международные подходы и аналитическая основа новой финансовой модели

Монография

З.Ш. Эрматов, Н. Н. Парпиева, М.Т. Калиев, А.Я. Кацага

Ташкент, 2026. 132 с.

Рецензенты:

Садиков А.С. – д.м.н., профессор, ведущий научный сотрудник РСНПМЦФиП им. академика Ш. Алимова

Махмудов Н.М. – д.э.н., профессор Ташкентского государственного экономического университета

Рекомендовано к печати: на заседании Ученого совета РСНПМЦФиП им. академика Ш.Алимова протокол № 10 от «09» декабря 2025 г.

УДК 614:336:616.2:616.9

ББК: 65.26 + 51.1 + 55.54

ISBN: _____

© З.Ш. Эрматов, Н. Н. Парпиева, М.Т. Калиев, А.Я. Кацага, 2026

© Фонд государственного медицинского страхования, 2026

© Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр фтизиатрии и пульмонологии имени академика Ш.Алимова, 2026

Издано при поддержке:

Фонда государственного медицинского страхования МЗ РУз

Аннотация

Монография «Финансирование фтизиатрической службы Республики Узбекистан: переход от сметного подхода к стратегическим закупкам» посвящена реформированию механизмов финансирования противотуберкулёзной службы в контексте модернизации здравоохранения. Работа сочетает международный и национальный опыт, раскрывает переход от затратной модели к системе оплаты за результат и стратегическому закупу, ориентированному на эффективность.

Первая часть содержит анализ текущей структуры финансирования фтизиатрической службы, её ограничений и международных подходов к стратегическим закупкам. Вторая часть представляет прикладное исследование сети учреждений, расчёт затрат и разработку модели финансирования на основе клинико-затратных групп (КЗГ) и показателей результативности.

Монография адресована специалистам в области здравоохранения, экономики и фтизиатрии, управленцам и экспертам, участвующим в реформировании системы. Представленные выводы и предложения формируют научно-практическую основу для перехода к устойчивому и справедливому финансированию, ориентированному на результат.

Ключевые слова: фтизиатрическая служба, стратегические закупки, финансирование здравоохранения, экономический анализ, эффективность, КЗГ, туберкулёз, Узбекистан.

ВЫРАЖЕНИЕ БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают глубокую признательность всем коллегам и специалистам, оказавшим содействие в подготовке данной монографии. Особые слова благодарности адресованы Флоре Владимировне Салиховой за всестороннюю поддержку и содействие в организации исследовательского процесса, а также Бахтияру Бабамуродову и Алишеру Махмудову за профессиональное руководство проектом и конструктивные консультации на всех этапах работы. Авторы также благодарят Ольгу Зусь за ценные экспертные рекомендации в процессе работы и активную вовлеченность, Шахнозу Мухтарову за помощь в структурировании баз данных, а также Владимира Растегаева за техническую поддержку в информационной инфраструктуре.

Особая признательность выражается Алмарданову Шухрату Кудратовичу, начальнику отдела медицинского страхования Министерства здравоохранения Республики Узбекистан, за консультативную и методическую поддержку, организации работы специальной рабочей группы МЗ РУз.

Авторы искренне благодарят сотрудников Национальной туберкулёзной программы-Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра фтизиатрии и пульмонологии им. Ш. Алимова - заместителя директора Ирину Владимировну Ливерко, заместителя директора по финансам Жамилю Шоодиловну Махмудову, заместителя директора Хайрилло Содиллоевича Ражабова, заведующую организационно-методическим отделом Ойдын Уматовну Мамарасулову, а также всех коллег и специалистов фтизиатрических учреждений Республики

Узбекистан за содействие в сборе данных, экспертные комментарии и участие в обсуждении результатов исследования.

Авторы выражают признательность Шухрату Туланбаевичу Иноятову, заместителю директора Фонда государственного медицинского страхования, Улугбеку Мехмоновичу Кандимову, заместителю директора, Муборак Амировне Садировой, руководителю отдела методологии, и Дильнозе Мустафаевне Тураевой за ценные советы, поддержку и экспертное участие в разработке модели финансирования фтизиатрической службы, а также сотрудникам региональных филиалов ФГМС за активное содействие и вовлеченность.

Особая признательность выражается всем коллегам, чьи имена не упомянуты, но чей профессионализм, участие и доброжелательная поддержка внесли значительный вклад в проведение анализа, обсуждение результатов и подготовку монографии. Без их помощи, отзывчивости и заинтересованности реализация данного исследования была бы невозможна.

Оглавление

Список сокращений и условных обозначений :	8
Введение.....	9
Глава 1 Международные тенденции и национальные механизмы реформы финансирования фтизиатрической службы РУз.....	12
1.1 Стратегический закуп и механизмы оплаты в здравоохранении и противотуберкулезной помощи.	12
1.2 Механизмы оплаты и их роль в стратегическом закупе	14
1.4 DRG/КЗГ, международные подходы и адаптация к туберкулёзной службе.	16
1.5 Исследование затрат стационаров «Step-down costing», применение в анализе и разработке КЗГ в Республике Узбекистан	17
1.6 Опыт стран и переходные механизмы в оплате стационаров.....	19
1.7 Оплата лабораторных услуг и ТБ-контроля как компонентов финансирования в фтизиатрической службе.....	21
1.8 Амбулаторное лечение туберкулеза, экономические возможности повышения эффективности.....	23
1.9 Данные и цифровая инфраструктура	25
1.10 Нормативно-правовая база реформ финансирования здравоохранения и ТБ-службы в Узбекистане, национальные аспекты.....	26
Глава 2. Методологические основы и структура анализа клинико-экономического исследования.....	30
2.1 Организация исследования	30
2.2 База и объекты исследования.....	33
2.3 Методы расчёта затрат и структурирования данных для экономического анализа	43
2.4. Применённые методы статистической обработки и аналитические инструменты	68
Глава 3 Финансово-структурный анализ фтизиатрической службы Узбекистана в условиях реформ.....	79

3.1 Современная организационная модель фтизиатрической службы в Республике Узбекистан	79
3.2 Объём бюджетного финансирования и корреляция с инфраструктурой (2023–2024 гг.).....	82
3.3 Анализ внутренней структуры бюджетных расходов учреждений	97
3.4 Оценка жёстких и гибких статей расходов, финансовая устойчивость учреждений	100
3.5 Анализ коэффициента затратоемкости фтизиатрических учреждений	102
3.6 Анализ корреляции финансовых затрат и клинических случаев госпитализированных больных	105
3.7 Ключевые результаты структурно-финансового анализа фтизиатрической службы РУз	116
Заключение	120
Библиография:	123

Список сокращений и условных обозначений:

ВОЗ/WHO - World Health Organization, Всемирная организация здравоохранения

ВБ -Всемирный банк

DRG - Diagnosis Related Groups (клинико-затратные группы)

ЗП - заработная плата

КЗГ - клинико-затратные группы

КЗ - коэффициент затратности

КС - клинический случай

МЗ РУз - Министерство здравоохранения Республики Узбекистан

МСФО - Международные стандарты финансовой отчётности

НСП - Национальный стратегический план по борьбе с туберкулёзом

УНС/ ВОУЗ - Universal Health Coverage / Всеобщее охват Услугами здравоохранения

ПП -Постановление Президента Республики Узбекистан

РСНПМЦФиП — Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр фтизиатрии и пульмонологии

ФГМС - Фонд государственного медицинского страхования

ФОТ - фонд оплаты труда

step-down costing — метод ступенчатого распределения затрат

ТБ - Туберкулез

Введение

Здравоохранение Республики Узбекистан вступило в этап масштабных реформ, направленных на повышение эффективности и устойчивости системы, справедливое распределение ресурсов и обеспечение населения качественными медицинскими услугами. Центральным направлением преобразований финансирования здравоохранения становится внедрение системы государственного медицинского страхования, в котором одним из главных компонентов реформ является переход от сметного принципа финансирования, основанного на содержании учреждений, к стратегическому закупу - системе оплаты, ориентированной на результаты лечения, клинические исходы и эффективность использования средств.

Одной из первых отраслей, где этот переход наметил практическое воплощение, стала фтизиатрическая служба, это было отражено в Постановлении Президента № 12 от 20 января 2023 года. Противотуберкулёзная помощь традиционно является одним из наиболее ресурсозатратных направлений системы здравоохранения, требующим длительного лечения, дорогостоящей диагностики и непрерывного наблюдения за пациентами. От того, насколько рационально организовано финансирование фтизиатрических учреждений, напрямую зависит качество лечения, устойчивость сети и успех программ борьбы с туберкулёзом.

В последние годы в Узбекистане созданы институциональные и аналитические предпосылки для внедрения новой модели оплаты за медицинские услуги. Сформирована роль Фонда государственного медицинского страхования (ФГМС) как активного покупателя услуг, стандартизированы клиничко-экономические данные, разработаны и утверждены клиничко-затратные группы (КЗГ) для туберкулёзной службы. Это открывает путь к оплате «за пролеченный случай», учитывающей реальную

клинико-экономическую сложность лечения и создающей стимулы к повышению эффективности.

Настоящая монография посвящена осмыслению и практическому обоснованию этого перехода. Её основная цель предложить на основе международных подходов, национальных данных и практического опыта целостную, научно обоснованную и прикладную модель финансирования фтизиатрической службы, основанную на принципах стратегического закупа и ориентированную на результат.

Монография объединяет результаты масштабного исследования, охватившего всю сеть фтизиатрических учреждений страны. В 2023 и 2024 году были проанализированы данные 59 стационаров, включая санаторно-реабилитационные организации, с общей базой 70 780 выписанных пациентов; дополнительно проведён углублённый анализ 14 996 госпитализаций из 13 пилотных учреждений по методологии step-down costing. Эти данные дополнены финансовой отчётностью учреждений и сведениями о выплатах ФГМС.

Нормативная основа перехода закреплена рядом правительственных решений, Постановлением Президента Республики Узбекистан № ПП-12 от 20 января 2023 года, поручившим разработку принципа оплаты «за пролеченный случай»; приказами Министерства здравоохранения, утвердившими структуру КЗГ для фтизиатрической службы; а также решениями Наблюдательного совета ФГМС, определившими направления стратегического закупа и механизмы оплат.

Монография состоит из двух частей. Первая часть рассматривает международные подходы, методологию экономического анализа и аналитическую основу новой финансовой модели, с акцентом на фтизиатрическую службу. Здесь раскрываются ключевые механизмы

стратегического закупа, анализируется текущая структура финансирования фтизиатрических учреждений, представлена методология ступенчатого соотнесения затрат (step-down costing) и принципы построения КЗГ. Вторая часть посвящена практической реализации реформ, которая посвящена расчёту затрат, разработке формул оплаты, моделированию сценариев бюджетного влияния и предложению комплексной модели стратегического закупа, интегрирующей оплату по КЗГ с компонентами ТБ-контроля и лабораторных услуг.

Работа основана на сочетании международного опыта (ВОЗ, Всемирный банк, страны Восточной Европы и Центральной Азии) с национальной аналитической базой. Научная и практическая ценность монографии заключается в том, что впервые выполнен полный цикл - от сбора и верификации клинико-экономических данных до построения нормативно адаптированной модели оплаты, основанной на реальных результатах лечения.

Результаты исследования адресованы специалистам в области здравоохранения, фтизиатрии, медицинского страхования, экономистам, управленцам, а также всем, кто участвует в преобразовании системы здравоохранения Узбекистана. Они позволяют не только понять логику и инструменты реформ, но и увидеть реальные перспективы их практической реализации, перехода от затратного подхода к результат-ориентированной, устойчивой и справедливой системе финансирования, способствующей улучшению здоровья населения и повышению эффективности национальной системы здравоохранения.

Глава 1 Международные тенденции и национальные механизмы реформы финансирования фтизиатрической службы РУз

1.1 Стратегический закуп и механизмы оплаты в здравоохранении и противотуберкулезной помощи.

Финансирование системы здравоохранения РУз традиционно основывалось на сметном принципе, при котором бюджетные средства распределялись в зависимости от количества коек, персонала и инфраструктуры, а не от достигнутых результатов лечения. Такая модель не создаёт стимулов для повышения эффективности и качества медицинской помощи. В мировой практике всё большее распространение получает подход стратегического закупа - системы, при которой государство выступает не пассивным распределителем ресурсов, а активным покупателем услуг, оплачивающим именно результат, а не объём структуры учреждений, или мощность [1].

В основе стратегического закупа лежит принцип разделения функций покупателя и поставщика, который обеспечивает прозрачность финансовых потоков и повышает подотчётность учреждений. Покупатель (государственный фонд медицинского страхования) определяет, какие услуги и в каком объёме будут финансироваться, заключает контракты с поставщиками и контролирует выполнение условий. Финансирование осуществляется на основе гарантированного пакета услуг, который формирует перечень медицинской помощи, оплачиваемой государством [2–4]

Главное отличие стратегического закупа - оплата результата, при которой финансирование зависит от достижения конкретных клинических и эпидемиологических показателей, а не от только объёма услуг. Такая модель создаёт стимулы для повышения качества, клинической эффективности и рационального использования ресурсов [5].

В сфере фтизиатрии стратегический закуп особенно важен, поскольку лечение туберкулёза требует длительного курса терапии, дорогостоящих препаратов, постоянного лабораторного контроля и поддержания приверженности пациентов. Оплата по результату - например, за успешно завершённый курс лечения без рецидива, способствует комплексному ведению пациентов и повышению устойчивости финансирования [6,7].

Международный опыт подтверждает, что результат-ориентированные механизмы оплаты позволяют одновременно улучшать исходы и снижать затраты на одного пациента. В Китае внедрение модели оплаты по клинико-затратным группам (КЗГ, DRG) в фтизиатрии позволило сократить финансовую нагрузку на пациентов и повысить эффективность использования бюджета [8,9]. Аналогичные результаты продемонстрированы в Индонезии и Вьетнаме, где стратегический закуп стал ключевым инструментом повышения доступности и качества противотуберкулёзной помощи [6].

В условиях реформ здравоохранения Республики Узбекистан функции покупателя медицинских услуг осуществляет Фонд государственного медицинского страхования (ФГМС). Он распределяет средства, определяет приоритеты финансирования и контролирует результаты оказания помощи. Внедрение механизмов стратегического закупа в фтизиатрическую службу, включая переход к клинико-затратным группам (КЗГ), формирует основу для отказа от сметного финансирования в пользу оплаты по результату. Это создаёт финансовую прозрачность, укрепляет подотчётность и обеспечивает устойчивость противотуберкулёзных учреждений [8].

Стратегический закуп является ключевым инструментом перехода к результат-ориентированному финансированию здравоохранения. Для фтизиатрической службы Республики Узбекистан он обеспечивает прямую связь между затратами, качеством и результатами лечения, а также служит

фундаментом для внедрения современных механизмов оплаты и достижения целей здравоохранения.

1.2 Механизмы оплаты и их роль в стратегическом закупе

В условиях перехода от сметного финансирования к стратегическому закупу ключевое значение приобретает выбор механизмов оплаты, способных стимулировать эффективность, качество и устойчивость системы здравоохранения. ВОЗ подчёркивает, что стратегический закуп - это не просто распределение ресурсов, а инструмент управления результатами, который требует прозрачных схем оплаты, основанных на данных и измеримых показателях [10].

Одним из направлений совершенствования финансирования является согласование бюджетных механизмов с целями универсального охвата услугами (ВОУЗ). Концепция стратегического закупа предполагает, что государственные средства направляются не на содержание учреждений, а на достижение конкретных результатов в здоровье населения. Это требует интеграции процессов государственного финансового управления и механизмов оплаты поставщиков [11,12].

В докладах ВОЗ и Всемирного банка подчёркивается, что переход к оплате за результат возможен лишь при чётком определении ролей «покупателя» и «поставщика», прозрачных контрактах и механизмах мониторинга качества [10,13].

Одним из наиболее применяемых инструментов механизмов оплаты являются оплаты за пролеченные случаи, DRG/КЗГ. Эти модели обеспечивают прозрачность и сопоставимость расходов, а также стимулируют учреждения к рациональному использованию ресурсов [14,15]. Несмотря на имеющийся международный опыт для стран с развивающимися системами

здравоохранения переход к таким схемам требует адаптации данных учёта [16,17].

Наиболее успешные примеры стратегического закупа демонстрирует Таиланд, где национальная система страхования (UCS) сочетает DRG-оплату с глобальными бюджетами и стимулирующими компонентами [16,18,19]. Эти модели доказали эффективность в снижении неэффективных расходов и повышении доступности медицинской помощи.

Для сектора фтизиатрии механизмы оплаты требуют адаптации к особенностям заболевания, длительности лечения, высокой стоимости лабораторной диагностики и рискам лекарственной устойчивости. ВОЗ подчёркивает, что комбинированные модели, включающие компоненты за лабораторные услуги, инфекционный контроль и амбулаторное наблюдение, являются оптимальными для туберкулеза [20–22].

Исследования показывают, что стоимость и рентабельность лечения ТБ существенно варьируют в зависимости от модели оказания помощи. Комбинированное финансирование, включающее оплату за случай и компонентные стимулирующие элементы, повышает результативность при контроле затрат [23–25]. Для оценки стоимости медицинских услуг и разработки тарифов используется метод ступенчатого соотношения затрат - подход, рекомендованный ВОЗ и JLN для систем, переходящих к оплате за результат [26–28]. ВОЗ, ОЭСР и Всемирный банк подчёркивают, что успешный переход к стратегическому закупу возможен только при укреплении качества услуг и прозрачности данных [17] .

Для Республики Узбекистан, где реализуется реформа финансирования через ФГМС, новые механизмы оплаты определяют переход от сметных бюджетов к системам оплаты по результату [29]. Эти механизмы оплаты в стратегическом закупе нацелены объединить клинико-затратные модели

(КЗГ/DRG) с элементами компонентов, обеспечивая стимулы к результативности, качеству и контролю затрат, особенно в таких секторах, как фтизиатрия.

1.4 DRG/КЗГ, международные подходы и адаптация к туберкулёзной службе.

Система Diagnosis Related Groups (DRG) или клинико-затратных групп (КЗГ) представляет собой ключевой механизм реформирования финансирования стационарного сектора здравоохранения, обеспечивающий оплату медицинской помощи по результатам, а не по объёму инфраструктуры. Она впервые была разработана в США, а затем адаптирована в странах Европейского Союза, Азии и СНГ, где применяется в том числе для инфекционных заболеваний, таких как туберкулёз.

В Европе система DRG используется для оценки затрат при лечении хронических и инфекционных заболеваний, что позволяет учитывать сложность и исход терапии [30]. По данным ВОЗ, внедрение DRG способствует более справедливому распределению ресурсов и повышает прозрачность финансирования в рамках всеобщего охвата услугами здравоохранения [31]. По данным ВОЗ и ВБ отмечается, что переход к DRG в системах с ограниченными ресурсами требует стандартизации данных и внедрения электронных регистров для анализа затрат [32]. Анализ Godah и соавт. (2016) показывает, что лишь малая часть национальных систем реально адаптирует международные руководства ВОЗ по ТБ и ВИЧ, что подчёркивает важность разработки и внедрения стандартов [33].

Развитие цифровых решений способствует внедрению автоматизированных инструментов учёта затрат, формированию унифицированных баз DRG и мониторингу клинических результатов. Эти механизмы активно применяются в странах Восточной Европы и Центральной Азии в рамках программ ВОЗ и GAVI [32,34].

В центральноазиатских республиках уже имеется опыт внедрения КЗГ. В Кыргызстане, например, продолжается поэтапное развитие КЗГ, в том числе и в фтизиатрической службе. В системе здравоохранения обосновали подход к формированию классификаторов медицинских услуг и учёту затрат при лечении инфекционных заболеваний, что стало базой для дальнейшей интеграции DRG в систему национального финансирования [35–38]. В Казахстане аналогичные реформы начались в 2012 году в рамках проекта Всемирного банка. По данным Chanturidze и соавт. (2016), внедрение DRG улучшило прозрачность распределения больничных расходов и управление финансами [39]. Опыт стран Центральной Азии, Кыргызстана, Казахстана и теперь уже начавшийся процесс в Узбекистане- показывает, что интеграция DRG в здравоохранение повышает эффективность использования ресурсов и приближает национальные системы к стандартам ВОЗ и Всемирного банка.

1.5 Исследование затрат стационаров «Step-down costing», применение в анализе и разработке КЗГ в Республике Узбекистан

Формирование клинико-затратных групп (КЗГ) требует достоверной методики оценки затрат, обеспечивающей баланс между точностью и применимостью в условиях ограниченных данных. В международной практике выделяют три ключевых подхода: top-down, activity-based costing (ABC) и step-down costing. Каждый из них различается степенью детализации, трудоёмкостью и требованиями к исходным данным [40–42].

Метод top-down («сверху вниз») использует агрегированные финансовые показатели и прост в применении, но даёт усреднённые результаты, не отражая различий между клиническими подразделениями [43,44]. Напротив, activity-based costing (ABC), основанный на калькуляции по процессам и видам деятельности, требует детализированного учёта рабочего времени, материалов и ресурсов, что в условиях фрагментированных информационных систем в учреждениях

здравоохранения Республики Узбекистан практически ограничено, и потребует значительных ресурсов в исследовании [42,45].

Метод step-down costing, рекомендованный ВОЗ и Joint Learning Network (JLN), представляет собой пошаговое распределение косвенных расходов от административных и вспомогательных подразделений к клиническим отделениям [28]. Этот подход широко применяется при расчёте тарифов для систем оплаты по результату (DRG/КЗГ), поскольку позволяет учесть реальную стоимость медицинской помощи при ограниченных данных и обеспечивает сопоставимость между учреждениями [41,46].

Step-down costing использует стандартные бухгалтерские и статистические формы, что делает его практически применимым в системе здравоохранения Узбекистана. Распределение затрат по уровням (центрам затрат, административный - вспомогательный - клинический) обеспечивает прозрачность и воспроизводимость. Этот метод также рекомендован в отчётах ВОЗ и Всемирного банка для развивающихся стран , где переход к DRG сопровождается стандартизацией учёта затрат [17,28,31,38].

В фтизиатрической службе, где доля косвенных расходов и длительность лечения особенно велики, метод step-down позволяет оценить структуру затрат на один пролеченный случай туберкулёза, включая лабораторные услуги, медикаменты и вспомогательные ресурсы. Подобные подходы успешно применялись при оценке программ ТБ-контроля в странах Восточной Европы и Азии [40,47].

Метод step-down costing сочетает точность и простоту реализации, обеспечивает прозрачность распределения косвенных расходов и совместим со структурой отчётности системы здравоохранения Республики Узбекистан. Его внедрение в анализ затрат для фтизиатрических учреждений создаёт основу для формирования экономически обоснованных КЗГ и совершенствования

механизмов оплаты за пролеченный случай в соответствии с международными рекомендациями ВОЗ и Всемирного банка.

1.6 Опыт стран и переходные механизмы в оплате стационаров

Переход к оплате стационарной помощи на основе клиничко-затратных групп (КЗГ/DRG) является ключевым этапом реформ финансирования в странах с различным уровнем дохода. Международный опыт показывает, что успех внедрения зависит от постепенности перехода, адаптации различных классификаторов, справочников, стандартов и институциональной готовности.

С 2012 года Казахстан внедряет систему DRG, адаптированную на основе австралийской модели AR-DRG. Реформа проводилась при поддержке Всемирного банка, а тарифная политика обновляется ежегодно. Внедрение позволило унифицировать расчёты стоимости лечения и стимулировать эффективность клиник [39,48].

Кыргызстан одним из первых в Центральной Азии внедрил элементы КЗГ в рамках Единого плательщика. В ходе реформы, поддержанной Всемирным банком и ВОЗ, использовался поэтапный подход - от пилотных программ в стационарах до включения КЗГ в национальные тарифы. Результатом стало повышение прозрачности финансирования и управляемости расходов [16,38].

Во Вьетнаме переход к оплате по случаям начался с 2018 года через пилотные проекты DRG, поддержанные ВОЗ. Страна использует смешанную модель, DRG для стационаров и capitation для первичного звена, что позволило контролировать расходы и сохранить доступность помощи [49].

В 2008 году Польша внедрила систему JGP (Jednorodne Grupy Pacjentów), созданную на базе британской HRG. DRG стал основным инструментом

распределения государственного бюджета, что повысило прозрачность и качество финансового менеджмента [50,51].

Таиланд применяет DRG в рамках универсального охвата (UHC). Внедрение сопровождалось механизмом «soft transition», т.е. DRG использовался только для расчёта возмещения затрат в пилотных больницах. Такой подход позволил обеспечить финансовую устойчивость системы [18,52].

Турция перешла на DRG при реформе системы всеобщего медицинского страхования. Использование единой базы данных MEDULA обеспечило прозрачный контроль расходов и равный доступ населения к медицинской помощи [53,54].

В Германии DRG внедрён в 2003 году, и страна стала эталонной моделью для адаптации в странах Восточной Европы. DRG применяется как инструмент управления качеством и экономической эффективности, с ежегодным пересмотром тарифов [15].

Китай внедрил систему Diagnosis-Intervention Packet (DIP) — национальный аналог DRG, направленный на повышение прозрачности и эффективности расходов. По данным Wang и др., 2022 [55], переход к DIP изменил поведение поставщиков, сократилась длительность госпитализаций и число необоснованных вмешательств без ухудшения качества. Анализ Zhao и др., 2023 [56] показал снижение затрат на лечение пневмонии на 12–15 %, а исследование Zhu и др. 2023 [57] — рост эффективности и более сбалансированное распределение ресурсов между больницами. Реформа проводится поэтапно — от крупных городов к регионам, что обеспечивает управляемость перехода и делает опыт Китая показательным для стран с аналогичными условиями [55,57,58].

Реформа финансирования здравоохранения в Грузии стартовала в 2013 году с введением программы всеобщего медицинского страхования (УНС), поддержанной Всемирным банком и ВОЗ. Постепенно страна перешла от постатейного бюджетирования к оплате за пролеченный случай с использованием элементов DRG-подхода. По данным Tsothe Gorgodze. et al. (2025), внедрение модели «per case payment» улучшило прозрачность расходов и позволило расширить охват населения услугами первичной и стационарной помощи [59]. Отчёт World Bank (2020) отмечает, что переход сопровождался созданием национальной системы кодирования заболеваний и централизованного механизма закупок, что повысило управляемость финансирования [16]. По данным Richardson E. et al. (2017) из серии Health Systems in Transition (WHO Europe), грузинская модель демонстрирует успешную адаптацию принципов DRG в стране с ограниченными ресурсами и служит примером для систем переходного типа [60].

Опыт стран переходного типа демонстрирует, что успешное внедрение DRG/КЗГ требует адаптации международных подходов к национальным условиям, создания единой базы данных и обучения специалистов. Пошаговый переход, как показали примеры Казахстана, Кыргызстана, Таиланда и Польши, снижает риски, а смешанные модели оплаты (DRG + глобальный бюджет) обеспечивают устойчивость и контроль расходов.

1.7 Оплата лабораторных услуг и ТБ-контроля как компонентов финансирования в фтизиатрической службе

Эффективное выявление, лечение и контроль туберкулёза невозможны без устойчивого финансирования лабораторной диагностики и функций эпидемиологического надзора. Лаборатории играют ключевую роль в раннем обнаружении заболевания, мониторинге лекарственной устойчивости и контроле распространения мультирезистентных форм (MDR/XDR-ТБ). Исследования показывают, что затраты на микробиологическую диагностику

и молекулярные методы (GeneXpert, MGIT-ВАСТЕС) составляют значительную часть общих расходов на ТБ-помощь и обеспечивают значительное повышение выявляемости случаев [61,62].

Международный опыт (Индия, Китай, Бразилия, Танзания) подтверждает, что интеграция лабораторных услуг в общие КЗГ-тарифы приводит к недофинансированию и снижению качества диагностики. В Китае внедрение новой модели оплаты с выделением лабораторных расходов в отдельный компонент позволило повысить доступность диагностики для беднейших групп населения и улучшить контроль затрат [8,63].

Исследования в Африке и Южной Америке подтверждают, что лабораторные услуги составляют до 30 % прямых медицинских расходов на ТБ и должны финансироваться целевым образом для сохранения устойчивости системы [23,64]. В странах Восточной Азии и Центральной Азии успешные примеры раздельного финансирования лабораторий и ТБ-надзора продемонстрировали повышение эффективности использования средств и увеличение охвата населения услугами [65–67].

ТБ-контроль, включающий эпидемиологический надзор, координацию программ, обучение кадров и мониторинг лекарственной устойчивости, другие виды деятельности фтизиатрических учреждений, также рассматривается как отдельный функциональный компонент финансирования. По данным ВОЗ и Всемирного банка, системное выделение этих направлений обеспечивает устойчивость национальных программ и позволяет предотвратить «катастрофические расходы» для пациентов [53,54].

Выделение лабораторных услуг и ТБ-контроля в самостоятельные компоненты финансирования призваны обеспечить прозрачность, устойчивость и качество системы. Это позволяет компенсировать увеличивающиеся расходы лабораторий, поддерживать систему

эпидемиологического надзора, профилактические работы и гарантировать своевременное выявление лекарственной устойчивости, что является основой эффективной борьбы с туберкулёзом и реализации стратегии End TB[68–70].

1.8 Амбулаторное лечение туберкулеза, экономические возможности повышения эффективности

Современные рекомендации ВОЗ (2025) однозначно указывают на необходимость минимизации госпитализаций и расширения амбулаторных форм лечения туберкулёза, включая лекарственно-устойчивые формы. Доказательная база последних лет подтверждает, что амбулаторное лечение не уступает стационарному по клиническим исходам, при этом обеспечивает существенную экономию ресурсов и более высокий уровень удовлетворённости пациентов [71] .

Так, исследование Xiong et al. (2025) показало, что внедрение новых моделей оплаты для пациентов с лекарственно-устойчивым ТБ в Китае позволило снизить общие медицинские расходы на 20–25 %, при сохранении исходов лечения и сокращении средней продолжительности госпитализации на 2,6 дня [72]. Аналогичные результаты получены Hu et al. (2019). Пациенты, получавшие лечение преимущественно амбулаторно, тратили в 1,7 раза меньше средств на госпитализацию при сопоставимых результатах терапии [73].

Исследование Liu et al. (2022) продемонстрировало, что повышение уровня финансирования амбулаторных расходов значительно улучшает приверженность и исходы лечения при устойчивом ТБ, тогда как увеличение доли стационарных выплат не оказывает эффекта [74]. Аналогичные выводы сделаны Wang et al. (2019), которые отметили что реформа «per case payment» стимулировала развитие амбулаторных форм помощи и позволила сдерживать рост расходов [75].

Клинические исследования, включая работы А.М. Скрыгиной (2022), подтверждают эквивалентность по исходам лечения при амбулаторных и стационарных моделях - различия касаются лишь потерь для наблюдения, связанных с социальной поддержкой [76]. В странах с низкой заболеваемостью (например, Ирландия) сохранение высокой доли госпитализаций (65 % пациентов с ТБ) создаёт существенную нагрузку на систему — ежегодные расходы превышают €2,6 млн [77].

Данные из Германии подтверждают, что амбулаторное лечение обходится системе здравоохранения в 4–5 раз дешевле, чем стационарное, при сохранении равных клинических результатов [78]. В исследовании Budgell et al. (2018) показано, что стоимость лечения детей с ТБ в амбулаторных клиниках ЮАР составляет в среднем 143 USD на случай, что в 10 раз ниже, чем при госпитализации [79].

С экономической точки зрения, амбулаторная модель снижает финансовые издержки, а также риски внутрибольничного заражения, обеспечивая при этом большую гибкость финансирования. Исследование Gu et al. (2024) показало, что амбулаторные короткие схемы терапии для MDR-ТБ пациентов в Китае имеют на 40 % меньшую стоимость на успешный исход [80].

Социальные детерминанты лечения ТБ существенно влияют на клинико-экономические результаты. Метаанализ Tola et al. показал, что наличие социальной поддержки удваивает вероятность соблюдения терапии, а исследования Leddy и соавт. (2022) и Maciel и соавт. (2018) подтвердили связь между низким доходом и невыполнением режима лечения, что важно при амбулаторном ведении [81,82].

Совокупность данных подтверждает стимулирование лечения «вне стационара» экономически оправдано, клинически безопасно и соответствует

современным рекомендациям ВОЗ. Комбинированная модель финансирования, при которой ресурсы перераспределяются в пользу амбулаторных услуг с сохранением госпитализации для тяжёлых случаев, обеспечивает наилучший баланс эффективности и устойчивости национальных противотуберкулёзных программ.

1.9 Данные и цифровая инфраструктура

Современные медицинские информационные системы становятся ядром управления качеством и финансами здравоохранения. В условиях перехода к оплате по клинико-затратным группам (КЗГ) ключевое значение приобретает интеграция клинических и финансовых данных - кодов МКБ-10, реальных затрат, объемов услуг, исходов лечения и многих других элементов необходимых как для финансирования, так и мониторинга услуг. Такая консолидация позволяет обеспечить прозрачность расчётов, повысить достоверность тарифов и укрепить доверие между финансирующими органами и медицинскими учреждениями.

Международный опыт показывает, что интегрированные цифровые платформы обеспечивают не только управляемость затрат, но и повышение эффективности оказания помощи. В Канаде внедрение системы Connecting GTA [83] позволило объединить данные более 70 000 медицинских работников и сократить дублирование анализов и госпитализаций. В Европе COVID-19 ускорил межбольничный обмен данными, по исследованию Ivanković et al. , 2023[84], 18 стран сообщили о росте цифрового взаимодействия между учреждениями для совместного планирования ресурсов и мониторинга эпидемий[84].

ВОЗ и Всемирный банк в своих отчетах (WHO, 2021; World Bank, 2023) подчеркивают необходимость единого национального регистра пациентов и электронных клинико-финансовых форм, аналогичных форме 066, как основы для перехода к оплате по КЗГ[85,86].

По данным исследования The Lancet Global Health (Sabet C. et al, 2024), ежегодные потери от атак на системы здравоохранения превышают \$6 млрд, особенно уязвимы страны с низким доходом. Поэтому цифровая консолидация данных должна сопровождаться современными стандартами защиты [87] .

Экономические преимущества цифровизации подтверждаются также внедрением интегрированных систем учета затрат [88,89], которые позволяют проводить activity-based costing и формировать точные калькуляции услуг для КЗГ. Создание устойчивой электронной информационной системы с клинико-финансовой интеграцией — это фундамент прозрачного и справедливого финансирования с актуальным ценообразованием в здравоохранении.

1.10 Нормативно-правовая база реформ финансирования здравоохранения и ТБ-службы в Узбекистане, национальные аспекты

С 2018 года Республика Узбекистан начал процесс реализации масштабной трансформации системы здравоохранения, направленный на обеспечение всеобщего охвата услугами здравоохранения (УНС) и переход к принципам стратегического финансирования. Согласно оценкам ВОЗ, эти реформы охватывают структуру финансирования, управление, цифровизацию и переход от вертикальной к интегрированной модели оказания помощи [90].

Переход к новой системе финансирования здравоохранения в Республике Узбекистан осуществляется поэтапно и опирается на комплекс ключевых нормативно-правовых актов, направленных на формирование современной, устойчивой и результативной модели управления отраслью [4,29,91–97]. Эти документы определили переход от традиционного постатейного бюджетирования к стратегическому закупу медицинских услуг и оплате по результату лечения, в том числе на основе клинико-затратных групп (КЗГ).

Ключевым элементом преобразований стало создание Фонда государственного медицинского страхования (ФГМС), который с 2021 года

начал реализовывать модель стратегических закупок и оплаты по клинико-затратным группам[95].

Важнейшую роль в этой трансформации сыграло Постановление Президента № ПП-311 (05.09.2024), которым заложены правовые основы внедрения механизмов государственного медицинского страхования и определена функция Фонда государственного медицинского страхования (ФГМС) как единого национального покупателя медицинских услуг. Этот документ стал системным фундаментом перехода к модели стратегического финансирования, где учреждения получают оплату в зависимости от объёмов и качества оказанных услуг, а не от количества коек или штатных единиц[29].

В свою очередь, для противотуберкулёзной службы ключевое значение имеет Постановление Президента № ПП-12 (20.01.2023), которое впервые нормативно закрепило необходимость институциональной перестройки ТБ-службы, её финансовой интеграции в систему ГМС и внедрения модели оплаты «за пролеченный случай»[92].

Дальнейшее развитие реформы поддержано актами 2024–2025 годов, направленными на формирование гарантированных объёмов медицинской помощи, внедрение реимбурсации лекарственных средств и совершенствование принципов оказания специализированной помощи. Эти решения способствуют переходу к комбинированной модели финансирования, где оплата по КЗГ сочетается с отдельными компонентами для профилактических, лабораторных и управленческих функций - что особенно важно для фтизиатрической службы, выполняющей одновременно лечебные и эпидемиологические, координационные задачи. В рамках противотуберкулёзной службы данные изменения нашли отражение в Национальном стратегическом плане по ликвидации туберкулёза 2024–2027 гг., где обозначено внедрение новых моделей оплаты, сочетающей финансирование по клинико-затратным группам и необходимость

компонентов для лабораторных, профилактических и логистических функций [102].

Нормативная база создаёт институциональные и финансовые предпосылки для интеграции фтизиатрической службы в национальную систему стратегического закупа, обеспечивая баланс между клинической эффективностью, управляемостью ресурсов и устойчивостью финансирования. Эти нормативные акты обеспечивают дальнейшее развитие новой модели стратегического финансирования, основанной на переходе от постатейного бюджетирования к оплате за результат и контроль качества. Принципы реформы полностью соответствуют глобальной рамке ВОЗ, определённой в документах Оценки систем финансирования здравоохранения стран [98] и Стратегических закупок для целей ВОУЗ [99], где подчёркивается необходимость прозрачности, подотчётности и ориентации на эффективность расходов.

Анализ показывает, что нормативная и институциональная база опирается на международно признанные подходы к реформам финансирования [100] и согласуется с рекомендациями по формированию финансово устойчивых систем здравоохранения [90]. В докладе ВОЗ [90] отмечается, что Узбекистан демонстрирует устойчивый прогресс в создании системы стратегического закупа услуг и финансовой децентрализации, что соответствует современным принципам УНС и снижает фрагментацию финансирования между программами (в том числе ТБ). Внедрение механизмов ГМС создаёт новые стимулы для рационального расходования средств, сокращения неэффективных затрат и повышения прозрачности потоков финансирования, включая специализированные службы, такие как фтизиатрия [101,102].

Проведённый анализ литературы, нормативных актов и документов ВОЗ и различных источников показывает, что устойчивое развитие

противотуберкулёзной службы Узбекистана невозможно без перехода к стратегическому закупу медицинских услуг, основанному на принципах эффективности и прозрачности использования ресурсов. Оптимальной моделью признано внедрение клинико-затратных групп (КЗГ) на основе анализа затрат, позволяющее формировать экономически обоснованные тарифы с учётом особенностей фтизиатрической службы. Включение компонентов финансирования для лабораторных и профилактических, координационных услуг повышает управляемость затрат и контроль качества. Внедрение единой цифровой системы учёта создаёт основу для прозрачного тарифного моделирования и мониторинга эффективности. Современная нормативная база Республики Узбекистан, закреплённая Постановлениями Президента и другими документами последних лет, формирует институциональный вектор реформ, при этом открывает возможности адаптации под фтизиатрическую службу. В целом, результаты обзора подтверждают целесообразность перехода к комбинированной модели финансирования, которая обеспечит устойчивость системы.

Глава 2. Методологические основы и структура анализа клинико-экономического исследования.

2.1 Организация исследования

Данная работа является прикладным исследованием в области финансирования здравоохранения и направлено на разработку и оценку эффективных моделей стратегического закупа медицинских услуг и механизмов их финансирования во фтизиатрической службе, в условиях реформирования системы здравоохранения Республики Узбекистан.

Исследование носит комплексный характер и объединяет экономические, организационные и клинико-практические аспекты. Рассматриваются финансовые механизмы, структура управления финансами и закупками, влияние моделей оплаты на деятельность медицинских организаций, включая интеграцию подходов здравоохранения и государственных финансов, с анализом клинико-затратных групп, бюджетного планирования в рамках реализации внедрения государственного медицинского страхования. Работа основана на сочетании теоретического анализа, обобщения фактических данных и практического изучения внедряемых моделей финансирования, в том числе в условиях пилотных проектов, реализуемых в отдельных регионах страны.

Общий дизайн исследования включает различные методы, такие как сравнительно-аналитический, с элементами ретроспективного анализа затрат, экономического моделирования, а также прикладной оценки новых механизмов финансирования на деятельность фтизиатрических организаций.

База исследования включает разноуровневые массивы данных. Проанализированы более 70 000 случаев выписанных пациентов из фтизиатрических стационаров Республики Узбекистан за 2023 год, а также данные 14 996 пациентов пилотных фтизиатрических учреждений за 2022–2023 годы (углублённо по клинико-экономическим характеристикам),

статистику по выписанным пациентам фтизиатрических стационаров Сырдарьинской, Ташкентской областей и Республики Каракалпакстан, в которых реализовывались пилотные проекты по внедрению новых механизмов финансирования.

Дополнительно использованы финансовые отчёты учреждений здравоохранения, данные о выплатах Фонда государственного медицинского страхования (ФГМС), а также нормативные и программные документы, касающиеся реформы здравоохранения и введения модели контрактования медицинских услуг.

Анализ также проводился в контексте национальных реформ и опирается на данные за 2021–2025 годы, с учётом актуальной бюджетной и клинической информации. Использован международный опыт, адаптированный к экономическим и институциональным реалиям Узбекистана. Дизайн исследования учитывает как национальные особенности, так и международный опыт, что позволяет обоснованно подойти к разработке предложений по совершенствованию закупа медицинских услуг и устойчивому финансированию системы здравоохранения Узбекистана.

Исследование проводилось поэтапно, с определённой логикой построения и последовательным развитием задач. Каждый этап имел свою цель и методологическое наполнение, что обеспечило комплексность и целостность работы.

На первом этапе был проведён теоретико-методологический анализ научной литературы и нормативных правовых актов, касающихся стратегического закупа, государственного финансирования и внедрения моделей медицинского страхования. Особое внимание уделялось международному опыту (ВОЗ, Всемирный банк), применимому к условиям

развивающихся стран и переходных экономик. Это позволило выстроить концептуальные рамки исследования и определить научные ориентиры.

На втором этапе осуществлялся сбор и систематизация эмпирических данных. Были собраны клинические данные выписанных пациентов из фтизиатрических учреждений по всей республике (за 2022 год 13 пилотных учреждений, за 2023 год 59 учреждений), а также были собраны бюджетные и финансовые отчеты медицинских организаций, материалы расчётов и выплат, предоставленных Фондом государственного медицинского страхования (ФГМС).

На третьем этапе был проведён анализ затрат методом *step-down costing*, что позволило рассчитать удельную стоимость пролеченного случая, стоимость койко-дня, стоимость отдельных услуг и построить клинико-затратные группы (КЗГ). Эти данные легли в основу оценки экономической обоснованности различных моделей финансирования фтизиатрических и общепрофильных стационаров.

Четвёртый этап был посвящён сравнительному анализу показателей на разных этапах. Изучили, как изменилась структура расходов, устойчивость финансирования учреждений, распределение ресурсов и поведенческие стимулы для поставщиков услуг. Оценка производилась как на макроуровне (региональные бюджеты и ФГМС), так и на уровне отдельных учреждений.

На пятом этапе были разработаны практические предложения по дальнейшему внедрению и институционализации стратегического закупа в рамках системы государственного медицинского страхования. В предложениях учтены экономические, правовые и организационные аспекты, а также адаптирован международный опыт с учетом специфики Узбекистана.

2.2 База и объекты исследования

В качестве базы исследования рассмотрены фтизиатрические учреждения РУз, как участвующие в пилотных проектах внедрения новых моделей финансирования, так и не участвующих, а также ФГМС, обеспечивающая реализацию стратегического закупа медицинских услуг. Объектами анализа выступают как учреждения, так и данные, характеризующие их деятельность, финансирование и клинико-статистические показатели. Основные характеристики базы и объектов исследования приведены в соответствующих подразделах ниже.

География данного исследования охватывает различные регионы Республики Узбекистан и отражает структуру реформирования системы финансирования здравоохранения, реальный охват проводимого анализа затрат и разработку клинико-затратных групп (КЗГ) во фтизиатрических, а также многопрофильных учреждениях.

Проведение анализа затрат и разработка КЗГ в рамках настоящего исследования не были ограничены рамками внедрения модели государственного медицинского страхования (ФГМС). В 2023 году был инициирован глубокий ретроспективный сбор данных по затратам и клинико-экономическим характеристикам 13 специализированных фтизиатрических учреждений, расположенных в различных регионах республики, независимо от их участия в пилотах ФГМС, но связанных с планом его расширения (рис.2.1).

Пилотные ТБ организации	
№	Наименование учреждения
1	Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр фтизиатрии и пульмонологии имени Ш.Алимова
2	Клиническая больница фтизиатрии и пульмонологии г.Ташкента
3	Городская детская фтизиатрическая больница
4	Городской фтизиатрический детский санаторий
5	Ташкентский областной центр фтизиатрии и пульмонологии Келес
6	Ташкентская областная больница фтизиатрии и пульмонологии
7	Ташкентская областная детская фтизиатрическая больница
8	Сырдарьинский областной центр фтизиатрии и пульмонологии
9	"Республиканский центр фтизиатрии и пульмонологии имени С.Султанова"
10	"Республиканская фтизиатрическая больница №2 г.Нукус, Республика Каракалпакстан"
11	Респуб. межрайонная фтизиатрическая больница №1 Элликалинского района
12	Республиканская межрайонная фтизиатрическая больница №3 Чимбайского района"
13	Респуб межрайонная фтизиатрическая больница №4 Кунградского района

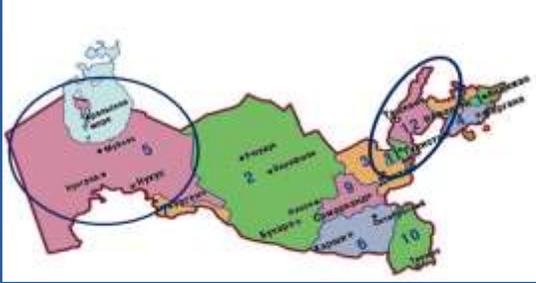


Рис.2.1. Пилотные фтизиатрические учреждения РУз для проведения анализа затрат по данным 2022 года

Эти учреждения были выбраны по критерию доступности детализированных данных о структуре расходов и медицинских услугах, а также, как указано выше, они были связаны с этапами внедрения государственного медицинского страхования в РУз. Работа с этими учреждениями заложила методологическую базу для построения национальной модели оплаты за «пролеченный случай».

Начиная с 2024 года, география исследования была расширена и охватила все фтизиатрические учреждения страны, включая санаторные и реабилитационные организации, а также фтизиатрические подразделения многопрофильных больниц, в целом количество учреждений фтизиатрического профиля в исследовании достигло 59, т.е были включены все фтизиатрические учреждения системы Министерства здравоохранения РУз (рис.2.2.). При этом базы учреждений включали ретроспективный анализ выписанных пациентов 2022, 2023 года, и выписанных в 2024 году. Также данные финансовых отчетов этих же лет. Это обеспечило возможность

проведения системного анализа в масштабах всей системы специализированной фтизиатрической помощи РУз.

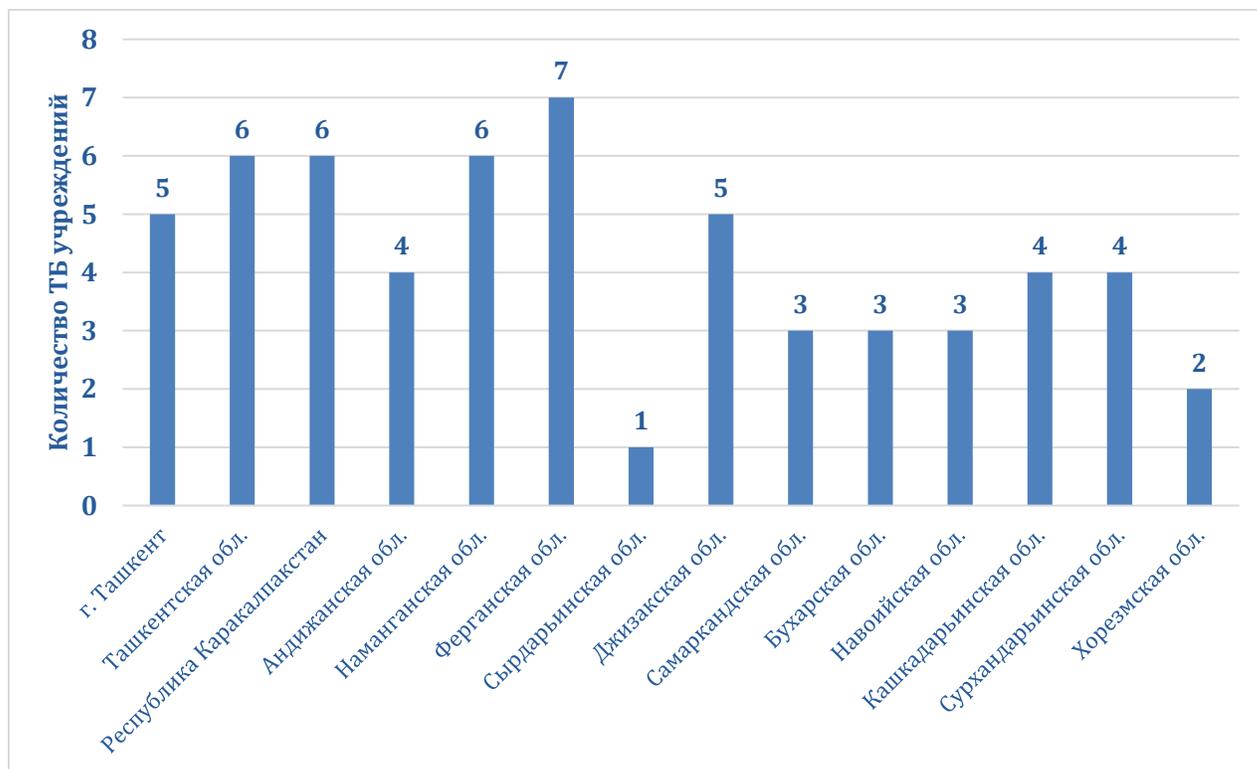


Рис.2.2. География фтизиатрических учреждений РУз (2024).

Параллельно, в рамках государственной программы реформ, осуществлялось внедрение модели ФГМС, которое проводилось в соответствии с принятыми нормативными актами. Хотя модель ФГМС является ключевым направлением политики в сфере финансирования здравоохранения, её география вводилось по графику, который был учтён в исследовании при сравнительном анализе регионов с разной степенью вовлеченности. Наряду с Сырдарьинской областью и некоторыми районами г. Ташкент, в течение 2025 года география модели ФГМС расширена в Республике Каракалпакстан, Навоийской, Самаркандской, Бухарской, Хорезмской и Кашкадарьинской областях, кроме того, областные нефтизиатрические учреждения уже охвачены по всей республике в 2025 году.

В соответствии с официальным планом к 2027 году планируется обеспечить полный охват Республики Узбекистан (ПП № 311 от 5 сентября 2024).

Полная представленность всех фтизиатрических учреждений позволила объективно оценить влияние различных факторов на показатели затрат, результативности и устойчивости учреждений в различных организационно-экономических условиях. Таким образом основным объектом внимания были специализированные фтизиатрические учреждения, включающие республиканские и областные центры фтизиатрии и пульмонологии, межрайонные и районные противотуберкулёзные диспансеры и больницы, а также детские и взрослые санатории и реабилитационные центры. В целом, 59 учреждений фтизиатрического профиля, охватывающих все регионы страны и обеспечивающих специализированную стационарную помощь пациентам с туберкулёзом. Эта сеть учреждений является основой вертикальной системы противотуберкулёзной службы в Узбекистане.

В структуре охваченных объектов обособленное место занимают амбулаторные подразделения при РМО (районные медицинские объединения) и ГМО (городские медицинские объединения). Экономический анализ этих структур не производился. Эти подразделения, выполняющие функции туберкулёзных диспансеров, осуществляют консультирование пациентов, контроль лечения, выдачу противотуберкулёзных препаратов, а также ведение пациентов в постстационарный период. Они оснащены рентген- и флюорографическим оборудованием, аппаратами УЗИ, ЭКГ и другими средствами диагностики, однако при необходимости направляют пациентов в другие учреждения для проведения углублённых обследований. Юридически такие подразделения являются структурными частями общепрофильных медицинских организаций, что отличает их от самостоятельных фтизиатрических учреждений. И бюджет этих амбулаторных структур находится в составе бюджета территориальных РМО, ГМО.

Важным элементом системы являются ТБ лаборатории, которые можно классифицировать по выполняемым исследованиям:

- микроскопия LED (флуоресцентная);
- микроскопия по Циль-Нильсену;
- молекулярно-генетические исследования GeneXpert;
- тесты GenoType MTBDR plus и GenoType MTBDR sl;
- бактериологические исследования (посев);
- тесты на лекарственную чувствительность (ТЛЧ) к препаратам первого ряда;
- ТЛЧ к препаратам второго ряда и новым противотуберкулёзным препаратам.

Не все учреждения обладают полным набором лабораторных мощностей. GeneXpert чаще всего установлен как в специализированных учреждениях, так и на уровне ПМСП, бактериологические лаборатории и лаборатории ТЛЧ, как правило, выполняют межрегиональные функции, принимая образцы от других фтизиатрических организаций.

В исследование также включены санаторные и реабилитационные учреждения для взрослых и детей, которые обеспечивают уход и восстановление для пациентов без активных форм туберкулёза. Хотя они не рассматриваются в качестве объектов внедрения КЗГ ввиду специфики контингента и структуры затрат, их включение в анализ позволяет сформировать целостную картину системы помощи больным туберкулёзом и оценить роль профилактических и социальных мероприятий в рамках интегрированного подхода.

Категории, источники используемых данных

Клиническая база исследования, как уже отмечено, включала данные по 70 780 случаям госпитализации в фтизиатрические учреждения за 2023 год, полученным из 59 специализированных учреждений по всей территории Узбекистана. В выборку вошли стационары, предоставляющие круглосуточную специализированную помощь. Кроме того, в анализ за 2024 год было включено 34 784 случая выписанных пациентов. Можно считать, что в целом, было проанализировано свыше 105 тыс. госпитализаций. Надо отметить, что данные 2024 года не были углублено верифицированы, а служили для сравнительного анализа. При этом санаторные и реабилитационные учреждения были исключены из исследования в этом периоде. Это связано с тем, что указанные учреждения не охватываются планируемой системой финансирования Фонда государственного медицинского страхования (ФГМС) на первом этапе и не подлежат включению в модель клинико-затратных групп (КЗГ). Таким образом, анализ 2024 года охватил исключительно те структуры, для которых предполагался переход на оплату «за пролеченный случай». Таким образом, объектами анализа стали свыше 14496 случаев в 2022 году, 70 780 случаев госпитализаций за 2023 год и 34 784 случая за 2024 год из 59 фтизиатрических учреждений.

Как было уже отмечено выше, важным этапом в начальном периоде, было формирование базы из 13 пилотных фтизиатрических учреждений, в которых в 2022 году проводился глубокий ретроспективный анализ затрат методом *step-down costing* и сформировались прототипы КЗГ. В рамках этой работы было проанализировано 14 996 клинических случаев, что дало возможность провести первичный расчёт стоимости пролеченного случая и определить диапазон экономически обоснованных тарифов.

В фокусе исследования находились как пациенты с подтверждёнными формами туберкулёза, так и случаи госпитализации в отделениях пульмонологии и других стационарных подразделениях, оказывающих

помощь по смежным профилям. Единицами наблюдения выступали как отдельные пролеченные случаи (выписки пациентов), так и агрегированные данные на уровне учреждения и региона, затраты на одного пациента, стоимость койко-дня, структура расходов по статьям бюджета, исходы лечения, уровень рецидивов и госпитализаций, а также другие параметры.

Финансовые данные для исследования были получены как из централизованных источников, так и в результате ручного сбора информации на местах. Особенно детальный сбор данных проводился среди 13 пилотных фтизиатрических учреждений, где в 2022 году был организован процесс ручного заполнения форм, разработанных специально для оценки структуры затрат. Перед началом сбора были проведены обучающие тренинги для ответственных сотрудников учреждений, в ходе которых разъяснялись категории расходов и правила заполнения. Заполнение осуществлялось по унифицированным формам, включающим основные статьи бюджета: заработная плата, медикаменты, питание, коммунальные услуги, прочие административные расходы. Примеры представлены ниже в соответствующих разделах.

На следующем этапе исследования, начиная с 2023 года, в условиях расширения географии анализа и улучшения цифровой инфраструктуры, основным источником финансовых данных стала информационная система УЗАСБО 2, внедрённая в большинстве учреждений здравоохранения. Пример отчета представлен в таблице 2.5. Эта система позволила получать стандартизированные и актуальные данные о финансовых потоках, отражающие как плановые показатели, так и фактическое исполнение бюджета в разрезе регионов и организаций. Использование УЗАСБО 2 существенно повысило достоверность и сопоставимость данных, а также позволило ускорить обработку и анализ отчётности в масштабах всей республики.

Программный комплекс UzASBO представляет собой централизованную автоматизированную систему, предназначенную для ведения бюджетными организациями бухгалтерского учёта и отчётности по использованию как бюджетных, так и внебюджетных средств. Система охватывает все этапы финансовой деятельности- от планирования и учёта до формирования детализированной отчётности. Внедрение UzASBO позволило стандартизировать финансовое администрирование в государственных учреждениях, не только в системе здравоохранения, повысить прозрачность и подотчётность расходов, а также обеспечить единые подходы к ведению учёта в различных секторах, включая здравоохранение.

UzASBO 2, обладает расширенным функционалом и возможностями интеграции с другими государственными системами. Система обеспечивает более высокий уровень детализации данных, автоматическое формирование отчётов в разрезе учреждений, статей затрат и уровней финансирования. В контексте настоящего исследования, данная система стала основным источником для получения достоверной информации о фактических расходах медицинских организаций. Она обеспечила оперативный доступ к данным, необходимым для анализа затрат, расчёта клинико-затратных групп и оценки финансовой устойчивости учреждений в условиях перехода к модели стратегического закупа.

Дополнительно были использованы таблицы, составленные на основании данных от некоторых регионов Узбекистана, включая Сырдарьинскую область, где изучались также общепрофильные многопрофильные стационары. Эти учреждения играли особую роль в контексте пилотирования модели ФГМС и предоставили информацию по расходам, структуре коек и выписке пациентов в разрезе МКБ 10, а также ICD-классификации хирургических вмешательств.

Помимо фактических данных, исследование опиралось на нормативные акты, концепции и программы реформ (включая Постановления Президента Республики Узбекистан ПП–12, ПП–4890, ПП–311 и др.), отчёты международных партнёров (ВОЗ, Глобальный фонд, Всемирный банк), а также внутренние презентации, таблицы и методические материалы, разработанные в рамках технической помощи по внедрению КЗГ и бюджетного планирования.

Ключевые партнёры и институциональные участники

Проведение настоящего исследования стало возможным благодаря тесному взаимодействию с рядом государственных, международных и экспертных организаций, обеспечивших доступ к данным, сопровождение методологического процесса и поддержку операционных процессов, связанных с проведением данного исследования.

Координирующим органом, предоставляющим нормативную и организационную базу для анализа, выступило Министерство здравоохранения и Фонд государственного медицинского страхования Республики Узбекистан (ФГМС). Именно ФГМС инициировал разработку и внедрение моделей стратегического закупа, а также предоставил ключевые расчётные материалы, отчёты и методологические рекомендации по оплате медицинских услуг.

Министерство здравоохранения Республики Узбекистан обеспечивало институциональную поддержку исследования, включая доступ к информационным системам, в том числе UzASBO, медицинским данным, а также нормативной документации. На всех этапах обеспечивалось согласование со стороны МЗ, а также сопровождение сбора данных в учреждениях здравоохранения. Кроме того, регулярные технические встречи и обсуждения на уровне МЗ позволяли проводить коррекцию дизайна данных, а также своевременно принимать решения по достижению цели исследования.

В рамках реализации исследования была сформирована рабочая группа, включающая представителей МЗ, ФГМС, национальной туберкулезной программы, фтизиатрических учреждений, специалистов по экономике здравоохранения, бухгалтеров, эпидемиологов, IT-специалистов, а также международных партнеров. На всех этапах рабочая группа активно мониторировала процесс проведения исследования, сбора, анализа, интерпретации и последующего применения в условиях Республики Узбекистан.

В работе также активное участие принимали такие международные организации, как USAID и Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). Они оказывали экспертную поддержку в части адаптации международного опыта, предоставляли рекомендации по классификации затрат, подходам к DRG (диагностически-связанным и клинико-затратным группам), а также участвовали в организации рабочих семинаров и тренингов. Авторы выражают искреннюю признательность Миссии USAID в Республике Узбекистан и проекту USAID «Узбекистан — свободный от туберкулёза» за методическую, техническую поддержку и экспертное сопровождение в процессе проведения исследования. Отдельная благодарность Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) за вклад в формирование научно обоснованного подхода к анализу стратегического закупа и моделированию финансирования медицинской помощи.

Особая благодарность выражается Национальной туберкулёзной программе, в лице её руководителя — профессора Парпиевой Н. Н., за активное содействие в процессах сбора, взаимодействия и непосредственного участия фтизиатрической службы в данном исследовании, а также за продвижение пилотных инициатив.

На этапе сбора и систематизации данных использовались также усилия центральный и региональных представителей ФГМС, главных бухгалтеров

фтизиатрических учреждений, статистов, клинических специалистов различных уровней, а также сотрудников больниц, участвовавших в пилотировании новых подходов к финансированию.

Данное меж-секторальное и разноуровневое сотрудничество обеспечило комплексность исследования, высокую достоверность данных, возможность экстраполяции полученных результатов на национальный уровень. Важным также является не только высокий методологический уровень исследования, с учетом международного опыта, но и повышение потенциала руководителей организаций, медицинских, финансовых работников, сотрудников ФГМС, которые участвовали в процессе данного исследования, что также имело позитивный институциональный вклад в систему реформ финансирования здравоохранения РУз.

2.3 Методы расчёта затрат и структурирования данных для экономического анализа

Эффективное планирование и реформирование систем здравоохранения требует глубокого понимания структуры и объёма медицинских затрат. В мировой практике применяются различные подходы к оценке стоимости медицинских услуг — от упрощённых топ-даун (top-down) моделей до более детализированных методов снизу вверх (bottom-up), в зависимости от целей исследования и доступности данных [41].

Для задач системного анализа затрат в условиях реформы государственного медицинского страхования и внедрения модели оплаты за «пролеченный случай» по клинико-затратным группам (КЗГ), наиболее приемлемой и рекомендованной международным сообществом является методология step-down costing. Этот подход сочетает в себе относительную простоту агрегированного анализа с возможностью достоверного распределения затрат по функциональным единицам учреждений [103].

Именно этот метод был признан оптимальным и адаптирован в ходе пилотного и национального исследования в Республике Узбекистан.

Исследование опиралось на международную методологическую платформу, разработанную Совместной сетью по обучению JLN, Всемирным банком и ВОЗ, которая предлагает стандартизированный пошаговый подход к анализу затрат для нужд здравоохранения, особенно в странах с ограниченными ресурсами [16,28]. В Узбекистане данная методология была адаптирована с учётом национальной бухгалтерской системы UzASBO и разработанных локальных инструментов (dataform UZ, шаблоны Excel ФГМС).

Применение этих подходов обеспечило сопоставимость полученных результатов с международными практиками, повысило достоверность и воспроизводимость расчётов, а также позволило интегрировать результаты в процесс формирования новой модели финансирования стационарной помощи. Следовательно, в ходе настоящего исследования были использованы признанные международные подходы, адаптированные к условиям Узбекистана, что обеспечивает методологическую обоснованность и высокую прикладную ценность полученных выводов.

Выбор методологического подхода и его обоснование

Существует несколько подходов к расчёту медицинских затрат, основными из которых являются top-down (сверху вниз), bottom-up (снизу вверх), а также их смешанные варианты. Каждый из них имеет свои преимущества и ограничения в зависимости от целей исследования, доступности данных и уровня детализации анализа.

Bottom-up подход базируется на детальном учёте затрат на уровне пациента или конкретной услуги. Он считается более точным, но требует значительных ресурсов для сбора данных. Например, методология, использованная в исследовании Olsson (2011), показала, что bottom-up

позволяет получать более индивидуализированные оценки, но сложна в применении на уровне всей системы здравоохранения [104].

Top-down подход, наоборот, опирается на агрегированные данные (например, из финансовых отчётов учреждений), распределяя общие затраты по усреднённым коэффициентам. Он менее трудоёмкий, но может занижать или завышать реальные затраты по отдельным случаям. Анализ, проведённый Chapko et al. (2009), показал, что разброс между top-down и bottom-up оценками может быть значительным, особенно в случае амбулаторной помощи [105].

В условиях Узбекистана, с учётом ограниченной доступности детализированных данных и необходимости охвата большого числа учреждений, был выбран компромиссный step-down подход, метод ступенчатого соотношения затрат, представляющий собой разновидность top-down метода. Он рекомендован международной сетью Joint Learning Network (JLN), а также поддержан Всемирным банком и ВОЗ как реалистичный и надёжный инструмент для систем с переходной экономикой [28,103]. Этот подход позволяет поэтапно соотносить общие затраты учреждения с отдельными подразделениями и видами медицинской помощи, обеспечивая достаточную точность при разумных затратах ресурсов. Применение step-down метода (ступенчатого соотношения затрат) в настоящем исследовании обосновано как с методологической, так и с практической точки зрения, обеспечивая баланс между точностью и масштабируемостью в условиях реформирования системы здравоохранения Узбекистана.

Выбор метода step-down costing (метод ступенчатого распределения затрат) в рамках настоящего исследования был обусловлен необходимостью обеспечить надёжность расчётов при ограниченности исходной информации и ресурсов в учреждениях здравоохранения. В условиях переходной экономики, когда точечные bottom-up подходы оказываются чрезмерно ресурсоёмкими, а чисто агрегированные top-down — недостаточно точными, метод step-down

является сбалансированным компромиссом. Он позволяет распределить общие затраты учреждения сначала на вспомогательные подразделения, а затем на клинические, с учётом принятых логик перераспределения, таких как занятая площадь, объём оказываемых услуг или численность персонала.

Системный анализ литературы и опыта других стран с аналогичным уровнем развития подтверждает целесообразность применения этого метода. Подчеркивается, что *step-down costing* позволяет адаптировать анализ к масштабу учреждения, обеспечивая более точные и воспроизводимые оценки, чем грубые усреднения в простом *top-down*, при этом избегая перегрузки данными, характерной для *bottom-up* [28,40,106]. Это и определило использовать методологию, рекомендованную Joint Learning Network (JLN), Всемирным банком и ВОЗ, разработанная специально для расчёта медицинских затрат в условиях ограниченных ресурсов. Руководство JLN по *costing* медицинских услуг предлагает стандартизированный алгоритм сбора, структурирования и анализа данных, включая унифицированные категории затрат, классификацию отделений, а также способы перераспределения косвенных расходов.

Для Узбекистана данная методология была адаптирована в ходе настоящего анализа. Основные инструменты были подготовлены, с учетом рекомендаций руководства JLN, разработаны шаблоны *dataformUZ* и таблицы ФГМС, подстроенные под структуру расходов учреждений и учетной системы *UzASBO*. Учитывая специфику фтизиатрической службы, особое внимание уделили классификации функциональных подразделений, верификации расходов по статьям (ФОТ, питание, коммунальные и т. д.), а также учёту клинических особенностей при формировании баз расчёта стоимости случая.

Кроме того, для обеспечения совместимости с международной практикой, все клинические данные были стандартизированы по классификации ICD-10, а финансовые данные агрегировались в логике центра

затрат (cost center) и cost component. Это обеспечило возможность дальнейшего моделирования клинико-затратных групп. Таким образом, методология JLN была методически встроена в существующую практику применения и понимания, что позволило добиться высокого уровня воспроизводимости расчётов и их практической применимости для Узбекистана.

Структура, источники и стандартизация данных

В основе расчётов затрат и моделирования клинико-затратных групп в рамках настоящего исследования была положена комплексная система сбора, сопоставления и стандартизации данных, охватывающая как финансовую, так и клиническую информацию. Применяемый подход предусматривал интеграцию различных источников, как описано выше, автоматизированных информационных систем (в частности UzASBO-2), специализированных шаблонов Фонда государственного медицинского страхования (ФГМС), а также ручного ввода данных с последующей валидацией. Учитывая специфику фтизиатрических и общепрофильных учреждений, особое внимание уделялось согласованию логики классификации затрат, единиц учета и функциональных блоков, обеспечивая тем самым сопоставимость и корректность анализа на уровне отдельных учреждений и в разрезе всей системы.

В рамках данного исследования была проведена масштабная работа по унификации и кодировке медицинских организаций и их структурных подразделений. Это являлось необходимым условием для обеспечения сопоставимости данных, получения корректных агрегированных показателей и последующего применения методологии расчёта затрат и формирования клинико-затратных групп.

На первом этапе, при реализации пилотного проекта на базе данных 2022 года, охватывавшего 13 специализированных фтизиатрических учреждений,

была разработана специальная система кодировки, учитывающая специфику этих учреждений, их структуру и номенклатуру отделений.

Кодировка осуществлялась вручную с использованием унифицированных таблиц, в которых каждому учреждению и каждому отделению присваивались уникальные коды в зависимости от их профиля, функционального назначения и принадлежности к административной территории (табл. 2.1). Это обеспечило системность и исключило дублирование при обработке данных.

Таблица 2.1 Кодирование фтизиатрических учреждений в рамках проведения расчета затрат 13 пилотных учреждений (2022,2023)

N	Наименование учреждения на русском	Уровень	Код стационара	
1	Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр фтизиатрии и пульмонологии имени Ш.Алимова	Республиканский	NL-001	1001
2	Клиническая больница фтизиатрии и пульмонологии г.Ташкента (КБФ и П г.Ташкента)	г.Ташкент	RL-011	2011
3	Городская детская фтизиатрическая больница		RL-012	2012
4	Городской фтизиатрический детский санаторий		SN-011	5011
5	Ташкентский областной центр фтизиатрии и пульмонологии	Ташкентская область	RL-101	2101
6	Ташкентская областная больница фтизиатрии и пульмонологии		RL-102	2102
7	Ташкентская областная детская фтизиатрическая больница		RL-103	2103
8	Сырдарьинский областной центр фтизиатрии и пульмонологии	Сырдарья обл.	RL-201	2201
9	Республиканский центр фтизиатрии и пульмонологии имени С.Султанова	Республика Каракалпакстан	RL-951	2951
10	Республиканская фтизиатрическая больница №2, г.Нукус,		RL-952	2952
11	Респуб. межрайонная фтизиатрическая больница №1 Элликалинского района		DL-951	4951
12	Республиканская межрайонная фтизиатрическая больница №3 Чимбайского района		DL-952	4951

13	Респуб межрайонная фтизиатрическая больница №4 Кунградского района		DL-953	4953
----	--	--	--------	------

В рамках методологии расчёта затрат, применённой в настоящем исследовании, была также разработана и внедрена система *унифицированной кодировки структурных подразделений* учреждений. Целью такой стандартизации было обеспечение сопоставимости данных между учреждениями, а также корректное распределение общих и косвенных расходов по соответствующим центрам затрат при использовании метода ступенчатого соотнесения затрат.

Все подразделения были классифицированы по функциональному признаку и отнесены к одной из пяти основных категорий. *Административные подразделения*, которые охватывают руководство, бухгалтерию, отделы кадров, планирования и т. д.. *Параклинические службы*, которые включают лаборатории, рентген, стерилизационные, физиотерапию и аналогичные подразделения. *Клинические отделения* включающие стационарные отделения, которые оказывают непосредственно медицинскую помощь (например, туберкулёз взрослых, детский стационар). Статистические и вспомогательные службы, такие как регистратуры, статистические кабинеты. Бюджетные статьи - отражали источники и направления финансирования (зарботная плата, медикаменты, питание и т. д.). Каждое подразделение и вид затрат получил уникальный код. Кроме того, все подразделения были связаны с определённой категорией для расчётных целей через поле "Отнесение", что позволило системе автоматически определять направление распределения затрат (например, от административного подразделения к клиническому отделению). Такая система кодировки представлена в таблице 2.2, где визуально показано соответствие подразделений и их принадлежность к конкретным блокам учреждения.

Использование данной кодировки обеспечило единообразие при заполнении расчётных таблиц, облегчило автоматизированный анализ данных в Excel-модулях и позволило в дальнейшем корректно формировать стоимость медицинских услуг на уровне конкретного случая госпитализации.

Таблица 2.2 Основные коды структурных подразделений и соотнесений.

Администрация		Параклиника		Клинические Отделения (ПР 29)		Статистика		Бюджетные Статьи	
Название отнесения для адм.	Отнесение	Код	Название	Отнесение	Код	Название	Код	Название	Отнесение
По Персоналу (Админ. Проч. Админ)	401	201	Аптека (Медикаменты)	510	1	Therapy pulmonary TB	402	Врачей	0
По Полным затратам (Финансисты, Мат Ресурсы)	514	203	ЛАБОРАТОРИЯ БАК.	412	2	Therapy pulmonary MDR TB	403	Выписано пациентов	0
По Площади (Охрана, Обсл. Зданий..)	417	204	ЛАБОРАТОРИЯ КЛИН.	411	3	Therapy pulmonary XDR TB	419	Визиты в Поликлинику	0
По зарплатам (Бухгалтерия, ..)	501	206	Лаборатория БИО.	415	4	General Medical TB Children	404	Койко-дни	0
По койко-дням (Правочная, Пищеблок)	404	212	Морг (Смертные случаи)	405	5	General Medical TB	411	Лаб.Клин.	0
По пролеченным случаям (Статистика)	403	215	Приемное отд. (выписано пац.)	403	6	TBdiagnostic and medical treatment	412	Лаб.Бак.	401
По Врачам (Орг метод отдел)	402	216	Резанимация (к/д)	420	7	Therapy Extra- pulmonary TB	415	Лаб. Биохимии	417
		207	Рентген (снимки)	407	8	Surgery pulmonary	417	Площадь (м2)	401
		211	УЗД	414	9	Surgery Extra- pulmonary	401	Персонал	417
		209	ФИЗИО	408	10	Bone and Joint Surgery	420	Резанимация (к/д)	401
		206	ФЛЮРОГРАФИЯ	409	11	Urogynecological Surgery	407	Рентген снимков	417
		210	ФУНКЦ. диагностика	410	12	Pulmonology (general)	406	Смертные Случаи	404
		214	Хир. Операций (часов)	406	13	Rehabilitative Therapy	414	УЗД	404
		202	ЦСО (биксы)	418			408	Физио	401
		213	ЭНДОСКОПИЯ	413			409	Флюорографий	0
		208	ЭКГ	416			410	Функц. Диагн.	
		217	Параклиника_426	426			406	Хир. Операций (часов)	
		218	Параклиника_427	427			418	ЦСО биксы	
		219	Параклиника_428	428			413	Эндоскопий	
		220	Параклиника_429	429			416	ЭКГ	
		221	Параклиника_430	430			426	Статистика_426	

В рамках исследования элементом сбора и структурирования информации стали специально разработанные и адаптированные шаблоны сбора данных, которые назвали DataformUZ, пример в таблице 2.3. Они были подготовлены с учётом методологии step-down costing, применялись во всех учреждениях, включённых в анализ, и представляли собой унифицированные таблицы, охватывающие как финансовые, так и клинические параметры.

Каждое медицинское учреждение получало индивидуализированную форму, содержащую перечень всех подразделений и отделений, в которых указывались статьи затрат, объёмы ресурсов, фактические показатели деятельности (койко-дни, пролеченные случаи, численность персонала и т. д.). Данные вносились вручную ответственными сотрудниками после

В таблице ниже (таблица 2.4), в продолжении сбора данных, отражены ключевые статьи расходов по каждому подразделению, такие как заработная плата, медикаменты, питание, коммунальные услуги, амортизация оборудования, транспорт, прочие операционные затраты и расходы бюджета. Эта информация позволила точно рассчитать стоимость медицинских услуг на уровне отделений и использовать полученные значения в построении клинко-затратных групп.

Таблица 2.4 Основные параметры сбора данных на примере данных КБФиП г.Ташкент, основные бюджетные показатели подразделений

Категории параметров отнесения		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Типы отделений	Скрытые ряды Проверка статистики Добавить/Сортировать Клинические Отделения Работа с Отделениями	Скрытые колонки Работа с Фин. и Стат. данными	Зарплата +налог+ Выплаты мат помощи +прочие работы	Гуманитарные Медикаменты и Реактивы Суммируются в конце таблицы	Обслуживание Мед. Оборуд. «Дорогостоящие материалы»	Медикаменты	Авто + Телефон + PC + TO лифт	Ком. Затраты	Материалы (Мелкий инвентарь, Малощенные и Расходные материалы)	Общественные расходы (ОС), (Оплата Бюджетных услуг : мусора, поварная смена, Такси) ремонт. Прочие услуги)	Продукты питания	Общие расходы (персонал)(смайлоринг, налог, банковские обслуживание, страхование)	Прочие расходы (Поверка медицинского оборудования, ТО-мед. оборуд.)	БЮДЖЕТ	Гуманитарны и Медикаменты	
																17,640,114,487.00
2	КБФиП г. Ташкента															
1	Администрация	526,328,576.00	0.00				166,160.95	22,794,619.78		57,040,648.67	0.00	241,934.91			606,571,940.31	
1	Хозяйственная часть	1,256,988,369.00	0.00				929,710.06	593,375,604.81		1,484,847,289.78	0.00	1,353,683.43			3,337,494,657.08	
1	Дезинфекция	73,633,608.00	176,394.00			372,557,264.00	31,649.70	1,564,289.84		3,914,437.17	0.00	46,082.84			451,923,725.55	176394
1	Материальный склад	23,993,330.00	0.00				15,824.85	629,337.16		1,574,836.53	0.00	23,041.42			26,236,369.96	
1	Общественный персонал	526,223,406.00	0.00				130,555.03	238,762.12		597,471.97	0.00	190,091.72			527,380,286.83	
2	Аптека	573,488,019.00	0.00	12,032,000.00			181,985.80	6,238,456.31		15,610,946.71	0.00	264,976.33			607,816,384.15	
2	ОЦС	159,350,165.00	0.00	10,100,000.00		4,895,431.17	110,773.96	1,983,715.30		4,963,996.26	0.00	161,289.94			181,565,371.63	
2	Клинико биохимическая лаборатория	821,216,510.00	4,017,405.91	6,300,000.00		139,131,486.23	371,884.02	4,180,326.82		10,460,738.35	0.00	541,473.37			986,219,824.71	4017405.91
2	Бактериологическая лаборатория	701,480,880.00	413,917,226.26	8,800,000.00		425,230,589.23	269,022.49	12,746,514.85		31,896,538.84	0.00	391,704.14			1,594,732,475.81	413917226.3
2	Рентген кабинет	191,976,953.00	0.00	47,000,000.00			63,299.41	1,088,158.37		2,722,978.49	0.00	92,165.68			242,943,554.95	
2	Кабинет гинекологии	58,207,908.00				7,004,592.53	15,824.85	306,411.39		766,755.69	0.00	23,041.42			66,324,533.88	642039.4
2	Кабинет бронхоскопии	24,127,806.00				838,174.82	7,912.43	282,535.18		707,008.49	0.00	11,520.71			25,974,957.63	
2	ЛОР кабинет	134,051,958.00				2,000,177.84	47,474.56	302,432.02		756,797.82	0.00	69,124.26			137,227,964.50	423949
2	ЗГК кабинет	121,802,526.00	0.00			5,086,691.90	23,737.28	279,351.68		699,042.20	0.00	34,562.13			127,925,911.19	
2	Приемный покой	865,899,638.00	0.00			21,988,557.65	237,372.78	1,268,224.80		3,173,571.93	0.00	345,621.30			892,912,986.47	
2	Реанимационное отделение	3,751,775,023.00	39,698,599.72			344,979,112.49	1,052,352.66	6,329,583.85	4,771,500.00	15,838,981.84	22,822,735.68	1,532,254.44			4,188,800,143.68	39698599.72
3	Хирургическое отделение на 60 коек	2,057,054,890.00	61,575,762.44			163,420,857.46	787,286.39	25,845,800.73	9,520,000.00	64,675,842.51	153,886,198.24	1,146,310.65			2,537,912,948.42	61575762.44
3	1 физиотерапевтическое отделение на 10	2,233,677,715.00	71,068,203.95			307,965,154.70	759,592.90	40,464,807.52	17,142,000.00	101,258,055.25	352,436,564.54	1,105,988.17			3,125,878,082.03	71068203.95
3	2 физиотерапевтическое отделение на 7	1,386,184,934.00	517,045,229.56			704,649,440.20	573,650.89	38,422,396.54	15,151,500.00	96,147,180.47	230,442,723.33	835,251.48			2,989,452,306.46	517045229.6
3	3 физиотерапевтическое отделение на 40	911,130,834.00	766,956,491.18			802,720,847.90	379,796.45	26,042,978.45	9,171,500.00	65,169,254.78	154,971,579.15	552,994.08			2,737,096,275.99	766956491.2
3	3 Диагностическое отделение на 30 коек	894,641,316.00	279,591.35			21,172,682.51	276,934.91	11,420,191.26	6,930,000.00	28,577,582.07	49,094,901.12	403,224.85			1,012,796,424.07	279591.35
3	3 Пульмонологическое отделение на 30 коек	346,880,123.00	3,510,625.10			105,211,457.19	253,197.63	11,565,438.22	2,400,000.00	28,941,044.18	42,731,297.94	368,662.72			541,861,845.99	3510625.10
															26,947,048,971.29	

После заполнения формы проходили многоуровневую проверку. Сначала на уровне учреждения, затем со стороны координаторов ФГМС и национальной рабочей группы. Только после валидации и при наличии полной согласованности данные принимались в сводные таблицы для последующего анализа. Это обеспечило высокий уровень достоверности исходной базы и возможность применения унифицированных расчётных модулей.

Такой подход позволил не только стандартизировать структуру данных, но и обеспечить прослеживаемость затрат по функциональным блокам и

повысить сопоставимость экономических показателей между различными учреждениями. Включение DataFormUZ в общую методологию стало важной составляющей построения прозрачной, воспроизводимой и масштабируемой модели анализа затрат фтизиатрических учреждений РУз.

Следует отметить, что столь детализированный подход к сбору и классификации данных по статьям затрат был реализован исключительно в 13 пилотных фтизиатрических учреждениях в рамках углублённого анализа в 2023 году. Причём сбор данных осуществлялся ретроспективно за полный 2022 год и охватывал все ресурсоёмкие компоненты на уровне подразделений и отделений с применением унифицированных шаблонов (dataformUZ). Это обеспечило высокую точность распределения затрат и сформировало основу для формирования клинико-затратных групп.

При расширении охвата исследования на все 59 специализированных учреждений в 2024 году, в условиях масштабирования и ввиду ограниченности ресурсов, сбор финансовых данных был стандартизирован и упрощён. В качестве источника использовалась форма 2 (приложение к отчетности) из информационной системы UzASBO. Эта форма отражает основные параметры бюджетного финансирования учреждения в агрегированном виде по ключевым статьям расходов (фонд оплаты труда, медикаменты, питание, коммунальные услуги и пр.). Пример такой формы, полученной из UzASBO для Ташкентского областного центра фтизиатрии и пульмонологии (г. Келес), представлен в ниже в таблице 2.5.

Таблица 2.5 иллюстрирует унифицированный формат финансовой отчётности, автоматически сформированный в системе UzASBO (форма 2), на примере Ташкентского областного центра фтизиатрии и пульмонологии (г. Келес). В документе представлены сводные данные по основным направлениям бюджетных расходов учреждения, что использовалось для упрощённого анализа на этапе масштабирования исследования.

Таблица 2.5 Пример финансового отчета (форма 2), сформированного системой UzASBO Областного центра фтизиатрии и пульмонологии г. Келес Ташкентская область

Категория			Статья	Элемент	Наименование расходов	Код строки	Утвержденный (уточненный) план	Профинансировано за отчетный период	Всего кассовых расходов	Всего фактические расходы
А			Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И
					Зарботная плата	01	10,375,344.0	10,283,783.7	10,283,783.7	10,349,909.5
					Зарботная плата в денежной форме	02	10,375,344.0	10,283,783.7	10,283,783.7	10,349,909.5
					Основная заработная плата	03	10,375,344.0	10,283,783.7	10,283,783.7	10,349,909.5
					Пособия	04	155,543.0	234,648.5	234,648.5	226,919.7
					Пособия по временной нетрудоспособности	05		91,560.3	91,560.3	83,831.5
					Пособия по беременности и родам	06	155,543.0	143,088.2	143,088.2	143,088.2
					I-группа "Зарботная плата и приравненные к ней платежи"	07	10,530,887.0	10,518,432.2	10,518,432.2	10,576,829.2
					Взносы / отчисления на социальные нужды	08	2,552,232.0	2,552,232.0	2,552,232.0	2,590,406.4
					Единый социальный платеж	10	2,549,303.0	2,549,303.0	2,549,303.0	2,587,477.4
					Другие взносы/отчисления на социальные нужды	11	2,929.0	2,929.0	2,929.0	2,929.0
					II-группа "Начисления на заработную плату"	12	2,552,232.0	2,552,232.0	2,552,232.0	2,590,406.4
					РАСХОДЫ ПО ТОВАРАМ И УСЛУГАМ	13	7,503,897.0	7,489,075.7	7,489,075.7	16,246,890.1
					Коммунальные услуги	14	625,000.0	622,200.6	622,200.6	558,157.5
					Электроэнергия	15	344,000.0	344,000.0	344,000.0	390,103.9
					Природный газ	16	240,000.0	239,997.9	239,997.9	132,597.3
					Холодная вода и канализация	17	33,000.0	31,076.3	31,076.3	26,893.2
					Услуги по уборке и вывозу мусору, а так же приобретение энергетических и других ресурсов (кроме бензина и других ГСМ)	18	8,000.0	7,126.3	7,126.3	8,563.1
					Содержание и текущий ремонт	19	19,955.0	19,238.0	19,238.0	19,238.0
					Компьютерное оборудование, вычислительная и аудио-видео техника	22	3,200.0	2,488.0	2,488.0	2,488.0
					Другие машины, оборудование и техника	23	16,755.0	16,750.0	16,750.0	16,750.0
					Расходы запасов материальных оборотных средств	24	6,307,913.0	6,297,207.1	6,297,207.1	15,165,110.1
					Товарно-материальных запасов	26	119,958.0	119,957.5	119,957.5	685,179.0
					Товарно-материальных запасов (кроме бумаги)	27	119,958.0	119,957.5	119,957.5	685,179.0
					Одежды, обуви и постельных принадлежностей	28	99,955.0	99,950.0	99,950.0	60,879.3
					Продуктов питания	29	3,065,000.0	3,064,808.0	3,064,808.0	2,840,165.9
					Медикаменты, предметы медицинского назначения, вакцины и бактериологические препараты	30	3,023,000.0	3,012,491.6	3,012,491.6	11,578,885.9
					Медикаменты и предметы медицинского назначения	31	1,914,480.6	1,906,015.8	1,906,015.8	8,991,286.0
					Тиббий буюмлар	32	735,128.1	733,419.5	733,419.5	1,190,604.5
					Тиббий ускуна ва жихошлар учун реагентлар ва реактивлар	33	244,424.4	244,121.0	244,121.0	1,246,380.5
					Дезинфекцияловчи ва шаксий жимоя воситалари	34	128,966.9	128,935.3	128,935.3	150,615.0
					Топливо и ГСМ	35				
					Другие расходы на приобретение товаров и услуг	36	550,729.0	550,430.0	550,430.0	504,384.5
					Расходы на обучение	37				
					Телефонные, телекоммуникационные и информационные услуги	38	6,055.0	6,000.0	6,000.0	6,286.0
					Телефонные, телеграфные и почтовые услуги	39	720.0	720.0	720.0	1,490.7
					Информационные и коммуникационные услуги	40	5,345.0	5,280.0	5,280.0	4,795.3
					Услуги по охране объектов	41	75,600.0	75,541.9	75,541.9	75,541.9
					Прочие расходы на приобретение товаров и услуг	42	469,064.0	468,888.1	468,888.1	422,556.7
					Прочие расходы на приобретение товаров и услуг	43	469,064.0	468,888.1	468,888.1	422,556.7
					РАСХОДЫ ПО ОСНОВНЫМ СРЕДСТВАМ	44	3,162,593.2	3,162,507.6	3,162,507.6	749,210.6
					Приобретение основных средств	45	3,162,593.2	3,162,507.6	3,162,507.6	749,210.6
					Здания	46				2,790.2
					Машины, оборудования и техника	49	3,162,593.2	3,162,507.6	3,162,507.6	746,185.7
					Прочие машины и оборудование	50	3,162,593.2	3,162,507.6	3,162,507.6	746,185.7
					Мебель и офисное оборудование	51	189,998.0	189,997.5	189,997.5	15,334.3
					Компьютерное оборудование, вычислительная, аудио-видео техника, информационная технология и принадлежности	52	245,795.2	245,795.2	245,795.2	67,284.8
					Прочая техника	53	2,726,800.0	2,726,714.9	2,726,714.9	663,566.6
					ДРУГИЕ РАСХОДЫ	54	2,214,958.0	2,214,958.0	2,214,958.0	
					Расходы на формирование Фонда материального стимулирования и развития медицинских организаций	59	2,214,958.0	2,214,958.0	2,214,958.0	
					IV-группа "Другие расходы"	60	12,881,148.2	12,866,541.3	12,866,541.3	16,996,100.8
					ВСЕГО	61	25,964,267.2	25,937,205.6	25,937,205.6	30,163,336.3

При масштабировании исследования все фтизиатрические учреждения также были разделены на типы учреждений, используемые в рамках данной работы. Каждый тип учреждения соответствовал определенному уровню и профилю медицинской помощи, что важно для точной классификации и дальнейшего анализа экономических данных.

NC (Национальный центр) -РСПМЦФиП.

OB (Областная больница) -учреждения, оказывающие специализированную медицинскую помощь на уровне области, предоставляющие стационарное лечение.

VS (Санаторий для взрослых) -специализированные учреждения, предоставляющие длительное лечение и реабилитацию для взрослых пациентов, связанных с туберкулезом.

DS (Санаторий для детей) - учреждения, аналогичные санаториям для взрослых, но ориентированные на лечение и реабилитацию детей.

OC (Областной центр) - медицинские учреждения, которые являются областными центрами фтизиатрии и пульмонологии.

RD (Районный диспансер) - учреждения, предоставляющие амбулаторные услуги, мониторинг здоровья и профилактическую работу на уровне районов.

RC (Республиканский центр) — учреждение, работающие на республиканском уровне республики Каракалпакстан, РЦФиП им. Султанова

RB (Республиканская больница) — фтизиатрические учреждения, осуществляющие стационарное лечение в республике Каракалпакстан.

OF (Отделение фтизиатрии) — подразделения в многопрофильных учреждениях. Эти отделения в городских и районных медицинских объединениях.

Такая классификация (Таблица 2.6) позволила провести более детализированный анализ затрат в зависимости от уровня и специализации медицинских учреждений, а также помогла точно соотнести данные с различными видами медицинской помощи, оказываемой в этих учреждениях.

Таблица 2.6 Классификация типов фтизиатрических учреждений РУз, применённых в настоящем исследовании.

Тип учреждения	Расшифровка
NC	Национальный центр
OB	Областная больница
VS	Санаторий для взрослых
DS	Санаторий для детей
OC	Областной центр
RD	Районный диспансер
RC	Республиканский центр
RB	Республиканская больница
OF	Отделение фтизиатрии

В рамках стандартизации и унификации данных, все 59 учреждений, участвовавшие в исследовании, были закодированы согласно принципам, обеспечивающим однозначную идентификацию как региона, так и типа организации. На приведённом примере представлены коды провайдеров по Ташкентской области и г. Ташкенту, где каждая организация имеет уникальный буквенно-цифровой код. Первые две буквы обозначают регион или город (например, "ТК" — город Ташкент, "ТО" — Ташкентская область), за которыми следуют цифровые идентификаторы учреждения (пример в таблице 2.7). Применение цифр начинающиеся на 2 указывают на детский профиль, а на 3 указывает на отделение (не самостоятельное юр.лицо, например ГМО г. Бекабад).

Таблица 2.7 Кодирование фтизиатрических учреждений РУз.

Регион	Наименование провайдеров	Код учреждения	Тип учрежд
Город Ташкент	Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр фтизиатрии и пульмонологии имени Клавиевской больницы фтизиатрии и пульмонологии в г. Ташкенте	TK101	NC
	Клавиевская больница фтизиатрии и пульмонологии в г. Ташкенте	TK102	OB
	Городская детская фтизиатрическая больница г.Ташкента	TK201	OB
	Республиканский центр фтизиатрии и реабилитации детей с заболеваниями опорно-двигательного аппарата	TK203	RB
	Городской детский фтизиатрический санаторий г.Ташкента	TK202	DS
Ташкентская область	Ташкентский областной центр фтизиатрии и пульмонологии	TO101	OC
	Ташкентская областная больница фтизиатрии и пульмонологии	TO102	OB
	Республиканский детский противотуберкулезный санаторий «Чимган»	TO202	DS
	Республиканский реабилитационный центр фтизиатрии и пульмонологии «Пахталисул»	NG103	VS
	Областной детский фтизиатрический санаторий (Хасанбой)	TO203	DS
	Ташкентская областная детская фтизиатрическая больница	TO201	OB
	Фтизиатрическое отделение при городском медицинском объединении (ГМО-ШТБ, Бекабад)	TO301	OF
Сирдарьинская область	Сирдарьинский областной центр фтизиатрии и пульмонологии	SI101	OC
Андижанская область	Андижанский областной центр фтизиатрии и пульмонологии	AN101	OC
	Андижанская областная фтизиатрическая клавиевская больница	AN102	OB
	Андижанский областной фтизиатрический санаторий для взрослых	AN103	VS
	Андижанский областной детский фтизиатрический санаторий	AN201	DS

В рамках исследования ключевым источником медицинской информации по каждому случаю госпитализации являлась статистическая карта стационарного пациента по форме №066, утверждённая Министерством здравоохранения Республики Узбекистан (приказ №132 от 15 июня 2021 г., рис. 2.3). Эта форма являлась обязательной для заполнения на всех пациентов, выписанных из стационаров, и представляла собой унифицированный документ, содержащий основные клинично-демографические сведения, диагнозы, длительность госпитализации, а также сведения о проведённых вмешательствах.

066-форма содержит коды заболеваний по классификации МКБ-10, что позволила провести стандартизированный анализ госпитализаций и результатов лечения. Кроме того, в случае туберкулёза в форме указывался тип лекарственной чувствительности (включая МЛУ и ШЛУ-формы), что имело

важное значение при построении клинико-затратных групп (КЗГ) и расчётах ресурсоёмкости лечения.

Особое внимание в ходе исследования уделялось правильности и полноте заполнения этой формы, так как именно она формировала основу для сопоставления клинических данных с финансовыми показателями, и формирования обоснованных КЗГ. Практически с каждым учреждением был проведен обучающий тренинг по правильному кодированию и заполнению данной формы. Проверка достоверности, верификация и последующая стандартизация этих данных проводились в несколько этапов, включая участие экспертов и сверку с другими формами отчетности учреждений.

«Код ЛПУ и «Название: _____
Министерство здравоохранения Республики Беларусь
СТАТИСТИЧЕСКАЯ КАРТА ВЫБЫВШЕГО ИЗ СТАЦИОНАРА

«Регистрационный номер пациента:

I. Личная информация:
 «ИНН:
 «Фамилия: _____
 «Имя: _____
 «Отчество: _____
 «Дата рождения: / / «Пол: Муж Жен
 «Гражданство: «Страна: _____
 «Серия и № паспорта:
 «Категория годности: _____

Адрес проживания (фактический):
 «РК/Область/Территория: _____
 «Район/Город: _____
 «Микрорайон: _____
 «Улица: _____
 «Дом: _____ «Квартира: _____ «Почтовый индекс: _____
 «Телефон: _____ «E-mail: _____
 «Код ДМСЛ, в котором оформлен пациент и «Название: _____

II. Информация о состоянии здоровья:
 «Наличие аллергии: Да Нет «Истусловие пациента: Плановое Экстренная помощь
 «Проблемы на автомобиле: Да Нет «С курением: Да Нет
 «Код выписанного ЛПУ и «Название: _____
 «Даты выписанного ЛПУ «: _____
 «Госпитализация по поводу данного заболевания в течение 30 дней: Передача Протокол

III. Лечение в ЛПУ:
 «Дата и время госпитализации: / / «Профиль койки: _____
 «Дата и время выписки: / / «Койка-день: _____
 «Код отделения выписки и «Название: _____
 «Результат госпитализации: Выписан Умер Самоубийственный уезд Перешел в другое ЛПУ

4. Основательный диагноз выписки:
 «Основной диагноз: «Исключено/Сосуществование (вторичные):
 «Основной/Сосуществование:
 «Основной/Сосуществование:
 «Основной/Сосуществование:
 «Основной/Сосуществование:

Пятилетняя статистический Анализ:
 «Основная причина смерти:
 «Заблаговременно в смерти:
 «Основная заблаговременно:

Другие важные заблаговременно, не связанные с заблаговременно, приведены в смерти или его исключение: _____

5. Хирургические операции/интервенция

«Дата и время операции/интервенция	«Код (ICD)	«Исход (D)	«Пациент	«Друг

6. Результат анализа крови:
 На ИВЛ: «Позитивный Отрицательный
 На RW: «Позитивный Отрицательный

7. Оценка пациента: Да Нет **8. Для контроля:** «Возраст: _____ «Пол: _____ «ИНН/ИД Матрица: _____

9. Декларация ответственности при лечении туберкулеза:
 Присутствие Неисполнение Неисполнение
 Минимальная социальная ответственность (МСО) Широкая социальная ответственность (ШСО)

10. Близкий родственник:
 «Дата смерти: / /
 «Дата рождения: / /

11. Ответственный родственник:
 «Личный адрес: _____
 «Отч. адрес: _____

Рис. 2.3 Статистическая карта выбывшего из стационара Приказ МЗ, 2021

Ниже представлен фрагмент таблицы (табл. 2.8), который показывает наглядно агрегированный массив данных, сформированных на основе формы №066 - статистической карты выписанных пациентов. В таблице отражены ключевые клинико-демографические параметры, такие как код учреждения и отделения, номер истории болезни, возраст, пол, дата госпитализации и выписки, длительность пребывания, основной диагноз по МКБ-10, наличие

осложнений, хирургических вмешательств, тип туберкулёза (чувствительный или устойчивый), а также исход лечения (выписан, умер).

Форма №066 использовалась для построения совокупности клинико-демографических данных по 70780 случаям госпитализации за 2023 год и 34784 случаям за 2024 год, а также 14996 случаям из 13 пилотных фтизиатрических учреждений, анализ которых проводился ретроспективно за 2022 год (табл.2.8). Таким образом, данная форма 066 стала ключевым инструментом на всех этапах исследования и применялась не только в специализированных учреждениях, но и в общепрофильных стационарах Сырдарьинской области, где также анализировались клинические и экономические параметры при оказании стационарной общепрофильной помощи.

Таблица 2.8 демонстрирует свод 066 формы, где можно отметить высокую степень детализации, необходимую для построения клинико-затратных групп и анализа затрат по каждому случаю госпитализации. Стандартизация кодов диагнозов, типов учреждений и исходов лечения обеспечила единый аналитический массив, пригодный для верификации, агрегирования и последующего экономического анализа.

Таблица 2.8 Фрагмент сводной таблицы 066 форм фтизиатрических учреждений РУз (на примере фрагмента выписанных пациентов из

Ташкентской областной больницы фтизиатрии и пульмонологии).

Название учреждения	Код учрежд	Название	Код отде.	№ истории б	Год рожд	Возраст	Пол	Дата поступления	Испытания (с/к)	Количество	Основной диагноз	Признаки	Хирургич	1-Ослож	2-Ослож	3-Ослож	Исход гос
Ташкентская областная больница фт	ТО102	Зотделен	ТО1023		172	1959	65 Мужской	2/9/2024	2/29/2024	20	A15.0 - Туберкулез лег	ШЛУ-ТБ	Нет				Умер
Ташкентская областная больница фт	ТО102	Зотделен	ТО1023		749	1955	69 Мужской	7/5/2023	6/20/2024	351	A15.0 - Туберкулез лег	ШЛУ-ТБ	Нет	I41.0 - Простой хронический			Выписан
Ташкентская областная больница фт	ТО102	Зотделен	ТО1023		935	1971	53 Женский	9/5/2023	4/1/2024	209	A15.0 - Туберкулез лег	ШЛУ-ТБ	Нет				Выписан
Ташкентская областная больница фт	ТО102	Зотделен	ТО1023		1282	1975	49 Мужской	12/5/2023	4/6/2024	123	A15.0 - Туберкулез лег	ШЛУ-ТБ	Нет	I41.0 - Простой хронический			Выписан
Ташкентская областная больница фт	ТО102	Зотделен	ТО1023		1194	1999	25 Женский	11/17/2023	4/1/2024	136	A15.0 - Туберкулез лег	ШЛУ-ТБ	Нет				Выписан
Ташкентская областная больница фт	ТО102	Зотделен	ТО1023		1126	1975	49 Мужской	11/2/2023	4/15/2024	165	A15.0 - Туберкулез лег	ШЛУ-ТБ	Нет	I41.0 - Простой хронический			Выписан
Ташкентская областная больница фт	ТО102	Зотделен	ТО1023		1082	1991	33 Мужской	10/21/2023	3/15/2024	146	A15.0 - Туберкулез лег	ШЛУ-ТБ	Нет	I41.0 - Простой хронический			Выписан
Ташкентская областная больница фт	ТО102	Зотделен	ТО1023		848	1973	51 Женский	8/7/2023	3/7/2024	213	A15.0 - Туберкулез лег	ШЛУ-ТБ	Нет				Выписан
Ташкентская областная больница фт	ТО102	Зотделен	ТО1023		1192	1962	62 Мужской	11/16/2023	3/2/2024	107	A15.0 - Туберкулез лег	ШЛУ-ТБ	Нет	I41.0 - Простой хронический			Выписан
Ташкентская областная больница фт	ТО102	Зотделен	ТО1023		1055	1969	55 Мужской	10/11/2023	3/2/2024	143	A15.0 - Туберкулез лег	ШЛУ-ТБ	Нет				Выписан
Ташкентская областная больница фт	ТО102	Зотделен	ТО1023		450	1969	55 Мужской	5/4/2023	1/26/2024	267	A15.0 - Туберкулез лег	ШЛУ-ТБ	Нет	I41.0 - Простой хронический			Выписан
Ташкентская областная больница фт	ТО102	Зотделен	ТО1023		1090	1982	42 Мужской	10/23/2023	1/30/2024	99	A15.0 - Туберкулез лег	ШЛУ-ТБ	Нет	I41.0 - Простой хронический			Выписан
Ташкентская областная больница фт	ТО102	Зотделен	ТО1023		1295	1961	63 Мужской	12/8/2023	1/15/2024	38	A15.0 - Туберкулез лег	ШЛУ-ТБ	Нет				Выписан
Ташкентская областная больница фт	ТО102	Зотделен	ТО1023		481	1997	27 Женский	4/25/2023	1/23/2024	273	A15.0 - Туберкулез лег	ШЛУ-ТБ	Нет	I41.0 - Простой хронический			Выписан
Ташкентская областная больница фт	ТО102	Зотделен	ТО1023		84	1978	46 Мужской	1/18/2024	3/18/2024	60	A15.0 - Туберкулез лег	ШЛУ-ТБ	Нет	I41.0 - Простой хронический			Выписан
Ташкентская областная больница фт	ТО102	Зотделен	ТО1023		194	1964	60 Мужской	2/14/2024	3/5/2024	20	A15.0 - Туберкулез лег	ШЛУ-ТБ	Нет				Выписан
Ташкентская областная больница фт	ТО102	Зотделен	ТО1023		378	1962	62 Мужской	4/1/2024	4/25/2024	24	A15.0 - Туберкулез лег	ШЛУ-ТБ	Нет	I41.0 - Простой хронический			Выписан
Ташкентская областная больница фт	ТО102	Зотделен	ТО1023		352	1974	50 Мужской	3/26/2024	4/29/2024	34	A15.0 - Туберкулез лег	ШЛУ-ТБ	Нет	I41.0 - Простой хронический			Выписан
Ташкентская областная больница фт	ТО102	Зотделен	ТО1023		362	1990	34 Мужской	3/29/2024	4/4/2024	6	A15.0 - Туберкулез лег	ШЛУ-ТБ	Нет				Выписан

Данные таблицы являются критически важными для корректного расчёта себестоимости лечения, сопоставления затрат между учреждениями, а также определения влияния клинических факторов на финансовые показатели системы здравоохранения. Именно на этой основе выстраивались ключевые модели расчёта стоимости пролеченного случая, а также тестировались гипотезы, заложенные в КЗГ-моделировании.

Процедура валидации данных включала проверку логической согласованности (например, длительности госпитализации, ошибок возрастных значений, соответствие диагнозов и профиля учреждений и отделений), устранение дубликатов и ошибок кодировки, выявление и исключение неполных или аномальных записей (например, случаи без диагноза, отрицательная длительность лечения и др.), перекрёстную проверку с отчётами и первичными источниками из учреждений.

Идентифицирующие сведения пациентов такие как ФИО, адрес, паспортные данные, в структуру базы данных не включались. Для аналитических целей использовались *исключительно обезличенные параметры*, которые включали код учреждения, возраст, пол, дата

поступления и выписки, диагнозы по МКБ-10, исход лечения и другие показатели, необходимые для расчётов.

Распределение прямых и косвенных затрат

Классификация затрат и компонентов описывала ключевые подходы, применяемые в рамках исследования для систематизации и анализа структуры расходов медицинских учреждений, участвовавших в расчётах затрат. Основная цель данной части – обеспечить чёткое понимание категорий затрат, их роли в расчёте стоимости медицинских услуг и принципов, по которым они соотносятся с функциональными подразделениями учреждений.

В соответствии с международной практикой и методологией JLN, все затраты были условно разделены на прямые и косвенные. К *прямым затратам* относились расходы, которые можно напрямую отнести к конкретным отделениям и пациентам- фонд оплаты труда (ФОТ) сотрудников клинических отделений, медикаменты, питание пациентов, медицинские расходные материалы, специфические расходы на лабораторные исследования, процедуры, диагностику. *Косвенные затраты*, напротив, не поддаются прямому отнесению и требуют распределения по алгоритму step-down. В их число входят такие как административные расходы, коммунальные услуги (электричество, вода, отопление), охрана, прачечная, питание персонала, амортизация и ремонт зданий, прочие общехозяйственные статьи расходов.

Все затраты были систематизированы и классифицированы по центрам затрат. Клинические центры затрат, это профильные отделения, в которых оказывались медицинские услуги (например, туберкулёзное отделение, хирургическое отделение, терапевтические). Вспомогательные центры затрат, это подразделения, обеспечивающие поддерживающие функции (лаборатории, рентген-кабинеты, аптека и т. п.). Административные центры затрат — это подразделения, не вовлечённые в прямое оказание медуслуг, но

Алгоритм пошагового распределения включал несколько последовательных этапов. На первом этапе затраты административных центров (например, бухгалтерии, отдела кадров, хозяйственной службы) распределялись на все остальные подразделения учреждения - как клинические, так и вспомогательные. Распределение производилось на основании объективных коэффициентов, количества персонала в отделениях, фонда оплаты труда (ФОТ), площади занимаемых помещений (таблица 2.10).

Таблица 2.10 Распределение затрат от административных к клиническим и вспомогательным на примере Ташкентского областного центра фтизиатрии.

V1.2TB_UZ_«1000	Бюджет ЛПУ	Суммы к распределению	Административное управл	Хозяйственный персонал	Вулгартерия	Общественный персонал	Организационный отдел	Аптека	Отделение физиотерап	Отделение общая лаба	областной флюорограф	Отделение Реанимации	dep_cost	Medicat	Personal	Physician	
3.Ташкент обл. центр	21,487,420,838	21,487,420,838	261.25														
Административно-управленч. персонал	270,497,096	270,497,096		6,251													
Хозяйственный персонал	927,852,458	927,852,458	38,238,845	964,091,303	10,180,281,254												
бухгалтерия	470,663,577	470,663,577	7,247,769	30,355,059	508,266,395	81,107											
Общественный персонал	948,290,327	948,290,327	20,966,761	108,418,823	36,566,688	1,114,242,597	31.25										
Организационно-методический каби	171,178,589	171,178,589	1,035,396	0	8,460,364	0	180,674,348	1,962,066,768									
Аптека	450,874,120	450,874,120	7,247,769	49,476,171	17,788,262	0	0	525,386,321	30,795								
Отделение физиотерапии	286,712,014	286,712,014	2,070,791	49,476,171	9,719,952	0	0	2,114,150	350,093,078	6,529							
Отделение общал лаборатори	459,526,928	459,526,928	6,730,071	49,476,171	16,201,468	0	5,781,579	5,664,128	0	543,380,346	15,622						
областной флюорографии	447,061,308	447,061,308	9,318,560	0	21,258,458	0	23,126,317	1,322,552	0	0	502,087,195	2,565					
Отделение Реанимации и Анестези	1,982,768,517	1,982,768,517	48,404,743	49,476,171	77,834,274	0	50,588,817	43,834,560	0	59,051,147	0	2,311,958,630	20,352,050,984	1,764,178,392	109.75	10	
1-отделение 50-коек фтизиатрическ	2,311,043,645	2,311,043,645	22,519,854	49,476,171	46,971,799	255,937,707	15,899,343	86,648,207	9,379,016	94,497,520	109,660,831	425,436,442	3,427,470,538	323,589,635	21.75	2	
2-отделение 30-коек фтизиатрическ	2,525,029,279	2,525,029,279	12,424,747	99,445,869	37,906,751	159,854,598	5,781,579	48,079,656	7,480,476	50,660,081	50,395,130	394,790,596	3,391,848,762	179,554,332	12.00	1	
3-отделение 30-коек фтизиатрическ	2,697,666,720	2,697,666,720	12,424,747	113,727,332	37,591,303	189,157,610	5,781,579	56,836,698	7,082,578	42,582,700	39,017,658	304,655,757	3,506,524,683	212,257,899	12.00	1	
4-отделение 30-коек легочного диагн	1,631,350,376	1,631,350,376	12,424,747	113,727,332	37,591,303	189,157,610	5,781,579	52,307,157	8,753,748	62,815,364	53,287,708	160,440,014	2,268,763,446	195,342,227	12.00	1	
легочное - хирургическое отделение	1,631,237,848	1,631,237,848	23,814,098	70,778,068	42,674,274	113,873,733	15,899,343	64,176,228	44,268,954	70,579,061	78,999,509	553,427,914	2,709,729,030	239,667,534	23.00	2	
хирургическое отделение	1,653,683,765	1,653,683,765	17,342,876	70,778,068	39,017,571	145,058,843	4,336,184	64,394,967	210,055,847	69,951,691	44,063,599	85,628,097	2,409,311,509	240,484,421	16.75	0	
Отделение пульмонологическое на 2	1,653,246,082	1,653,246,082	12,683,596	70,774,983	37,145,504	120,344,300	4,336,184	100,008,018	63,072,460	93,242,781	95,969,297	387,579,809	2,638,403,016	373,482,143	12.25	0	
Отделения дистанционное	963,737,785	963,737,785	17,601,725	38,698,755	41,276,282	0	43,361,844	0	0	0	30,693,462	0	1,135,369,853	0	17.00	7	
	0	21,487,420,838	21,487,420,838	270,497,096	964,091,303	508,266,395	1,114,242,597	180,674,348	525,386,321	350,093,078	543,380,346	502,087,195	2,311,958,630	21,487,420,838	1,764,178,392	126.75	17

На втором этапе вспомогательные подразделения (лаборатории, аптеки, прачечные и т. п.) передавали свои затраты только клиническим отделениям, поскольку именно последние являются основными производителями медицинских услуг. Здесь в качестве коэффициентов использовались показатели - количество выполненных тестов, число выданных медикаментов, частота использования услуг отделением (табл.2.11).

Таблица 2.11 Распределение затрат от вспомогательных к клиническим отделениям на примере Ташкентского областного центра фтизиатрии.

V1.2TB_UZ_x1000	Отделения физиотерап	Отделения общая лаба	областной флюорографи	Отделение Реанимации	Полные затраты отделений	Медикаменты клинических отделений	Персонал Всего	Врачи (ставки)	Койки	Площадь м2	Зарплата	
5.Ташкент обл. центр	dep_cost Medicat Personal Physicians Beds Area salary											
Административно-управленч. персонал												
Хозяйственный персонал												
Бухгалтерия												
Общественный персонал												
Организационно-методический кабинет												
Аптека	30,795											
Отделения физиотерапии	350,093,078	6,929										
Отделения общая лаборатория	0	543,380,346	15,622									
областной флюорографии	0	0	502,087,195	2,565								
Отделение Реанимации и Анестезии	0	59,051,147	0	2,311,958,630	20,352,050,984	1,764,378,392	109.75	10.00	210	1,817	10,564,315,003	
1 отделение 50-коек физиотерапевтическое	9,379,016	94,497,520	109,660,831	425,436,442	3,427,470,538	323,589,635	21.75	2.75	50	321	1,835,737,013	
2-отделение 30-коек физиотерапевтическое	7,480,470	50,660,081	50,395,130	394,796,596	3,391,848,702	179,554,532	12.00	1.00	30	645	1,452,314,458	
3-отделение 30-коек физиотерапевтическое	7,082,578	42,582,700	39,017,658	304,655,757	3,506,524,683	212,257,899	12.00	1.00	30	737	1,399,222,183	
4-отделение 30-коек легочного диатеза	8,753,748	62,815,364	53,287,708	160,440,014	2,268,763,446	195,342,227	12.00	1.00	30	737	1,270,451,274	
легочное - хирургическое отделение	44,268,954	70,579,061	78,999,509	553,427,914	2,709,729,030	239,667,534	23.00	2.75	20	459	1,715,403,623	
хирургическое отделение костно-суставное	210,055,847	69,951,691	44,063,599	85,628,097	2,409,311,509	240,484,421	16.75	0.75	30	459	1,361,806,969	
Отделение пульмонологическое на 20 койек	63,072,460	93,242,781	95,969,297	387,579,809	2,638,401,016	373,482,143	12.25	0.75	20	459	1,529,379,489	
Отделения диспансерное	0	0	30,693,462	0	1,135,369,853	0	17.00	7.50	0	251	977,618,898	
	0	350,093,078	543,380,346	502,087,195	2,311,958,630	21,487,420,838	1,764,378,392	126.75	17.50	210	4,068	11,541,933,901

В рамках настоящего исследования применялись стандартные формулы, рекомендованные международной методологией JLN и адаптированные под структуру затрат учреждений здравоохранения Республики Узбекистан. Эти формулы использовались при распределении затрат между административными, вспомогательными и клиническими подразделениями, а также при расчёте стоимости медицинских услуг.

Формула 1. Распределение затрат административных подразделений

$$C_{i,j} = T_i \times (K_j / \sum K_j)$$

где:

$C_{i,j}$ — объём косвенных затрат, переданный от административного подразделения i в подразделение j ;

T_i — общая сумма затрат административного подразделения i ;

K_j — коэффициент перераспределения (например, площадь, ФОТ, количество персонала) для подразделения j .

Формула 2. Распределение затрат вспомогательных подразделений

$$C'_{i,k} = T'_i \times (S_k / \sum S_k)$$

где:

$C'_{i,k}$ — перераспределённые затраты от вспомогательного подразделения i к клиническому подразделению k ;

T_i — сумма затрат вспомогательного подразделения с учётом полученных административных затрат;

S_k — специфический показатель использования ресурса (например, количество тестов или процедур).

Формула 3. Расчёт стоимости койко-дня

Стоимость койко-дня = Общие затраты / Общее количество койко-дней

Формула 4. Расчёт стоимости пролеченного случая.

Стоимость пролеченного случая = Общие затраты / Количество выписанных пациентов

На финальном этапе все клинические отделения получили интегрированные значения прямых и перераспределённых косвенных затрат, что позволило рассчитать стоимость единиц медицинской услуги, койко-дня (total cost / total bed-days), пролеченного случая (total cost / number of discharges), функционального блока (например, терапевтического, педиатрического, противотуберкулёзного и т.д.), где расчёт вёлся по агрегированным клинико-организационным единицам. Распределение затрат методом ступенчатого распределения (step-down) позволил обеспечить достоверное приближение к фактическим затратам на уровне отделения и учреждения в целом (табл.2.12, табл. 2.13).

Таблица 2.12 Расчет финальных показателей на примере Ташкентского областного центра фтизиатрии и пульмонологии .

	Ст-сть койко-дня	Ст-сть Случая	Ср. Длительность Лечение	Медикаменты млн.рубли	Медикаменты отделений на койко-день	Медикаменты млн.рубли отделений на случай	Медикаменты млн.рубли отделений	Персонал Всего на койко-день	Персонал Всего на случай	Персонал Всего Вранчей (станд) на койко-день	Вранчей (станд) на случай	Вранчей (станд) койки на койко-день	Койки на случай	Койки%	Площадь м2 на койко-день	Площадь м2 на случай	Площадь м2%	Заплата на койко-день	Заплата на случай	Заплата%		
V1.2TB_UZ_x1000																						
5.Ташкент обл. центр																						
Административно-управленч. персонал																						
Хозяйственный персонал																						
Бухгалтерия																						
Общевойничий персонал																						
Организационно-методический кабинет																						
Аптека		0.3																				
Отделения физикотерапии		11,368.5																				
Отделения общал лабораторий	D2	78,421.2																				
областной флюорографии	D21	32,139.8																				
Отделение Реанимации и Анестезии	D21	501,348.4																				
1 отделение 50-коек фтизиатрическое		183,975.9	13,820,445.7	75.1	17,369.3	1,304,796.9	8.4%	0.0	0.1	0.0%	0.0	0.0	0.0%	0.0	1.3	0.0%	98,536.6	7,402,165.4	53.6%			
2-отделение 30-коек фтизиатрическое		291,496.1	20,682,004.6	71.0	15,430.9	1,094,844.7	5.3%	0.0	0.1	0.0%	0.0	0.0	0.0%	0.0	3.9	0.0%	124,812.2	8,859,576.0	42.8%			
3-отделение 30-коек фтизиатрическое		254,668.1	29,970,296.4	117.7	15,413.6	1,814,170.1	6.1%	0.0	0.1	0.0%	0.0	0.0	0.0%	0.0	6.3	0.0%	101,621.2	11,959,164.0	39.9%			
4-отделение 30-коек легочного диагно		239,725.8	6,098,826.5	25.4	20,640.6	523,113.5	8.6%	0.0	0.0	0.0%	0.0	0.0	0.0%	0.0	2.0	0.0%	134,240.4	3,415,193.6	56.0%			
легочное - хирургическое отделение		326,906.6	8,685,028.9	26.6	28,913.9	768,165.2	8.8%	0.0	0.1	0.0%	0.0	0.0	0.0%	0.0	1.5	0.0%	206,949.4	5,498,088.5	63.3%			
хирургическое отделение костно сус		228,176.1	6,225,611.1	27.3	22,775.3	621,406.8	10.0%	0.0	0.0	0.0%	0.0	0.0	0.0%	0.0	1.2	0.0%	128,971.2	3,518,881.0	56.5%			
Отеление пульмонологическое на 20		301,187.6	3,609,306.5	12.0	42,634.9	510,919.5	14.2%	0.0	0.0	0.0%	0.0	0.0	0.0%	0.0	0.6	0.0%	174,586.7	2,092,174.4	58.0%			
Отделения диспансерное			51,978.7			0.0	0.0%			0.0	0.0%		0.0	0.0%		0.0	0.0%				44,756.6	86.1%

Таблица 2.13 Основные финальные показатели на примере Ташкентского областного центра фтизиатрии и пульмонологии

Отделения	Полные затраты отделений	Выписано пациентов	Койко-дни	Ст-сть Койко-дня	Ст-сть Случая	Ср. Длительность Лечение
1 отделение 50-коек фтизиатрической терапии БК+	3,427,470,538	248	18,630	183,975.9	13,820,445.7	75.1
2-отделение 30-коек фтизиатрической терапии МЛУ	3,391,848,762	164	11,636	291,496.1	20,682,004.6	71.0
3-отделение 30-коек фтизиатрической терапии ШЛУ	3,506,524,683	117	13,769	254,668.1	29,970,296.4	117.7
4-отделение 30-коек легочного диагно	2,268,763,446	372	9,464	239,725.6	6,098,826.5	25.4
легочное - хирургическое отделение на 20-коек	2,709,729,030	312	8,289	326,906.6	8,685,028.9	26.6
хирургическое отделение						
костно суставного туберкулеза на 30-коек	2,409,311,509	387	10,559	228,176.1	6,225,611.1	27.3
Отеление пульмонологическое на 20 коек	2,638,403,016	731	8,760	301,187.6	3,609,306.5	12.0

В результате была сформирована единая агрегированная база, в которой финансовые данные, распределённые по функциональным блокам (отделениям), были сопоставлены с обобщёнными клинико-демографическими характеристиками пациентов (на уровне КЗГ или иных аналитических групп). Такая структура обеспечила возможность анализа

средней стоимости лечения по группам, а также служила входной основой для построения клинико-затратных моделей и сценариев тарификации в системе ФГМС.

2.4. Применённые методы статистической обработки и аналитические инструменты

В рамках исследования для сбора, обработки и анализа данных использовались современные цифровые инструменты, которые обеспечили как точность расчетов, так и наглядность представления информации. Основную нагрузку на этапах построения расчетных моделей и агрегирования данных взяла на себя программа Microsoft Excel, которая применялась для всех видов табличных расчетов. Именно в Excel выполнялись основные операции по формированию и обработке первичных данных, распределению затрат методом step-down, расчету стоимости койко-дня и пролеченного случая, а также сопоставлению клинической и финансовой информации.

В таблицах Excel была реализована система автоматизированных расчетов с использованием встроенных формул, а также логических и агрегирующих функций, что позволило стандартизировать подход к обработке данных по всем учреждениям. Были созданы шаблоны для заполнения, унифицированные расчетные формы и инструменты сводного анализа, что обеспечило единый методологический подход при масштабировании анализа на республиканском уровне.

На финальном этапе работы, особенно при необходимости сводной аналитики и визуализации, была использована программа Tableau - в последней доступной версии на момент исследования. Этот инструмент позволил не только представить расчеты в удобном и интерактивном формате, но и стал частью системы верификации и аналитической интерпретации. В Tableau были созданы динамические дашборды, в которых данные можно

было фильтровать по регионам, типам учреждений и другим параметрам. Использование Tableau позволило оперативно выявлять отклонения, наблюдать закономерности и представлять результаты исследования в виде графиков, диаграмм и карт, удобных для дальнейшего обсуждения с управленческими структурами и экспертными группами.

На этапе первичной обработки и очистки данных особое внимание уделялось обеспечению корректности и сопоставимости информации, полученной из различных источников. Учитывая объём и разнородность собранных данных, особенно по форме 066 и финансовым таблицам, первым этапом являлась проверка на наличие дублирующихся записей. Такие случаи встречались при повторной загрузке одних и тех же файлов учреждениями либо в результате ручного копирования, а также в случаях, когда одни и те же данные вводились разными сотрудниками (статистами) в одном учреждении. Повторяющиеся строки автоматически выявлялись и исключались из расчетных массивов.

Также уделялось внимание проверке на пропущенные значения в критически важных полях таких как диагноз по МКБ-10, даты поступления и выписки, количество койко-дней, пол и возраст пациента. Пропуски в этих полях могли повлиять на корректность классификации и расчётов, поэтому такие записи либо удалялись, либо возвращались учреждениям для уточнения.

Важным направлением обработки была проверка логических ошибок - таких как отрицательная или нулевая длительность госпитализации (когда дата выписки раньше даты поступления), несоответствие возрастной категории и года рождения, некорректное кодирование чувствительности к препаратам или хирургических вмешательств. Подобные ошибки имели довольно частый характер на начало исследования, но в процессе обучения, повторные разборы ситуаций оказали хороший позитивный эффект. Этот момент имел также большое значение в повышении потенциала сотрудников стационаров и

ФГМС в новых условиях финансирования учреждений. На начальных этапах исследования применялась больше ручная верификация, а в последующем была настроена автоматическая верификация. Тем не менее при необходимости активно проводилась обратная связь с учреждениями для уточнения и исправления.

Проводилась активно верификация структуры записей. Проверялись допустимые диапазоны значений, соответствие переменных заявленным форматам (например, даты в стандартном формате, числовые значения без буквенных символов и др.). Для этого применялись как базовые инструменты Excel (фильтрация, проверка на ошибки), так и встроенные алгоритмы в Tableau при финальной агрегации. Особо строго контролировалась структура кодов отделений и учреждений, так как они напрямую влияли на последующее распределение затрат, и заключительные выводы. Использование подобной активной очистки и верификации данных обеспечил высокую достоверность и репрезентативность итогового массива, на основе которого были построены расчетные модели, которые и легли в основу данного исследования.

В рамках данного исследования были широко применены методы описательной статистики для анализа клинико-демографических и экономических характеристик пациентов и учреждений. Это позволило выявить обобщённые закономерности и подготовить данные к более глубокому аналитическому моделированию.

Одним из ключевых этапов было определение средних значений по основным количественным показателям, таких как возраст пациентов, длительность госпитализации, стоимость пролеченного случая и койко-дня, объёмы затрат на основные категории расходов. В дополнение к средним рассчитывались медианные значения, минимумы и максимумы, а также стандартные отклонения, это обеспечило более точное понимание структуры распределения и наличие возможных аномалий или выбросов.

Для качественных переменных, таких как пол пациента, форма туберкулёза (чувствительная или устойчивая), исход лечения (выписан, переведён, летальный исход), осуществлялся частотный анализ. Распределения строились как в абсолютных числах, так и в процентах. Такие сводки формировались отдельно для каждого учреждения, региона, типа отделения и суммарно на национальном уровне.

Использование описательной статистики также позволяло сравнивать параметры между годами (2022–2024), а также между пилотными и непилотными учреждениями. Это стало основой для предварительных выводов о различиях в эффективности, ресурсной нагрузке и результативности оказания помощи пациентам с различными формами туберкулёза и других пациентов. Все расчёты выполнялись в Microsoft Excel и Tableau, что обеспечивало прозрачность и воспроизводимость результатов.

Анализ взаимосвязей между параметрами и сравнения по регионам и типам учреждений.

Для углубленного анализа данных в исследовании активно применялись методы кросс-табуляции (анализ взаимосвязей между параметрами) и сравнений между регионами, учреждениями и их типологическими группами. Это позволяло не только фиксировать общие тенденции, но и выявлять различия, обусловленные географией, профилем учреждения или моделью финансирования.

В процессе обработки информации строились сводные таблицы с использованием фильтрации, группировки и агрегации данных по ключевым параметрам, таких как тип учреждения (национальный, областной, районный), форма туберкулёза (чувствительная, устойчивая), возрастные группы, длительность госпитализации, исход лечения. Сопоставлялись финансовые показатели (например, средняя стоимость койко-дня или случая лечения)

между учреждениями с разной структурой затрат - с преобладанием стационарного лечения или амбулаторной службы, с высокой или низкой долей затрат на медикаменты и питание.

Особое внимание уделялось сравнению между учреждениями, участвовавшими в пилотном этапе расчётов, и теми, где проводилось расширенное масштабирование. Проводился анализ различий в средней длительности пребывания, удельных затратах, исходах госпитализации и распределении пациентов по возрасту и полу. Такие кросс-сравнения проводились как на уровне отдельных регионов, так и в рамках обобщённого анализа всей республики.

Ниже представлена таблица 2.14, которая является примером кросс-табуляции, используемой для одновременного сравнения нескольких показателей эффективности и нагрузки медицинских учреждений. Строки таблицы содержат названия медицинских учреждений, таких как региональные и областные центры фтизиатрии, городские больницы и санатории, а также районные больницы.

Таблица 2.14 Пример анализа взаимосвязей между параметрами и сравнения по регионам и типам учреждений.

РЦ имени Ш.Алимова	4,121	500	137,347	30.0	8.2	75%	137.4	10.5	334.6	9.10
Областной центр ФАП (Таш.)	2,326	210	78,294	10.0	11.1	102%	232.6	13.0	138.3	8.73
РЦ ФАП имени С.Султанова	2,111	330	91,285	17.8	6.4	76%	118.9	11.7	154.4	7.14
КБ ФАП г.Ташкента	1,833	340	63,706	18.8	5.4	67%	109.4	12.6	139.0	15.80
Областной центр ФАП (Сырд.)	1,051	196	33,156	7.5	6.7	58%	140.1	11.1	59.4	12.01
Областная больница ФАП (Таш.)	805	185	33,632	10.0	4.4	50%	80.5	10.5	95.3	18.24
Гор. детский санаторий	742	120	40,222	5.0	6.2	92%	148.4	12.7	28.2	10.12
Областная дет. фтиз. (Таш.)	408	55	17,848	3.3	7.4	99%	125.5	11.2	26.6	10.29
РБ №2 (РК)	390	165	32,039	7.0	2.4	53%	55.7	17.1	101.4	31.88
РБ №1 (РК)	386	75	24,717	2.8	5.1	90%	140.4	11.0	87.7	13.34
Гор. детская больница	338	60	15,750	3.5	5.6	72%	96.6	11.3	29.2	12.44
РБ №3 (РК)	252	50	14,999	2.8	5.0	82%	91.6	10.7	41.1	18.18
РБ №4 (РК)	233	50	13,266	2.5	4.7	73%	93.2	8.9	65.3	20.29
	14,996	2,296	616,261	118.8	6.5	74%	126.3	11.9	100.0	11.63
	# случаев	# коек	# койко-дней	# врачей	Оборот койки (пациентов)	Занятость койки (%)	# случ. на 1 врача	# перс. на 1 док.	Площадь на 1 койку (кв.м)	Ср. стоим. случ. (млн. с..

Столбцы таблицы содержат ключевые показатели, общее количество пролеченных пациентов, число коек (коечный фонд учреждения), объём финансирования учреждения (в миллионах сум), средняя длительность пребывания пациента в стационаре (в днях), уровень загрузки койки (%), затраты на одного пролеченного пациента, показатель оборота койки (число пациентов на одну койку в год), средние расходы на одного пациента в день.

Данные в таблице сопровождаются градацией (интенсивность цвета) цветом, которая облегчает визуализацию и позволяет быстро выявить учреждения с более высокими или низкими показателями.

Такая форма кросс табуляции позволяет ясно представить и сравнить эффективность и экономичность работы различных медицинских учреждений, выделяя наиболее успешные практики и выявляя учреждения с потенциалом для улучшения.

В рамках подготовки данных для визуального анализа и построения дашбордов использовался целенаправленный процесс стандартизации и структурирования информации, обеспечивающий совместимость с программной платформой Tableau. На основе агрегированных таблиц, полученных из Excel, UzASBO, сводных таблиц, Гугл таблиц производилось форматирование данных с учётом требований визуализационных модулей, каждая запись была представлена в виде наблюдения по пациенту или учреждению, с чётко заданными переменными и кодировками.

Как отмечалось ранее, особое внимание уделено унификации номенклатуры и кодов, диагнозы стандартизировались в соответствии с международной классификацией МКБ-10, типы учреждений и отделений кодировались по заранее установленным схемам, исходы лечения и формы туберкулёза также приводились к единообразному формату. Это позволило избежать ошибок при построении фильтров, расчёте индикаторов и формировании интерактивных визуальных отчётов. В ряде случаев проводилось также переименование полей и трансформация категориальных переменных в числовые для последующего анализа в Tableau и других средах.

Построенные на основе этих данных дашборды использовались не только для визуализации, но и как инструмент аналитики, верификации данных. Подобные инструменты информационных систем должны сыграть позитивную роль в принятии решений, особенно для лиц принимающих эти решения.

Ниже приведен пример дашбордов Ташкентского областного центра фтизиатрии и пульмонологии, моделирование бюджета в условиях комбинированной модели финансирования (рис 2.4.).

Представленный Дашборд- это пример визуализационной панели, построенной в Tableau на основе агрегированных данных. Дашборд разработан

в рамках моделирования бюджета на 2025 год и демонстрирует многоуровневую аналитику, объединяя клинические, лабораторные и демографические параметры в интерактивной форме.

Левая часть экрана посвящена структуре распределения бюджета учреждения по функциональным блокам и направлениям финансирования, включая базовую часть, оплату за случай, контроль ТБ и компоненты риска. Центральная панель отображает параметры «Оплаты за случай» с расшифровкой по структуре пролеченных пациентов и их классификации по клинико-затратным группам (КЗГ), что визуализировано в круговой диаграмме. Здесь же представлены доли пациентов с другими диагнозами, с лекарственно устойчивыми формами и удельный вес, что позволяет рассчитывать индекс клинической сложности.

Правая секция содержит аналитические блоки по лабораторным услугам (общее число тестов, их распределение по видам — микроскопия, посев, GeneXpert, ТЛЧ), а также ключевые параметры для расчёта оплаты компонента «ТБ-контроль». В нижней части размещены сравнительные графики распространённости и численности населения в разрезе регионов, нормированные для сопоставимости. Это позволило анализировать эффективность учреждений и регионов в контексте эпидемиологической нагрузки и доступности услуг (рис.2.4).

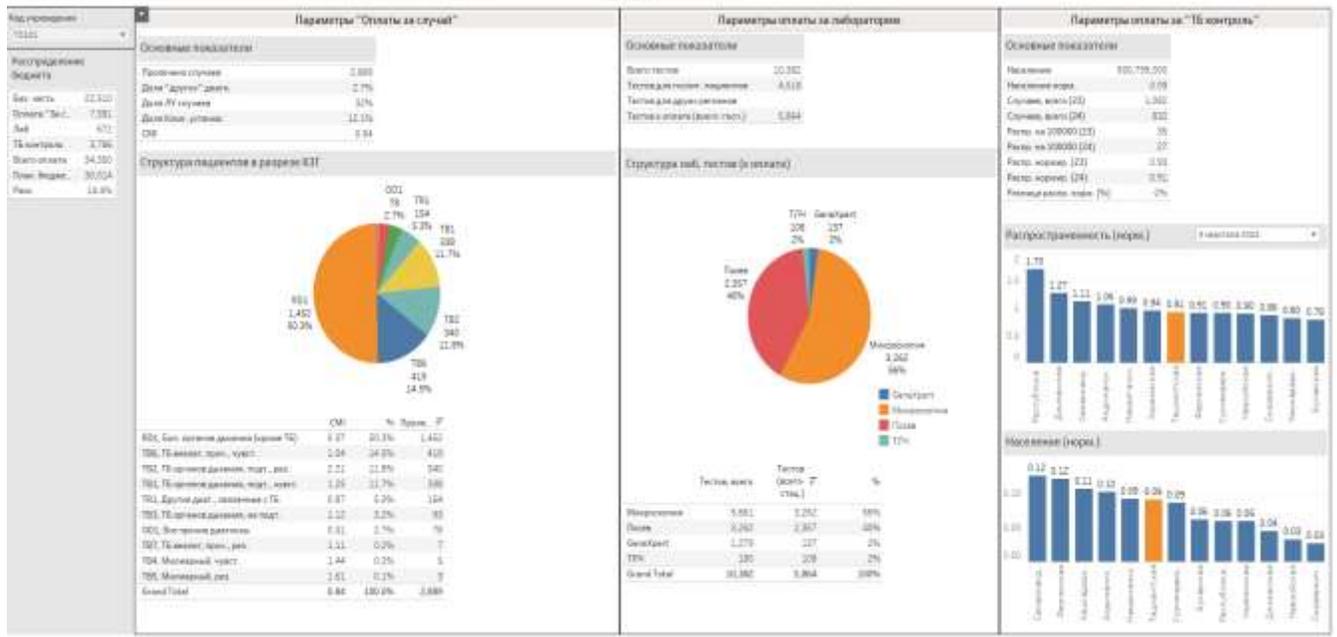


Рис.2.4. Пример визуализации данных с применением кросс табуляции, на данных Ташкентского областного центра фтизиатрии и пульмонологии.

Подобные дашборды могут использоваться также как управленческий инструмент для мониторинга, принятия решений по финансированию и оценки целевого распределения ресурсов на основе реальных и смоделированных данных. Его структура обеспечивает возможность углубленного анализа по каждому компоненту, а также обеспечивает прозрачность расчётов и обоснованность бюджетных трансфертов, особенно в ракурсе анализа регионов и уровней учреждений.

Этические аспекты

Данное исследование, строилось с соблюдением этических принципов, обеспечивающих защиту конфиденциальной информации и прозрачность всех этапов анализа.

Особое внимание уделялось защите персональных данных. Все сведения, использованные для анализа, были деперсонифицированы. Из форм №066, а также других клинико-статистических и финансовых документов

были исключены идентифицирующие параметры пациентов. Таким образом, использованные данные были обезличены и не содержали фамилий, адресов, паспортных данных, что полностью исключило риск нарушения конфиденциальности. Это позволило безопасно применять собранную информацию для анализа, моделирования и подготовки управленческих решений без угрозы утечки персональных данных.

Перед началом исследования была проведена большая организационная работа под руководством Министерства здравоохранения и Фонда государственного медицинского страхования. Работа активно координировалась Республиканским специализированным научно-практическим медицинским центром фтизиатрии и пульмонологии в тесном взаимодействии с Фондом государственного медицинского страхования.

Исследование опиралось на официальную нормативно-правовую базу. Важным пусковым документом явилось Постановление Президента Республики Узбекистан №ПП-12 от 20 января 2023 года "О мерах, направленных на развитие фтизиатрической и пульмонологической службы в 2023–2026 гг." Также ключевыми регламентирующими актами стали Приказ Министра здравоохранения №324 от 14 декабря 2023 года и Приказ №186 от 7 июня 2024 года, согласно которым была утверждена межведомственная рабочая группа по внедрению нового механизма оплаты по пролеченному случаю.

В состав рабочей группы вошли представители Министерства здравоохранения, ФГМС, НТП, ITMed, а также эксперты международных проектов, таких как "Узбекистан свободный от туберкулеза", Проект ETISA, Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). Работа проводилась в соответствии с утверждёнными протоколами заседаний Технической рабочей группы, в ходе которых были согласованы методологические и

организационные аспекты сбора данных, пилотирования, кодирования, расчёта затрат и внедрения КЗГ.

Глава 3 Финансово-структурный анализ фтизиатрической службы Узбекистана в условиях реформ

3.1 Современная организационная модель фтизиатрической службы в Республике Узбекистан

Фтизиатрическая служба Узбекистана сформирована как централизованная вертикальная система, охватывающая все административные уровни. На настоящий период 2024–2025 гг. она представлена тремя уровнями, национальным, областным и районным. При этом значительная часть учреждений продолжает функционировать в рамках модели, унаследованной с советского периода [107].

Центральным звеном системы является Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр фтизиатрии и пульмонологии (РСНПМЦФиП), расположенный в г. Ташкент. Он выполняет функции научно-методического и организационного руководства, разрабатывает клинические протоколы, организует мониторинг, обучает специалистов, координирует взаимодействие с международными партнёрами. Это единственное учреждение, обладающее полномочиями национального уровня, тогда как все остальные действуют в рамках региональных полномочий [107].

Учреждение с аналогичным названием — Республиканский центр фтизиатрии — функционирует и в Республике Каракалпакстан, однако в системе координат фтизиатрической службы оно играет роль областного центра, что обусловлено отсутствием внутригосударственного деления на области в этом регионе [107].

На областном уровне в каждом регионе функционирует областной центр фтизиатрии и пульмонологии, который обычно включает амбулаторно-диагностическое, лабораторное и стационарное звено. Многие из них исторически именуется «диспансерами», однако по своей структуре это

смешанные учреждения, включающие и стационар, и амбулаторное отделение. Чаще всего она функционируют как единая административно-функциональная единица.

На районном и городском уровнях фтизиатрическая помощь предоставляется либо в составе самостоятельных диспансеров, либо через отделения фтизиатрии, входящие в структуру районных или городских медицинских объединений (РМО и ГМО). Например, в Иштиханском и Заминском районах, а также в г. Бекабад, такие отделения стали структурной частью ПМСП. Этот процесс, начатый в 2018–2020 гг., отражает тенденцию к интеграции вертикальных специализированных программ в горизонтальные структуры ПМСП. Тем не менее, даже при формальном включении в ПМСП, в ряде регионов областные учреждения продолжают курировать и контролировать амбулаторное наблюдение за пациентами, что указывает на переходную фазу реформы [107].

На 2021 год в стране в 247 учреждениях оказывалась фтизиатрическая помощь, из которых 14 являлись центрами областного уровня. 1458 врачей и 6128 средних медработников обеспечивали оказание помощи пациентам с туберкулёзом [107]. География фтизиатрических учреждений достаточно развита, при этом можно отметить, что только 30 учреждений (диспансеры) являются амбулаторными структурами (таблица 3.1). Также среди фтизиатрических учреждений можно также отметить 19 санаторных учреждений министерства здравоохранения и 8 специализированных учреждения системы народного образования.

Таблица 3.1 География учреждений, оказывавших фтизиатрическую помощь в РУз (2021).

№	Регион	всего учреждений 2021	Из них Центр	Диспансеры	Туб. Бол.	Туб. Отдел.	Туб. каб.	Санатории	Мин. нар.об р.
---	--------	-----------------------	--------------	------------	-----------	-------------	-----------	-----------	----------------

				всего	в т.ч. со стац.				Всего	в т.ч. детск	школь ные
1	Андижан	21	1			1	5	12	2	1	1
2	Бухара	15	1				12		2	1	2
3	Джизак	16	1	4	2	1		9	1	1	
4	Кашкадарья	19	1	10		1	5		2	1	1
5	Каракалпак стан	22	1			4	1	15	1	1	1
6	Навои	18	1	4	1			12	1	1	
7	Наманган	15	1	2	1	1	10		1	1	1
8	Самарканд	18	1	1			15		1	1	
9	Сырдарья	12	1				3	8		0	
10	Сурхандарья	18	1	1	1	1	14		1	1	1
11	Таш.обл	26	1	1	1	2	15	6	1	1	
12	Ташкент	9	1	5		2			1	1	
13	Фергана	24	1	2	2			4	4	3	
14	Хорезм	14	1				13	12	1	1	1
	Всего	247	14	30	8	13	93	78	19	15	8

Помощь оказывается в трёх основных форматах- круглосуточный стационар, -дневной стационар, -амбулаторное звено (в том числе DOT, лабораторные услуги, наблюдение).

Следует отметить, что в данном подразделе представлена обобщённая характеристика структуры фтизиатрической службы в целом по стране, с опорой на данные 2021–2022 года. Подробная информация о структуре учреждений, подвергшихся углублённому финансовому и организационному анализу, будет представлена в соответствующих разделах последующих глав. Таким образом, в настоящем разделе акцент сделан на ключевых институциональных звеньях и модели оказания помощи, без детального раскрытия внутренних различий между учреждениями, участвовавшими в эмпирической части исследования.

Хотя клинические протоколы и рекомендации ВОЗ настоятельно рекомендуют сокращение продолжительности госпитализаций и перевод большинства случаев на амбулаторное лечение, практика остаётся стационароцентричной. Это объясняется как логикой финансирования, так и опасениями врачей относительно риска нарушений режима, особенно у пациентов с МЛУ и ШЛУ-ТБ.

В условиях происходящей реформы здравоохранения фтизиатрическая служба будет неизбежно развиваться не только организационно, но и функционально. Совершенствование структуры учреждений будет сопровождаться переходом к новым механизмам финансирования, ориентированным на результат, комплексность услуг и устойчивость системы. Эти аспекты, включая модели оплаты и вопросы стратегического закупа, подробно рассматриваются в последующих главах настоящего исследования.

3.2 Объём бюджетного финансирования и корреляция с инфраструктурой (2023–2024 гг.)

Настоящее исследование охватывало все учреждения фтизиатрической службы, в которых оказывались стационарные услуги, в системе Министерства здравоохранения. В 2023 году эти учреждения были представлены 59 стационарами, 23 из которых были учреждения санаторно-реабилитационного типа, и 36 непосредственно фтизиатрические стационары, где пациенты получали специфическое лечение и диагностику ТБ. База данных выписанных пациентов из 59 учреждений в 2023 году составило 70780. Необходимо отметить, что это включала также пульмонологических, диагностических пациентов, которые также имели госпитализации в эти учреждения. Именно поэтому исследование также показала долю этих категорий пациентов. Общий коечный фонд данных учреждений в 2023 году, на момент исследования составил 10024, при чем это было фактическое количество коек (рис.3.1).

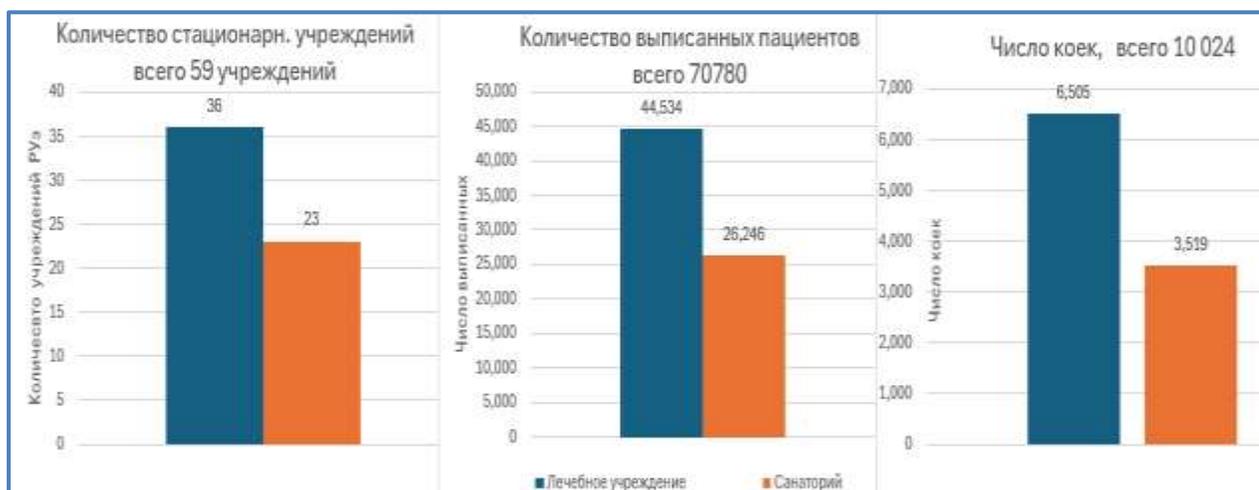


Рис. 3.1 Диаграмма количества стационарных учреждений фтизиатрического

профиля РУз с показателями выписанных пациентов и числа коек, по данным 2023г.

Географическое расположение имеет некоторые особенности. Так можно однозначно отметить, что в каждом региональном центре Республики обязательно присутствует областной центр фтизиатрии и пульмонологии. Санаторно-реабилитационные учреждения за исключением Сырдарьинской области, также представлены в каждом регионе. При этом в силу географической особенности в Ташкентской области, Наманганской области и Кашкадарьинской области их больше всего (рис.3.2).

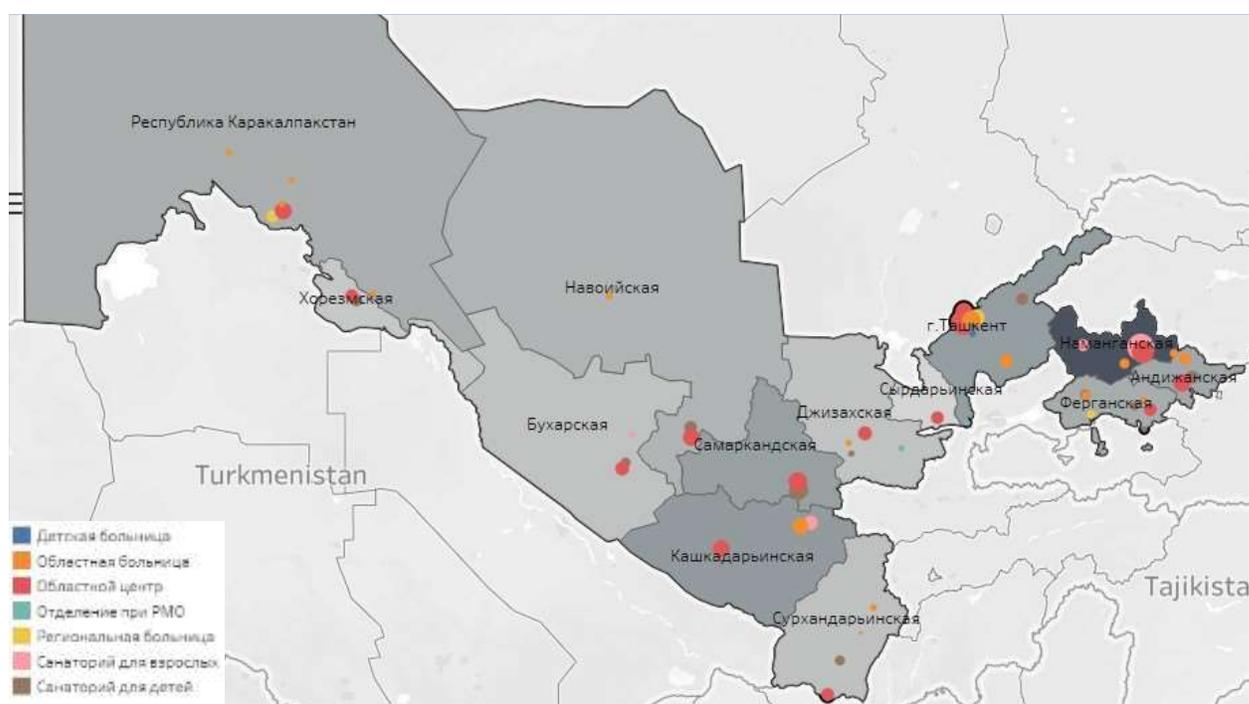


Рис. 3.2 География стационарной фтизиатрической инфраструктуры РУз

Для оценки относительной доли фтизиатрической службы в структуре расходов здравоохранения Республики Узбекистан в 2023 году был проведён сопоставительный анализ объёмов финансирования. Согласно официальным данным, опубликованным в сборнике «Давлат бюджети фукарлар учун — 2023» [108], совокупные расходы на сектор здравоохранения составили 31 066,6 млрд сум. При этом согласно настоящего исследования, общий бюджет фтизиатрической службы, включая только стационарные учреждения и санаторное звено, за исключением расходов на централизованные закупку, капитальное строительство и финансирование

ПМСП, в соответствии с расчётами настоящего исследования составил 850,98 млрд сум (Таблица 3.2).

Таблица 3.2 Доля финансирования фтизиатрической службы в объеме общих государственных расходов на здравоохранение 2023. (Давлат бюджети фукарлар учун — 2023)

Показатель	Значение
Общий бюджет здравоохранения (2023), сум	31 066 600 000 000
Бюджет фтизиатрической службы (включая санатории), сум	850 975 025 400
Доля фтизиатрии в бюджете здравоохранения, %	2,74%
Прочие направления здравоохранения	97,26

Представленные расчёты позволяют относительно оценить удельный вес туберкулёзной службы в общем объёме финансирования сектора здравоохранения. Несмотря на хронический характер заболевания, длительность лечения и устойчивость его социальных последствий, текущая доля фтизиатрии остаётся на уровне менее 3% от общего бюджета здравоохранения.

В целом из общей доли финансирования стационарных учреждений фтизиатрической службы можно выделить что 73% (624 797 794 тыс.) это бюджет лечебных учреждений и 26% (226 177 230 тыс.) это бюджет санаторных учреждений (Рис. 3.3.).

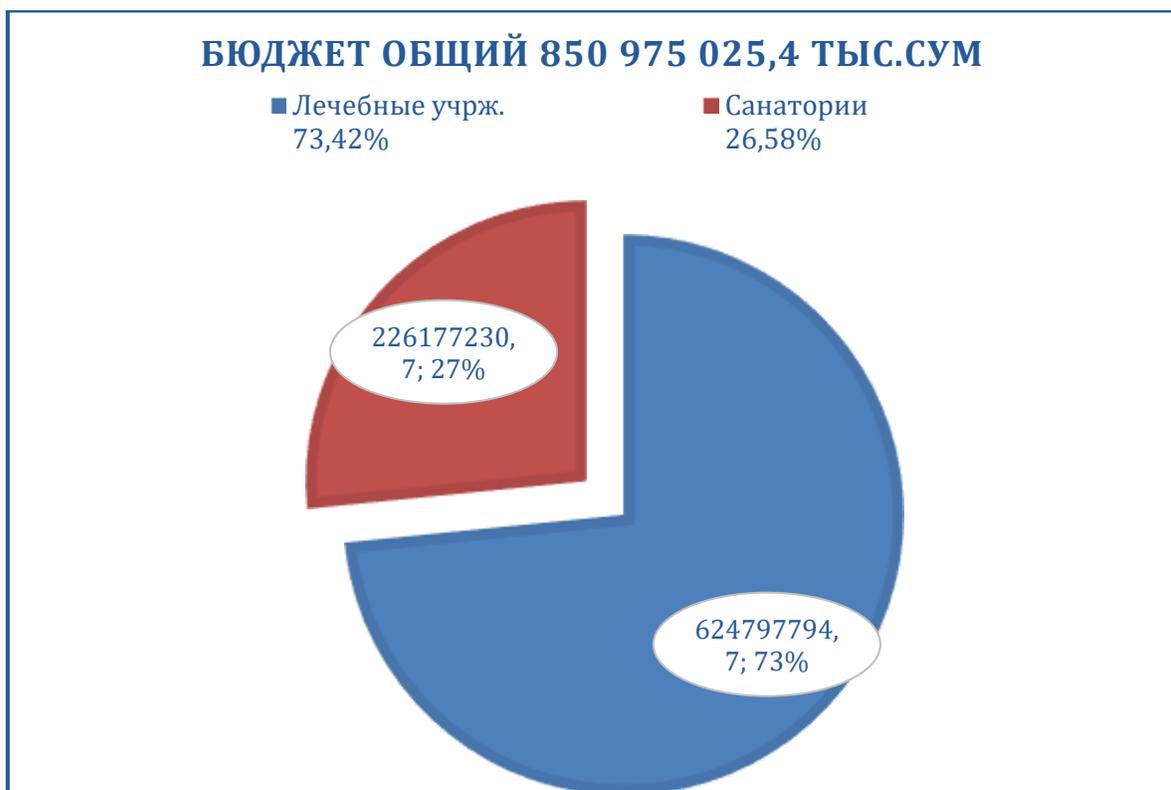


Рис.3.3 Бюджет фтизиатрических учреждений РУз ,2023 (тыс.сум)

В целях оценки уровня финансовой обеспеченности фтизиатрической службы Республики Узбекистан по данным 2023 года был проведён ориентировочный расчёт средних бюджетных затрат в пересчёте на одного зарегистрированного пациента с туберкулёзом, а также на одного жителя страны. В основу расчётов положены официальные статистические данные Всемирной организации здравоохранения и демографические оценки. Если принять во внимание что , общее количество зарегистрированных случаев туберкулёза в Республике Узбекистан в 2023 году, по данным Global TB Report 2024–15 500 случаев, то средний бюджет на 1 зарегистрированный случай ТБ в РУз составляет 40 309 535 сум (без учета бюджетов санаториев и реабилитационных центров), а если рассчитать на общий объединенный бюджет то составит 54 901 614 сум.(таб. 3.3.)

Учитывая, что население страны на конец 2023 года составило 36 025 000 человек [109], можно рассчитать на душу населения, без бюджета санаторных учреждений составляет 17 343, а общий стационарный бюджет на жителя составил 23 621 сум. Ниже представлены с учётом только стационарных учреждений и с включением санаторного звена.

Таблица 3.3 Средние показатели бюджета фтизиатрических учреждений на зарегистрированный случай и жителя РУз, 2023

Бюджет фтизиатрических стационарных учреждений РУз(сум)		Средний бюджет на 1 случай ТБ (сум) (2023)	Средний Бюджет на душу населения (2023)
Без санаториев	624797794700	40 309 535	17 343
общий бюджет	850975025400	54 901 614	23 621

Суммарные бюджеты регионов существенно варьируются, отражая не только численность населения, так и разную степень вовлечённости регионов в программы лечения туберкулёза. Следует отметить, что бюджеты по регионам будут представлены ниже по географическому расположению учреждения, т.е. есть ряд учреждений республиканского уровня финансируемых из бюджета МЗ находятся в таких регионах как г.Ташкент, Ташкентская область, Наманганская область.

Общая структура показывает, что лечебные учреждения получают основную долю финансирования, однако в ряде регионов (Фергана, Наманган, Бухара) доля бюджета санаторных учреждений при оценке в региональном аспекте фтизиатрии весьма значительна.

Суммарный анализ региональных бюджетов фтизиатрических учреждений показывает выраженную неравномерность финансирования между регионами. Наибольшие объёмы финансирования в 2023 году наблюдаются в Ферганской области — около 90,3 млрд сум (включая 33,3 млрд сум на санатории), городе Ташкент — более 95,5 млрд сум, Самаркандской области — почти 86 млрд сум, Наманганской области — свыше 90,3 млрд сум. Наименьшие объёмы финансирования зарегистрированы в Сырдарьинской области — всего 12,9 млрд сум (санатории отсутствуют), Хорезмской области — около 34 млрд сум, Джизакской области — 30,8 млрд сум. Такая дифференциация отчасти может быть связана как с численностью населения, так и с особенностями инфраструктуры учреждений и наличием санаторных организаций.

Разделение бюджетов по типу учреждений на лечебные учреждения города Ташкент — 73,0 млрд сум, Самаркандской области — 71,5 млрд сум,

Ферганской области — 57,5 млрд сум, республики Каракалпакстан — 57,5 млрд сум. При этом минимальное финансирование было в Сырдарье (12,9 млрд сум), Хорезме (23,3 млрд сум), Джизаке (25,6 млрд сум)(Таб.3.4.).

Таб.3.4 Бюджеты фтизиатрических стационаров, распределение по географическому расположению (2023).

Область, Регион	Лечебные учрж.	Санатории	Всего
Андижанская	49472711.1	19557012.2	69029723.3
Бухарская	35289165.1	16341032.2	51630197.2
Джизакская	25589519.9	5216525.8	30806045.7
Каракалпакст. Р.	57534674.4	6483325.1	64017999.5
Кашкадарьинская	46436157.4	18840849.7	65277007.1
Навоииская	26364549.1	6763562.8	33128111.9
Наманганская	48489525.3	41959478.6	90449003.9
Самаркандская	71530502.7	14491746.7	86022249.4
Сурхандарьинская	42068664.1	6382597.1	48451262.1
Сырдарьинская	12859950.1	0	12859950.1
Ташкент г.	73006476.1	25483650.7	98490126.8
Ташкентская	55223852.3	20879855.8	76103708.1
Ферганская	57570054.4	33319557.7	90889612.1
Хорезмская	23361991.9	10458036.3	33820028.2
Всего	624797794.7	226177230.7	850975025.4

Среди санаторных учреждений наибольшее финансирование было в Наманганской области — 41,9 млрд сум, в Ферганской — 33,3 млрд сум, Ташкентской области — 20,9 млрд сум, и Андижанской — 19,5 млрд сум (Таб.3.4.).

Анализ кассовых расходов фтизиатрических учреждений Республики Узбекистан за 2023, 2024 и планы на 2025 годы демонстрирует значительную межрегиональную и межучрежденческую вариабельность в объёмах финансирования (рис.3.5). Представленные данные охватывают исключительно лечебные учреждения, без учёта санаторных организаций, а также только те, которые были в 2025 году переведены в систему ФГМС. Это

составило 32 фтизиатрических учреждения. Также следует отметить, что РСНПМЦФиП в перечень учреждений, представленных в таблице, был исключен, в целях анализа регионов, т.к. данную организацию можно принимать как республиканский для всех регионов РУз.

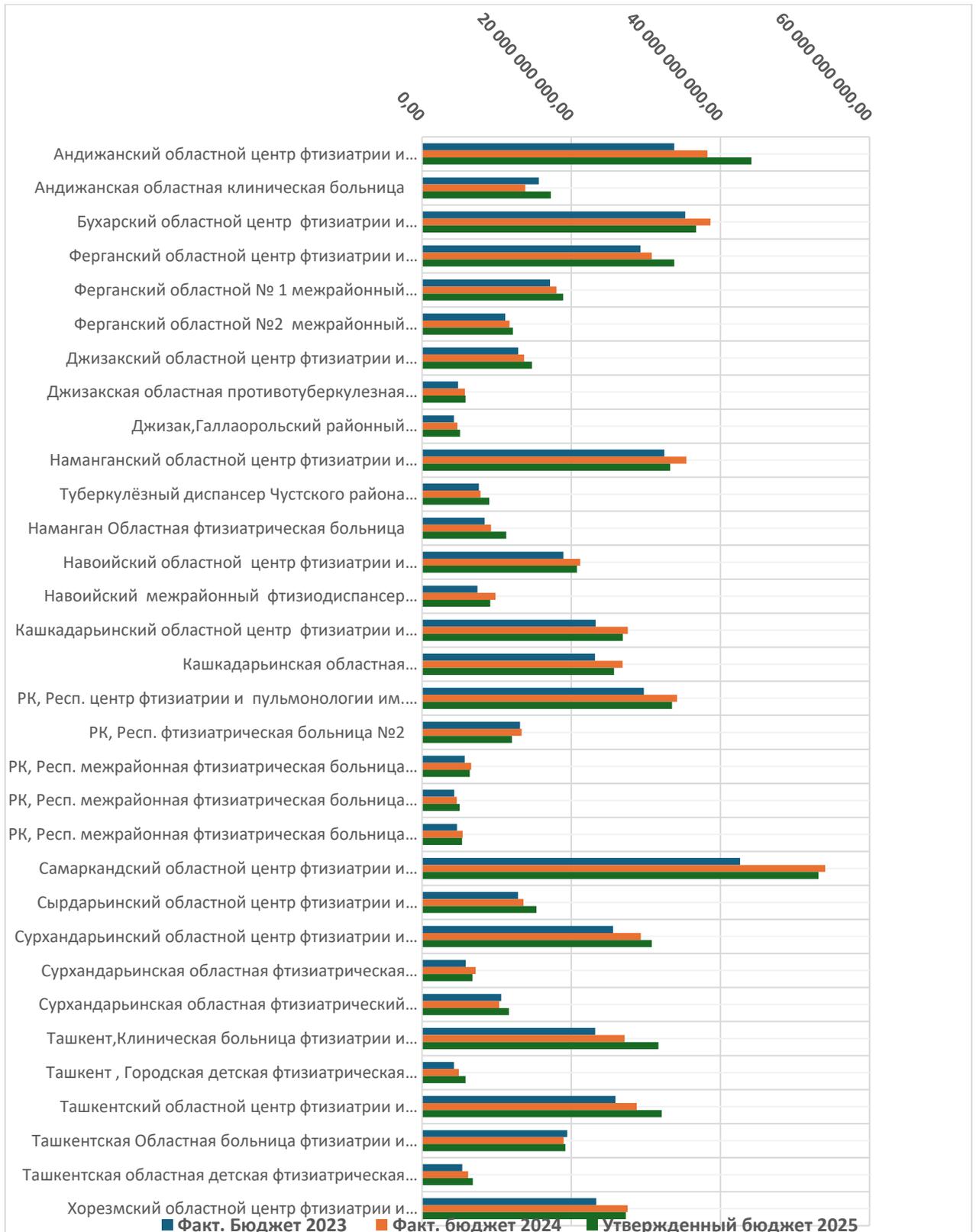


Рис.3.5 Динамика финансирования лечебных фтизиатрических учреждений РУз (32 учреждения), за 2023, 2024 и планируемые по договору с ФГМС на 2025 г.

Абсолютные объёмы финансирования демонстрируют устойчивую межрегиональную и внутриобластную дифференциацию, связанную как с масштабом учреждений, так и с их профилем. Так, с 2023 по 2025 год максимальное бюджетное обеспечение зафиксировано в Самаркандском областном центре фтизиатрии и пульмонологии, где объём составил от 42,6 млрд сум до 53,1 млрд сум (план) в 2025 году. В тройку лидеров также вошли Андижанский областной центр с 44,1 млрд сум и Республиканский центр фтизиатрии Каракалпакстана — 33,5 млрд сум в 2025 году (план). Существенно меньшие объёмы финансирования отмечаются у районных учреждений с ограниченным охватом так, например, у Джизакской противотуберкулёзной больницы — 4,8 млрд сум и районного диспансера в Галлаорале — 4,2 млрд сум в 2023 году и около 5 млрд сум в 2025 году.

Динамика на 2024 год подтверждает общий рост финансирования: по сравнению с 2023 годом суммарный объём увеличился на 11,7%, что соответствует курсу на наращивание ресурсной базы в условиях реформ. Однако, по ряду учреждений сохраняется относительная стагнация или даже снижение доли в общем распределении, что может быть связано с сокращением коечного фонда (рис.3.5), также возможно с принятием новых нормативов формирования штатов фтизиатрических учреждений, которые в 2024 году приняты к реализации.

Данные за 2024 и 2025 года позволяют предварительно оценить тренды текущего года. В целом, по большинству учреждений сохраняется положительная динамика, особенно по ключевым региональным центрам.

Анализ распределения бюджетных ассигнований фтизиатрическим учреждениям по регионам Республики Узбекистан за 2023–2025 годы (рис. 3.5) демонстрирует устойчивый рост финансирования в абсолютных значениях. Фактические расходы 2024 года по сравнению с 2023 годом увеличились на 11,7%, а утверждённые бюджетные лимиты на 2025 год

предполагают дальнейший рост ещё на 3,6%. Такая динамика отражает стремление к укреплению материально-технической базы и повышению устойчивости учреждений. Проведённый статистический анализ выявил лишь слабую положительную корреляцию между числом выписанных пациентов и объёмом бюджетного финансирования в 2023 году ($r = 0.39$, $p = 0.173$), что указывает на отсутствие статистически значимой зависимости. Это несколько отличается от ранее установленных связей между количеством коек и числом выписанных пациентов, где наблюдалась высокая корреляция ($r = 0.86$, $p < 0.001$), а также между коечным фондом и бюджетными объёмами ($r = 0.84$, $p < 0.001$). Полученные различия подчеркивают важную особенность текущей модели финансирования, распределение ресурсов остаётся преимущественно ориентированным на инфраструктурные параметры (мощности), а не на фактически достигнутые результаты (объёмы помощи).

Коечный фонд является одним из ключевых показателей, определяющих объём бюджетного финансирования фтизиатрических учреждений. В соответствии с действующими нормативами, число штатных единиц персонала, обеспеченность учреждения расходными материалами, медикаментами и другими ресурсами прямо зависит от количества коек.

На рисунке 3.6 представлено распределение коек по типам стационаров. Наибольшее количество коек сосредоточено в областных центрах фтизиатрии (4 233 коек), что подтверждает их ведущую роль в оказании специализированной помощи. Областные больницы располагают 2 037 койками, а специализированные отделения при районных (городских) медицинских объединениях — 120 койками. Санаторные учреждения в целом обеспечивают 3 189 коек, из которых значительную часть составляют детские санатории (2 149 коек).

Данное распределение свидетельствует о сохраняющейся вертикальной модели организации фтизиатрической помощи, при которой

основные мощности сосредоточены в специализированных центрах и учреждениях, а не в интегрированных структурах.



Рис 3.6 Коечный фонд по типам учреждений фтизиатрических стационаров РУз (2023)

Анализ коечного фонда демонстрирует вариативность числа коек в разрезе регионов и по типам учреждений. Наибольшее количество коек сосредоточено в таких регионах, как г. Ташкент — 1260 коек, Наманганская область — 1350 коек, Андижанская область — 1070 коек, Ферганская - 1064 и Самаркандская области — 860 коек (рис.3.7).

Некоторые регионы демонстрируют дисбаланс в сторону санаторных коек, как, например, Наманганская и Бухарская области. Это можно объяснить наличием в Наманганской области республиканских санаторных (реабилитационных) центров, а в Бухарской области санатория для взрослых.

Эта неоднородность структуры коечного фонда между регионами потенциально влияет на распределение бюджета, а также на эффективность его использования, учитывая различную нагрузку, стоимость обслуживания и уровень кадрового обеспечения между типами учреждений.

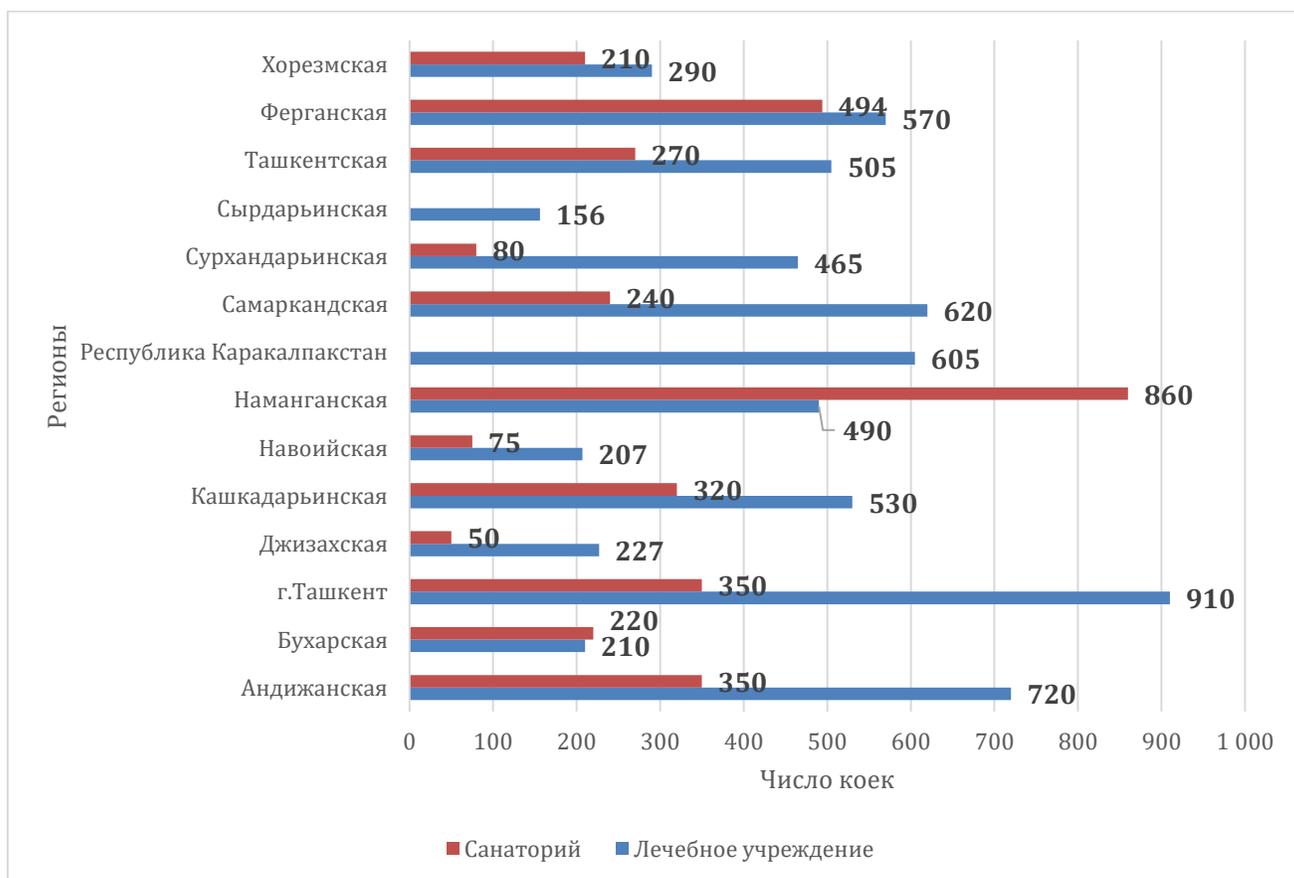


Рис. 3.7 Распределение коечного фонда фтизиатрической службы по регионам РУз (2023).

Анализ данных по регионам Республики Узбекистан за 2023 год показывает значительную вариативность как по числу коек, так и по числу выписанных пациентов (рис. 3.7 и 3.8).

Из общего объема выписанных пациентов из фтизиатрических стационаров (включая санаторные) можно увидеть что самым продуктивным является Наманганская область (рис.3.8, таблица 3.4), как уже отмечали выше это связано с нахождением здесь крупных республиканских

реабилитационных центров, следующим по количеству выписанных больных, является г. Ташкент, что связано с тем что здесь находятся республиканские и городские учреждения фтизиатрического профиля.

Таблица 3.4 Количество выписанных пациентов из фтизиатрических учреждений РУЗ в 2023 году.

Регион	число случаев		число коек		Всего число стационаров	Всего Случаев	Всего число коек
	Лечебное учреждение	Санаторий	Лечебное учреждение	Санаторий			
Андижанская	3,317	1,654	720	350	4	4,971	1,070
Бухарская	1,677	1,055	210	220	3	2,732	430
г.Ташкент	7,961	2,706	910	350	5	10,667	1,260
Джизахская	2,382	296	227	50	5	2,678	277
Кашкадарьинская	4,254	1,907	530	320	4	6,161	850
Навоийская	2,598	1,261	207	75	3	3,859	282
Наманганская	5,120	7,612	490	860	6	12,732	1,350
Каракалпакстан	3,488	898	605		6	4,386	605
Самаркандская	2,905	2,798	620	240	3	5,703	860
Сурхандарьинская	1,991	845	465	80	4	2,836	545
Сырдарьинская	1,178		156		1	1,178	156
Ташкентская	4,293	1,675	505	270	6	5,968	775
Ферганская	2,190	2,444	570	494	7	4,634	1,064
Хорезмская	1,180	1,095	290	210	2	2,275	500
Итого	44,534	26,246	6,505	3,519	59	70,780	10,024

И самый малый удельный вес выписанных больных у Сырдарьинской области, здесь нет санаторных учреждений также, возможно близость к столице республике определили такую инфраструктуру.



Рис.3.8 Удельная доля выписанных пациентов из фтизиатрических стационаров (включая санаторные учреждения) по регионам.

Для оценки взаимосвязи между числом коек и объёмом оказанной помощи был проведён корреляционный анализ с использованием коэффициента корреляции Пирсона. Полученное значение $r = 0,86$ указывает на высокую положительную линейную зависимость между числом коек и числом выписанных пациентов.

Низкое значение уровня значимости ($p = 0,00009$) подтверждает статистическую достоверность выявленной зависимости и исключает случайность результатов. Это позволяет утверждать, что увеличение коечного фонда сопровождается ростом числа пролеченных пациентов, что имеет важное значение для планирования и распределения ресурсов в системе здравоохранения.

Важно отметить, что эффективность использования коек (число выписанных на одну койку в год) варьирует по регионам. Так в Ташкентской и Андижанской областях от более 13 пациентов на койку, до менее 5

пациентов на койку в Джизакской и Навоийской областях. Это может отражать различия в длительности госпитализации, структуре заболеваемости, загруженности учреждений и уровне менеджмента. В то же время наличие высокого числа коечного фонда стимулирует медицинские учреждения наращивать госпитализации, что в условиях новых моделей ведения ТБ пациентов противоречит стратегии расширения амбулаторного лечения.

В условиях существующей модели финансирования, основанной преимущественно на мощности и фиксированных нормативах (включая число коек и штатное расписание), выявленная высокая корреляция между числом выписанных пациентов и объёмом бюджетного финансирования ($r = 0.87$, $p < 0.001$) отражает прямую зависимость между числом госпитализаций и привлечёнными ресурсами. Это свидетельствует о том, что в ряде случаев госпитализация может использоваться как механизм обеспечения стабильного финансирования, независимо от клинической необходимости.

Подобная структура создаёт стимулы к увеличению количества пролеченных случаев при относительном игнорировании исходов лечения или тяжести заболеваний. Таким образом, в текущей системе существует риск «форсирования» госпитализаций в учреждениях с сохранённым коечным фондом, что может снижать эффективность системы в целом.

Вместе с тем, при переходе к системе оплаты за результат — например, по модели КЗГ — сохранение высокой корреляции между числом пролеченных пациентов и финансированием будет допустимо и даже желательно, но при условии, что она будет основываться не на объёме госпитализаций как таковом, а на обоснованной клинико-экономической сложности случаев и достигнутых результатах лечения. Такой подход будет способствовать выравниванию клинической нагрузки, повышению

прозрачности и стимулированию эффективности, особенно в условиях ограниченных ресурсов.

3.3 Анализ внутренней структуры бюджетных расходов учреждений

Структура расходов фтизиатрических учреждений позволяет оценить распределение бюджетных средств между различными функциональными направлениями и выявить баланс между фиксированными и переменными статьями. На рисунке 3.9 представлена сводная круговая диаграмма, отражающая усреднённое распределение бюджета по основным статьям расходов за 2023 год, бюджет включает все стационарные учреждения фтизиатрической вертикали, включая санаторные и реабилитационные. Основную часть бюджета учреждений занимает фонд оплаты труда — 68,32%, что подтверждает высокую зависимость учреждений от фиксированных расходов. Далее следуют прочие административно-хозяйственные расходы — 10,89%, питание — 10,81%, медикаменты и изделия медицинского назначения — 7,15%, и коммунальные платежи — 2,83%.



Рис.3.9 Распределение бюджета по основным статьям расходов, общая сводная диаграмма (2023).

Рисунок 3.10 показывает сравнение между лечебными и санаторными учреждениями. Несмотря на общую схожесть в структуре расходов, наблюдаются существенные различия по ряду статей. Так, в санаторных учреждениях доля фонда оплаты труда ещё выше — 71,46% против 67,13% в лечебных учреждениях. В то же время расходы на медикаменты в санаториях составляют только 4,19%, что почти в два раза ниже, чем в лечебных учреждениях (8,27%). Также можно отметить более высокие удельные затраты на питание в лечебных учреждениях (10,01%) по сравнению с санаториями (8,42%). Эти различия отражают специфику функционирования учреждений, в санаториях лечение менее интенсивное, но большее значение придаётся длительности пребывания и восстановительному компоненту, тогда как в стационарах выше медикаментозная нагрузка и кадровая нагрузка на койку.

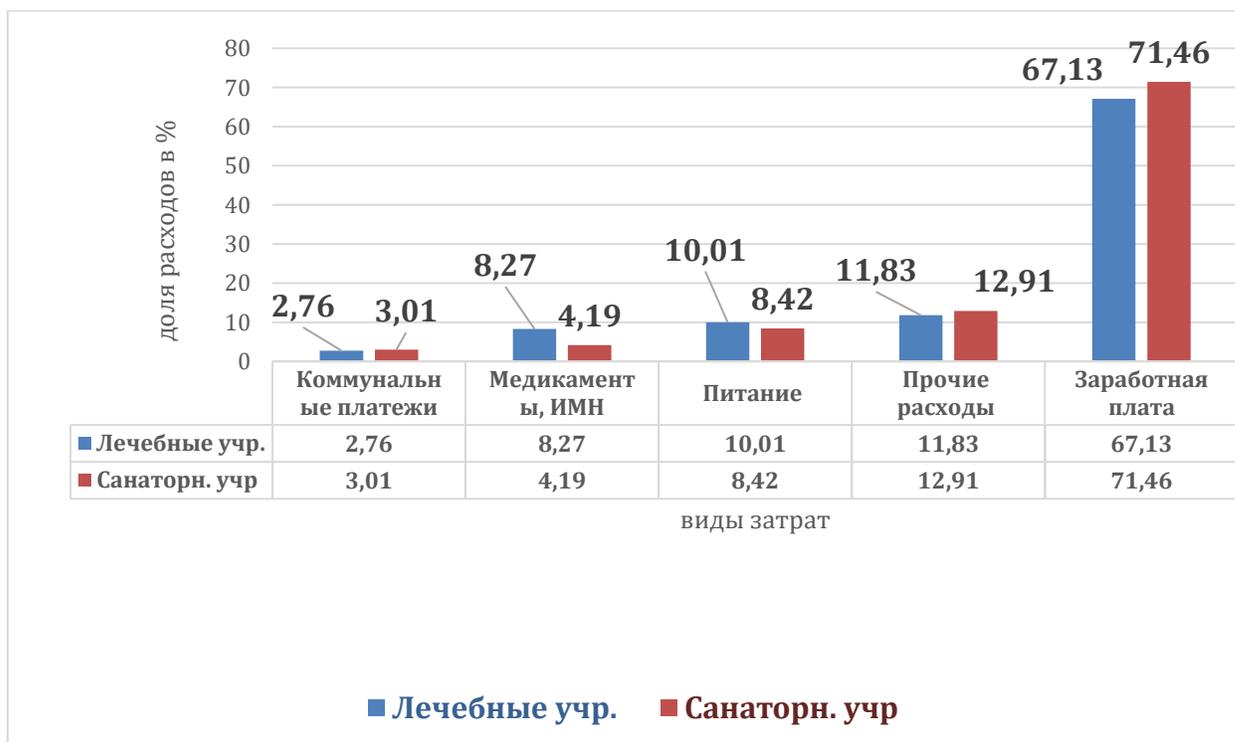


Рис. 3.10 Распределение бюджета по основным статьям затрат в лечебных и санаторных учреждениях.

Более детализированное представление внутренней структуры затрат по регионам даёт рисунок 3.11, где показано распределение расходов в лечебных учреждениях по пяти основным категориям. В большинстве регионов фонд оплаты труда составляет от 60 до 75,5% всех расходов. Наиболее высокая доля ФОТ отмечается в Бухарской (75,5%), г. Ташкент (75%) и Каракалпакстане (73,3%) республиках. При этом минимальные значения наблюдаются в Ташкентской области (60,8%) и Андижанской области (66,3%), что может быть связано с более высокой нагрузкой на койку и увеличением доли переменных расходов. Расходы на медикаменты варьируются от 2,9 до 8,8%, с наибольшими значениями в Сурхандарьинской и Наманганской областях, что может отражать высокую долю пациентов с МЛУ/ШЛУ формами. Расходы на питание, коммунальные услуги и прочие статьи также показывают существенную региональную изменчивость.

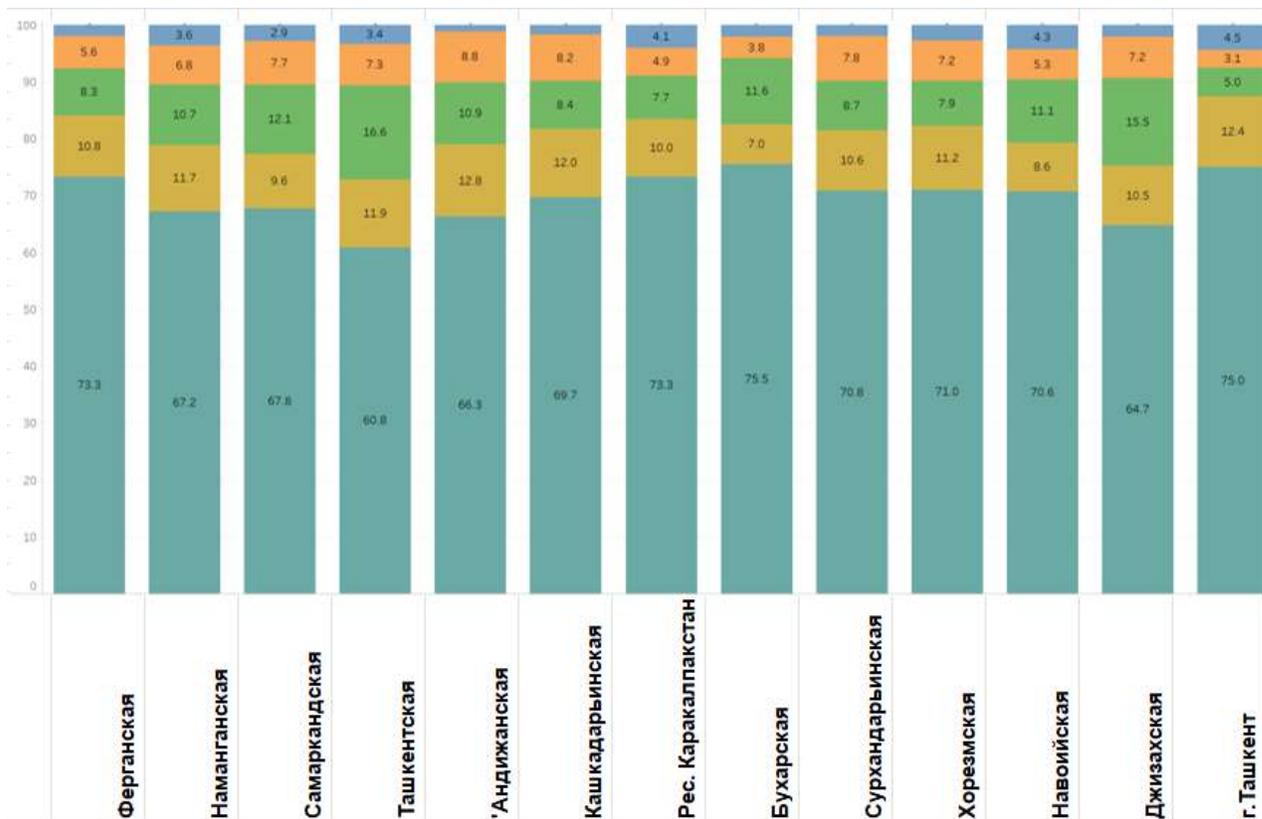


Рис.3.11 Распределение внутренних затрат в разрезе регионов РУз. (Индикация снизу вверх, заработная плата, питание, прочие, медикаменты и ИМН , коммунальные затраты)

Можно отметить, что внутренняя структура расходов в фтизиатрических учреждениях остаётся консервативной и ориентированной на фиксированные статьи. Региональные и типологические различия указывают на необходимость более гибкой и дифференцированной модели бюджетного планирования, учитывающей как специфику учреждения, так и клинично-организационные особенности региона.

3.4 Оценка жёстких и гибких статей расходов, финансовая устойчивость учреждений

Структура расходов фтизиатрических учреждений Республики Узбекистан в 2023 году показывает значительное преобладание жёстких,

фиксированных затрат, что оказывает прямое влияние на их финансовую устойчивость. К числу жёстких статей, сохраняющихся вне зависимости от объёма оказанной медицинской помощи, относятся фонд оплаты труда, коммунальные и административно-хозяйственные расходы. И наоборот, гибкие статьи — медикаменты, питание и иные переменные затраты — варьируются пропорционально числу пациентов, их тяжести и интенсивности терапии.

Согласно сводным данным (рис. 3.10), в среднем 64,2% бюджета фтизиатрических учреждений расходуется на фонд оплаты труда, что отражает централизованную и нормативно фиксированную кадровую модель. Такая структура затрат существенно снижает адаптивность системы, которая даже при снижении числа госпитализаций учреждения продолжают нести основную нагрузку по содержанию персонала.

Доля расходов на медикаменты и изделия медицинского назначения составляет в среднем 6,5%, что в условиях увеличивающейся доли пациентов с множественной лекарственной устойчивостью может свидетельствовать о потенциальной нехватке финансирования. Относительно скромная доля медикаментозных затрат указывает также на ограниченные закупки, и также на высокий удельный вес в том числе за счёт донорских программ.

Расходы на питание и коммунальные услуги в совокупности составляют примерно 15,4% (9,1% и 6,3% соответственно). Несмотря на умеренную долю, в учреждениях с низкой загрузкой или сезонными колебаниями госпитализаций они могут оказывать непропорционально высокую нагрузку на бюджет в расчёте на одного пациента.

Наконец, прочие статьи, включая транспорт, административно-хозяйственные нужды и другие эксплуатационные затраты, занимают в среднем 13,9% бюджета, с заметной региональной вариативностью. В

некоторых учреждениях, особенно с высокой степенью автономии, эта доля может значительно превышать средние значения.

Региональный анализ показывает, что учреждения в Джизакской, Навоийской и Сурхандарьинской областях демонстрируют наибольшую зависимость от жёстких расходов при сравнительно низкой клинической нагрузке. Это создаёт риски неэффективного использования ресурсов и ограничивает возможности для перераспределения средств в пользу гибких, клиничко-ориентированных расходов.

На этом фоне становится очевидной необходимость изменения существующей финансовой модели. При переходе к оплате за пролеченный случай (КЗГ), в рамках которого вознаграждение учреждения зависит от реального объёма оказанных услуг, высокая доля фиксированных расходов может снижать финансовую устойчивость. Учреждения, неспособные адаптироваться к переменам в нагрузке, рискуют недополучить финансирование или оказаться в дефиците по переменным статьям. Сбалансированное соотношение жёстких и гибких расходов, а также повышение доли затрат, напрямую связанных с лечением, является ключевым направлением реформирования финансового обеспечения фтизиатрической службы в новых условиях.

3.5 Анализ коэффициента затратноёмкости фтизиатрических учреждений

В условиях перехода от постатейной модели финансирования к модели оплаты за «пролеченный случай» особую актуальность приобретает использование аналитических показателей, отражающих ресурсоёмкость лечения. Одним из таких показателей выступает коэффициент затратноёмкости (КЗ), являющийся важным инструментом оценки относительной стоимости клинических случаев в разрезе учреждений, регионов или типов пациентов. Коэффициент затратноёмкости (или Case Mix Index, CMI) представляет собой

средневзвешенное значение клинико-экономических показателей КЗГ пролеченных пациентов, отражающее средний уровень потребления ресурсов на один случай лечения. Учитывая что в 2023 г. были уже утверждены клиник затратные группы для фтизиатрических стационаров и их коэффициенты, показатель затратно-экономичности был рассчитан исходя из группировки всех выписанных пациентов и просчитывание ее средней. Показатель позволяет стандартизировать оценки затрат и проводить сопоставление учреждений с различной структурой пациентов и профилем заболеваемости. Для расчета данных показателей были использованы наработки глубокого анализа кастинга затрат и клинических данных проведенные на уровне пилотных учреждений в 2023 году, на основании которых были утверждены КЗГ для финансирования фтизиатрических учреждений.

Коэффициент применялся в расчётах, где каждая клинико-затратная группа (КЗГ) или категория случая имеет заранее установленный относительный вес, основанный на её среднем уровне затрат. Значение $KZ > 1$ означает, что учреждение или регион лечит в среднем более сложных и ресурсоёмких пациентов, тогда как $KZ < 1$ — менее затратных. Таким образом, КЗ служит как индикатором клинической сложности, так и основой для корректного расчёта справедливого тарифа при оплате по результатам.

Применение данного индикатора особенно важно в условиях фтизиатрической службы, где наблюдаются значительные различия между регионами по доле пациентов с множественной лекарственной устойчивостью, продолжительности госпитализации и интенсивности терапии. Кроме того, КЗ позволяет выявить учреждения с потенциальной неэффективностью, где высокий уровень затрат не сопровождается соответствующим уровнем клинической нагрузки, т.е. уровень затратности высокий и клинические случаи несложные, которые в других регионах имеют значительно более низкий вес.

Сравнительный анализ коэффициента затратёмкости представлен на рисунке 3.12 (КЗ) фтизиатрических учреждений в разрезе регионов Республики Узбекистан за 2023 год. Диаграмма включает средние значения КЗ по каждому региону, а также дифференцирует значения для лечебных и санаторных учреждений, что позволяет выявить как общие закономерности, так и специфические различия между типами организаций.

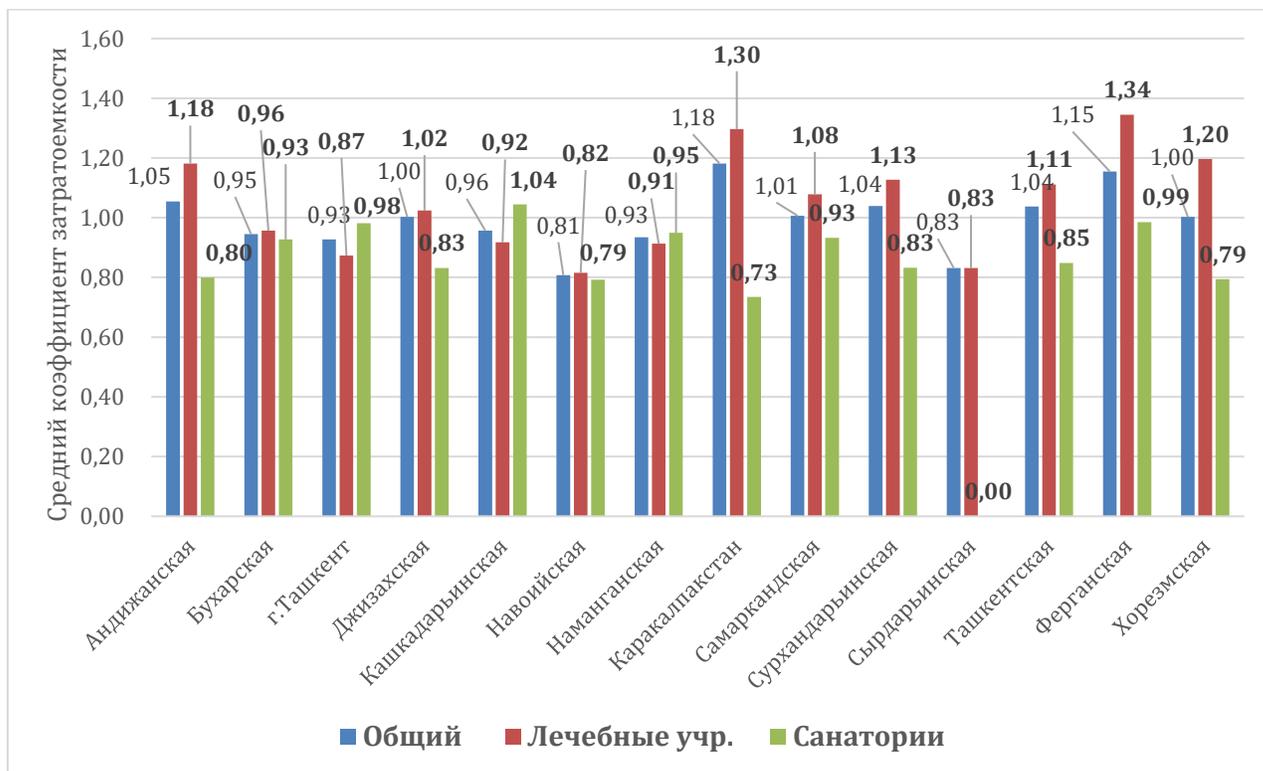


Рис. 3.12 Показатели СКЗ в разрезе регионов и типа учреждений РУз.

В целом значения КЗ по регионам колеблются в диапазоне от 0,73 до 1,34, что свидетельствует о значительном разбросе как по уровню потребления ресурсов, так и по клинической сложности пролеченных случаев. Средний по выборке уровень затратности для большинства регионов варьирует вблизи значения 1, что условно отражает "нормативную" сложность случая. Однако при детальном рассмотрении выявляются выраженные региональные отклонения.

Так, наиболее высокие значения КЗ отмечаются в Ферганской области (1,34), Самаркандской (1,18) и Каракалпакстане (1,30). Это может

свидетельствовать либо о высокой доле тяжёлых и лекарственно-устойчивых форм туберкулёза, либо о наличии системной перерасходности ресурсов, не всегда оправданной клинической необходимостью. В этих регионах лечебные учреждения демонстрируют особенно высокие значения КЗ (например, 1,08 в Самаркандской), в то время как санатории имеют более низкие показатели (например, 0,73 в Каракалпакстане). В следующем разделе нашей работы мы проведем анализ клинической сложности, чтобы выявить корреляцию с клиническими особенностями случаев.

На другом полюсе — регионы с низким коэффициентом, среди которых Навоийская (0,82), Сурхандарьинская (0,83) и Сырдарьинская области (0,83). Эти показатели могут указывать на более "лёгкий" контингент пациентов, меньшую долю МЛУ/ШЛУ форм или ограниченное использование ресурсов. При этом важно подчеркнуть, что низкое значение КЗ не всегда означает неэффективность — оно может отражать специфику эпидемиологической ситуации или более эффективную маршрутизацию пациентов, а также высокую долю пульмонологических и других неТБ больных.

Различия между типами учреждений (лечебные против санаторных) также заслуживают внимания. В большинстве регионов лечебные учреждения демонстрируют более высокие значения КЗ, что отражает уровень и профиль нагрузки, характер лечения и структуру заболеваемости. В санаториях, напротив, значения КЗ ниже. В ряде случаев (например, Наманганская, Ферганская области) они составляют менее 0,80, что соответствует тому что лечение в санаториях менее затратное.

3.6 Анализ корреляции финансовых затрат и клинических случаев госпитализированных больных

Анализ корреляции между финансовыми затратами и клиническими случаями в фтизиатрических учреждениях Республики Узбекистан требует

учёта не только количества пролеченных пациентов, но и их клинико-диагностического профиля. В условиях, когда часть учреждений совмещает функции лечения, реабилитации и социальной поддержки, особенно важно разграничивать категории госпитализированных лиц с активным туберкулёзом и без такового.

Структура выписанных пациентов из санаторных и реабилитационных учреждений представлена на рисунке 3.13. Данные демонстрируют, что подавляющее большинство случаев (до 94% в отдельных регионах) не относятся к активному туберкулёзу, а представлены состояниями, связанными с перенесённым заболеванием ТБ или иными хроническими нарушениями. Фактически, в санаторной сети наблюдается доминирование пациентов без подтверждённого активного ТБ. Это подтверждает гипотезу о преимущественно восстановительной или социальной направленности госпитализаций в санатории.

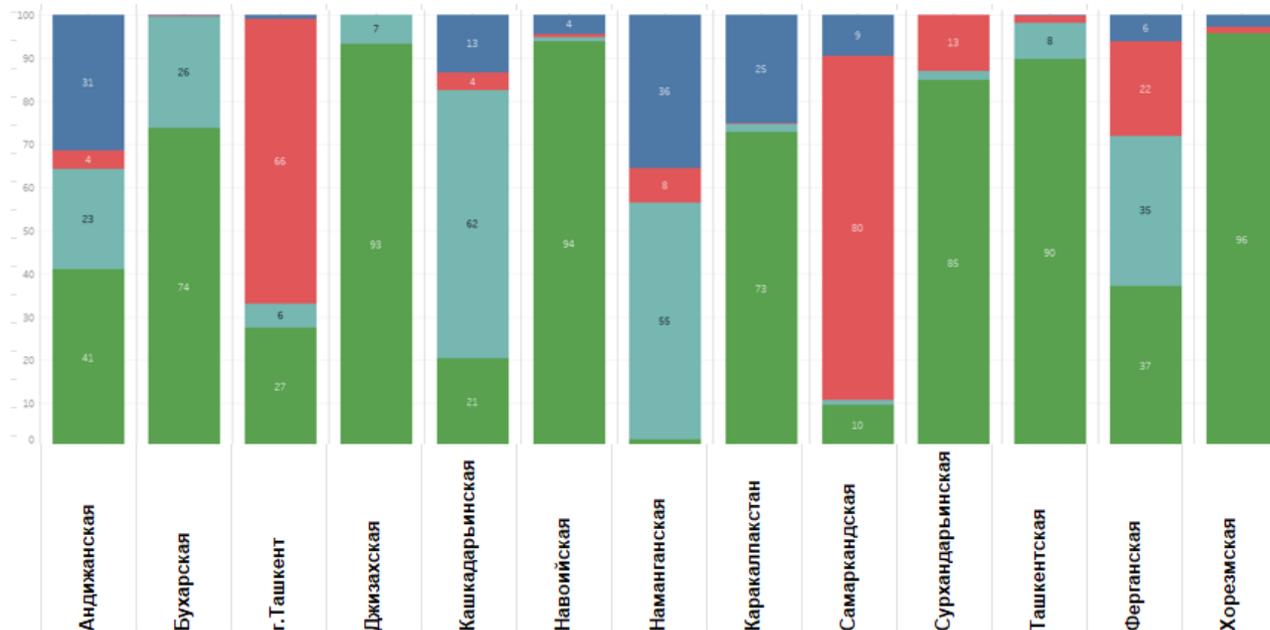


Рис.3.13 Структура выписанных пациентов из санаторных и реабилитационных учреждений РУз.

■ диагнозы связанные с активным ТБ ■ состояния связанные с ТБ, нет активного ТБ
 ■ Болезни органов дыхания ■ все прочие и др. диагнозы

В связи с этим, для целей дальнейшего анализа соотношения затрат и клинической нагрузки санаторные случаи были исключены, поскольку их включение искажает показатели клинико-экономической эффективности.

Основной анализ затрат и клинической структуры проводился для лечебных учреждений. На рисунке 3.14 представлены абсолютные значения выписанных пациентов с разбивкой по нозологическим группам, активный туберкулёз, болезни органов дыхания и другие диагнозы. Преобладание туберкулёзной патологии характерно для большинства регионов, особенно для Ташкентской, Наманганской и Ферганской областей. Вместе с тем, в ряде регионов фиксируется значительное количество пациентов с не-ТБ патологиями, что может свидетельствовать о расширении профиля учреждений, в направлении развития пульмонологии, а также диагностических направлений.

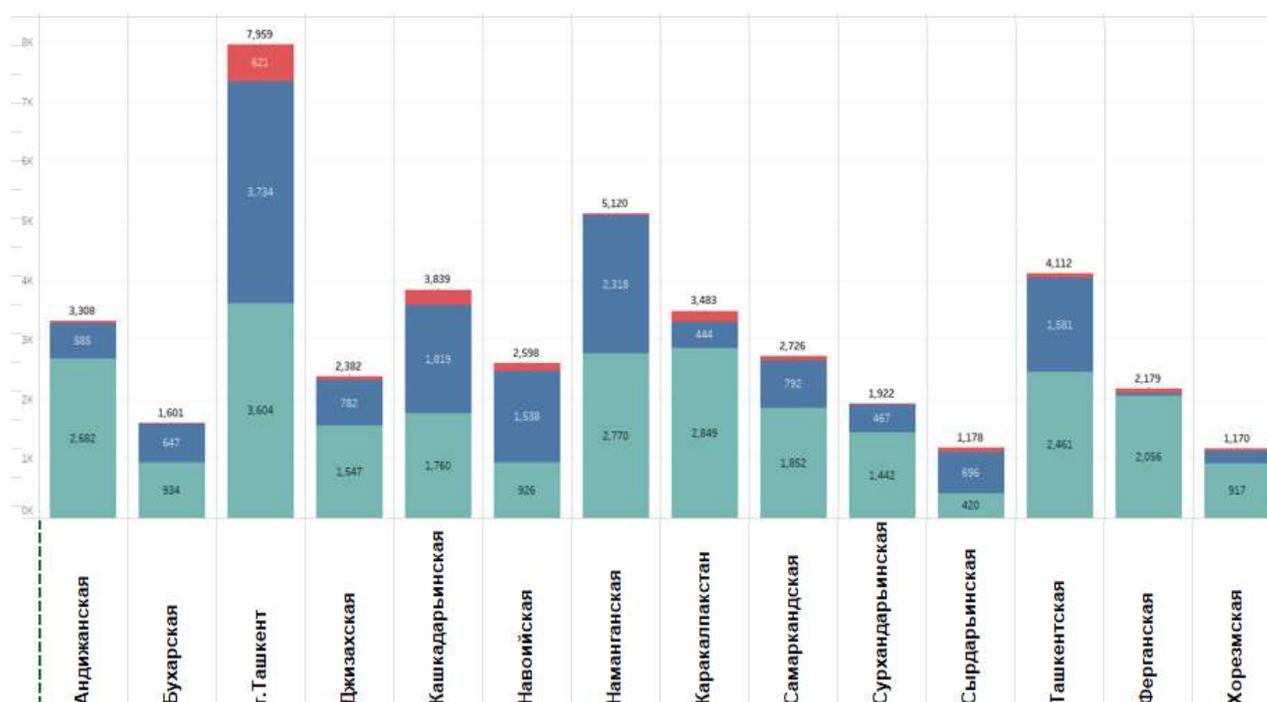


Рис. 3.14 Структура выписанных пациентов из лечебных учреждений, количество, снизу вверх

В продолжении анализа структуры пациентов рисунок 3.15 демонстрирует относительные показатели — долю туберкулёзных случаев в общем объёме госпитализаций. Здесь чётко видна дифференциация. В Ферганской области, в силу только начинающегося процесса развития пульмонологических отделений можно увидеть, что в 2023 году доля ТБ случаев достигала 94%. В Андижанской области 81%, а в Каракалпакистане 82%. Также можно отметить, что в г. Ташкент 47% всех госпитализаций в лечебные учреждения были с пульмонологической патологией, а в Навои и Сырдарье это составило 59%. Это ситуация демонстрирует также переходный этап развития фтизиатрической службы, так как не только борьба с ТБ является задачей этих учреждений. В связи с этим эти различия указывают как на региональные особенности структур, тенденции к изменениям, эпидемиологическую ситуацию, также и на различную практику госпитализации разных пациентов.

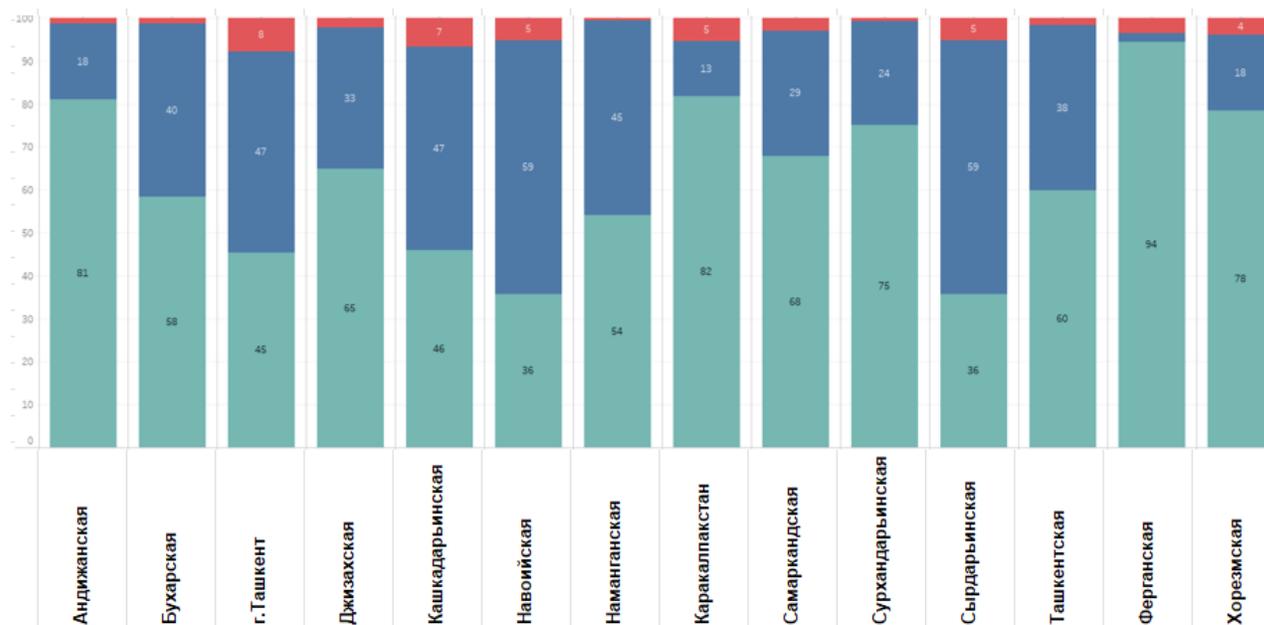


Рис. 3.15 Структура выписанных пациентов из лечебных учреждений, в процентах как доля, количество случаев

■ диагнозы связанные с активным ТБ ■ состояния связанные с ТБ, нет активного ТБ
■ Болезни органов дыхания ■ все прочие и др. диагнозы

Для количественной оценки взаимосвязи между клинической структурой госпитализаций и уровнем финансирования учреждений был проведён корреляционный анализ. В выборке учитывались только лечебные учреждения, за исключением санаторных учреждений. Расчёт коэффициента корреляции Пирсона между числом туберкулёзных случаев и региональными бюджетами лечебных учреждений дал значение $r = 0,81$, $p = 0,0004$, что свидетельствует о высокой положительной статистически достоверной связи. Это означает, что финансирование в значительной мере коррелирует с числом случаев активного ТБ, а не просто с общим числом госпитализаций.

В то же время, связь между общим числом всех госпитализированных пациентов (включая пульмонологические и другие случаи) и бюджетом была слабее корреляционная связь - $r = 0,63$, $p < 0,01$.

Последний факт подчеркивает необходимость изменения финансирования от содержания койки до оплаты результата.

В целом, региональное распределение бюджетов демонстрирует относительное соответствие клинической нагрузке, особенно по линии активного туберкулёза. Однако сохранение высокой доли не-туберкулёзных случаев в ряде регионов требует анализа обоснованности таких госпитализаций, особенно в условиях ограниченного бюджета и приоритетности ТБ-пациентов. В условиях перехода к модели стратегического закупа и оплаты за пролеченный случай (КЗГ), данная информация может быть критически важной для выравнивания тарифов, и регулярного их пересмотра, а также оптимизации клинической маршрутизации и повышения эффективности использования ресурсов.

Анализ средней длительности пребывания пациентов в фтизиатрических учреждениях Республики Узбекистан за 2023 год

показывает выраженные различия как между регионами, так и между типами учреждений. На рисунке 3.16 представлены данные по среднему количеству койко-дней в лечебных учреждениях и санаториях.

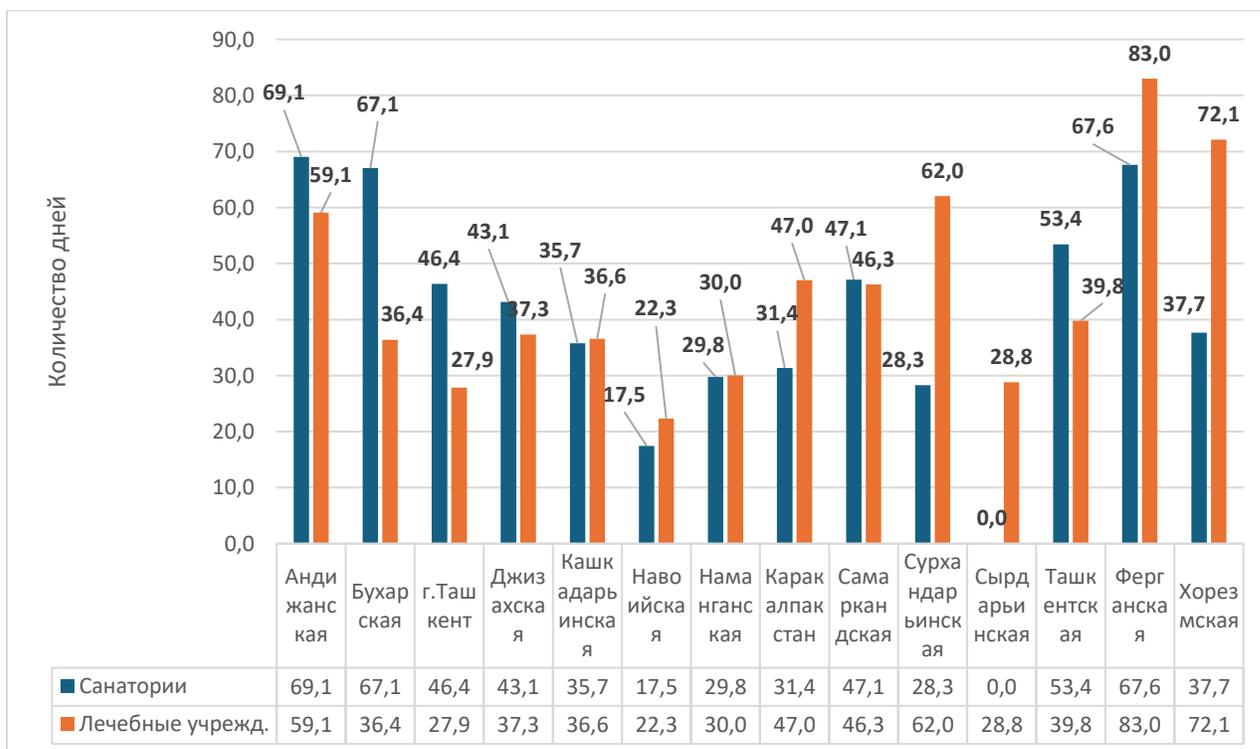


Рис.3.16. Среднее пребывание пациентов в фтизиатрических учреждениях РУз (2023).

В большинстве регионов наблюдается разная тенденция, к примеру среднее пребывание в лечебных учреждениях ниже, чем в санаториях, что соответствует их клинической роли. Лечебные учреждения ориентированы на интенсивную терапию, тогда как санатории выполняют функции реабилитации, и продолжительность пребывания в них может быть больше. Однако в ряде регионов, таких как Ферганская и Хорезмская, Сурхандарьинская области а также в Каракалпакстане длительность пребывания в лечебных учреждениях превышает таковую в санаториях, что может свидетельствовать конечно о специфике организации лечения, возможно и более тяжёлых клинических случаях, и скорее всего

ограниченных возможностях амбулаторного звена. Но возможно это устоявшаяся клиническая практика ведения ТБ больных, от которой начат процесс в сторону расширения амбулаторного ухода.

Средняя длительность госпитализации в лечебных учреждениях варьировала от 22,3 дней в Навоийской области до 72,1 дней в Хорезмской, тогда как в санаториях значения колебались от 17,5 (Навоийская область) до 69 дней (Андижанская область). Эти данные отражают как региональную специфику, так и различия в подходах к госпитализации и выписке.

Для оценки возможной зависимости между длительностью пребывания и уровнем финансирования был проведён корреляционный анализ между средней длительностью лечения и региональными бюджетами учреждений. Результаты статистической обработки показали, что для лечебных учреждений коэффициент корреляции между средней длительностью пребывания и бюджетом составил $r = -0,25$, что указывает на очень слабую отрицательную связь, при этом уровень статистической значимости ($p = 0,42$) превышает стандартный порог, что свидетельствует об отсутствии достоверной связи между этими показателями.

Для санаториев коэффициент корреляции составил $r = 0,04$, при $p = 0,89$, что говорит о полном отсутствии зависимости между длительностью пребывания и бюджетными ассигнованиями. Это указывает что никакой устойчивой или статистически значимой связи между длительностью пребывания и уровнем бюджетного финансирования учреждений не выявлено. Это является логичным, с учётом текущей модели постатейного финансирования, в рамках которой величина бюджета в первую очередь определяется структурой учреждения и жёсткими нормативами (число коек, численность персонала), а не результатами или интенсивностью лечения.

В контексте предстоящего перехода к модели оплаты по пролеченному случаю (КЗГ) подобные показатели могут приобрести новое значение. Средняя длительность пребывания потенциально может стать индикатором эффективности, когда более короткое, но при этом клинически обоснованное пребывание при сохранении положительных исходов может свидетельствовать о более рациональном использовании ресурсов. Поэтому важно предусмотреть систему систематического мониторинга за этим показателем на всех этапах реформ.

Переходя к анализу подтверждённых случаев туберкулёза, необходимо подчеркнуть, что уровень лабораторной верификации диагноза является одним из ключевых индикаторов эффективности функционирования фтизиатрической службы. В соответствии с Глобальной стратегией ВОЗ по ликвидации туберкулёза (End TB Strategy), а также целями Национального стратегического плана Республики Узбекистан на 2024–2027 годы, доля лабораторно подтверждённых случаев туберкулёза должна составлять не менее 90% от общего числа зарегистрированных пациентов. Такой подход направлен на повышение диагностической точности, своевременное начало эффективного лечения, снижение вероятности ошибок в классификации заболеваний и, как следствие, улучшение показателей излеченности и контроля за лекарственно устойчивыми формами ТБ.

Однако, как демонстрируют данные за 2023, и 2024 год, полученные в ходе анализа и подтверждённые глобальными источниками (Global Tuberculosis Report, 2024), достижение этого целевого ориентира остаётся затруднительным. В большинстве регионов Узбекистана доля лабораторно подтверждённых случаев значительно ниже рекомендованного порогового значения. По отдельным регионам этот показатель составляет менее 40–50%, а в ряде территорий (например, Хорезмская, Наманганская области) доля лабораторной верификации оказывается ниже, чем число клинически

установленных диагнозов (рис.3.17). И только в отдельных административных единицах, таких как г. Ташкент или Самаркандская область, наблюдается относительное приближение к целевому ориентиру.

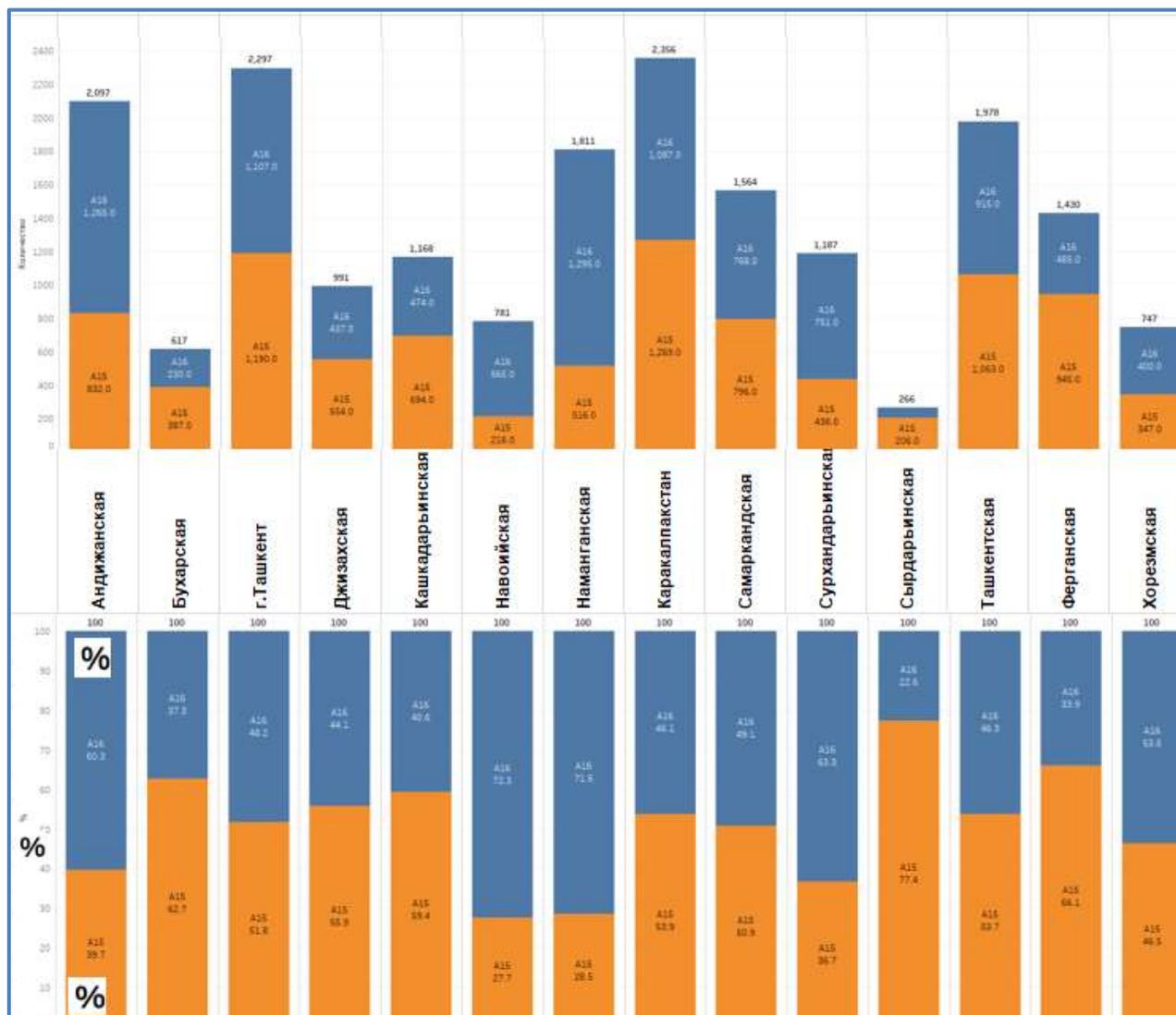


Рис. 3.17. Структура пациентов фтизиатрических лечебных учреждений, в зависимости от метода подтверждения диагноза ТБ, ■ Клинически установлен, ■ Лабораторно установлен (подтвержден)

Низкий уровень лабораторного подтверждения не только снижает эффективность лечения и ведения пациентов, но и ограничивает возможности для последующего эпидемиологического анализа, мониторинга циркулирующих штаммов и оценки устойчивости возбудителя. В условиях

постепенного перехода к результат-ориентированным моделям оплаты и введения системы КЗГ (клинико-затратных групп), данный показатель становится критически важным как индикатор качества оказания помощи, так и как фактор, влияющий на обоснованность расчёта тарифа. Анализ регионального распределения лабораторно и клинически подтверждённых случаев туберкулёза демонстрирует существенные различия в диагностических подходах, что отражает как неоднородность ресурсов, так и различия в клинико-организационных практиках.

В г. Ташкент, Ферганской, Ташкентской и Самаркандской областях и республики Каракалпакстан наблюдаются наибольшие абсолютные значения лабораторно подтверждённых случаев, что, вероятно, обусловлено не только высокой плотностью населения, развитой инфраструктурой, но и лучшей доступностью лабораторной диагностики. В частности, в столице зарегистрировано более 1190 лабораторно подтверждённых случаев, что является одним из самых высоких показателей в стране. В Ферганской области этот показатель составил 945, а в Ташкентской — 1 063, а в Каракалпакстане -1269.

В то же время в ряде регионов, таких как Наманганская, Сурхандарьинская и Навоийская области, наблюдается существенное преобладание клинически установленных случаев над лабораторно подтверждёнными. Особенно выражена эта тенденция в Наманганской области, где зарегистрировано 1 295 клинически установленных случаев при 516 лабораторно подтверждённых, что указывает на значительный диагностический дисбаланс. Похожая картина наблюдается в Сурхандарьинской области (751 против 436) и в Навоийской (565 против 216).

В Сырдарьинской области, где, несмотря на скромные общие цифры, доля лабораторно подтверждённых случаев составляет более 77% (206 из 266), что выделяет регион положительно на фоне других территорий. В

Хорезмской области, напротив, доля лабораторного подтверждения остаётся ниже (347 лабораторных на 400 клинических), несмотря на сравнительно невысокую заболеваемость.

Статистический анализ взаимосвязи между числом лабораторно подтверждённых случаев и объемом бюджетного финансирования показал наличие устойчивой положительной зависимости. Коэффициент корреляции между абсолютным числом лабораторно подтверждённых случаев и бюджетом региона составил $r = 0.70$ при $p = 0.005$, что подтверждает, что с ростом финансирования увеличивается и общее количество лабораторно верифицированных диагнозов, за счёт улучшения диагностических возможностей и охвата.

Аналогичная сильная положительная корреляция наблюдается между общим числом случаев (лабораторных и клинических) и уровнем финансирования ($r = 0.77$, $p = 0.0014$), что свидетельствует о прямой зависимости объёмов помощи от доступных ресурсов.

Однако при переходе к анализу доли лабораторно подтверждённых случаев от общего числа выявляется иная тенденция. Здесь коэффициент корреляции оказался отрицательным и статистически недостоверным ($r = -0.36$, $p = 0.20$). Это указывает на то, что увеличение финансирования не обязательно сопровождается улучшением удельного веса лабораторной диагностики в общей структуре выявления туберкулёза. Иными словами, лабораторно подтверждённые случаи растут в абсолютном выражении, но их доля в совокупности случаев остаётся нестабильной и не демонстрирует линейной зависимости от уровня бюджета.

Данный результат подчёркивает необходимость не только общего увеличения финансирования, но и его целевого распределения — в частности, на развитие микробиологической лабораторной инфраструктуры, логистики

образцов и повышение качества диагностического процесса. Это также будет содействовать достижению устойчивого повышения лабораторной «подтвержденности», соответствующего целевому показателю ВОЗ в 90%.

Полученные данные позволяют выделить регионы, где необходимы приоритетные меры по расширению охвата лабораторной микробиологической верификации диагноза. Это особенно актуально в условиях перехода к результат-ориентированным механизмам финансирования, при которых лабораторная «подтвержденность» случая становится не только клинически значимым фактором, но и компонентом расчёта тарифа на лечение. Кроме того, повышение доли лабораторной диагностики — ключевой шаг в достижении целевых показателей ВОЗ и в обеспечении надёжного эпидемиологического контроля за ситуацией с туберкулёзом в стране.

3.7 Ключевые результаты структурно-финансового анализа фтизиатрической службы РУз

Проведённый структурно-финансовый анализ фтизиатрической службы Республики Узбекистан выявил системные особенности, определяющие устойчивость, эффективность и готовность учреждений к переходу на новые принципы финансирования, ориентированные на результат. Полученные данные отражают как сильные стороны системы, так и её внутренние ограничения, которые требуют корректировки в условиях реализации стратегического закупа и внедрения модели оплаты за «пролеченный случай».

Установлена высокая зависимость учреждений от фиксированных расходов, прежде всего фонда оплаты труда, доля которого в среднем превышает 65% общего бюджета. Такая структура затрат обеспечивает предсказуемость расходов, но ограничивает гибкость в управлении ресурсами. В условиях будущего перехода к оплате по клинико-затратным группам (КЗГ)

создаст риски дефицита для учреждений с низкой загрузкой и высокой долей постоянных издержек.

Выявлены существенные различия в клинико-экономической сложности пролеченных случаев между регионами. Средневзвешенный коэффициент затратности варьирует от 0,73 до 1,34, что указывает на выраженную неоднородность структуры пациентов, различия в тяжести случаев и в клинических подходах. Эти различия должны быть учтены в рамках новой модели финансирования, чтобы обеспечить баланс между клинической сложностью, стоимостью и результатами лечения.

Отмечен выраженный дисбаланс в распределении бюджетных средств между лечебными и санаторно-реабилитационными учреждениями. Санаторное звено, занимая до четверти общего бюджета фтизиатрической службы, обслуживает пациентов без активного туберкулёза. Это снижает эффективность использования средств и требует дифференцированного подхода, лечебные учреждения по модели оплаты результата, санаторные - по социальным и реабилитационным показателям.

Анализ корреляции показал, что объёмы финансирования сильнее связаны с инфраструктурными параметрами- количеством коек и численностью персонала, чем с клиническими результатами. Между числом выписанных пациентов и финансированием сохраняется положительная, но инфраструктурно обусловленная корреляция ($r = 0,87$, $p < 0,001$), что отражает ресурсно-ориентированный, а не результат-ориентированный характер текущей модели. Это подтверждает необходимость перехода от финансирования «мощностей» к оплате за клинически обоснованный объём помощи и достигнутый результат.

Значимым фактором дифференциации является уровень лабораторной подтверждённости диагнозов. Несмотря на общую положительную связь

между общим числом лабораторно подтверждённых случаев и финансированием ($r = 0,70$, $p < 0,01$), их удельная доля не демонстрирует достоверной зависимости от бюджетных объёмов ($r = -0,36$, $p = 0,20$). Это указывает на необходимость целевой концентрации инвестиций в развитие лабораторной инфраструктуры, систем логистики образцов и стандартов верификации диагноза, что критически важно для повышения качества диагностики и эффективности программ ТБ-контроля.

Кроме того, выявлены серьёзные различия в длительности госпитализаций от 22 до 72 койко-дней. Это подтверждает слабую связь между эффективностью использования ресурсов и действующими бюджетными механизмами. При переходе к оплате по КЗГ данный показатель может рассматриваться как индикатор рациональности клинического ведения и управления ресурсами.

Совокупность полученных результатов позволяет сделать вывод, что фтизиатрическая служба Республики Узбекистан обладает достаточной инфраструктурной базой, но характеризуется инерционностью и слабой взаимосвязью между расходами и клиническими результатами. Для обеспечения устойчивости при переходе к модели стратегического закупа необходимы- повышение доли гибких, клинико-ориентированных расходов, развитие системы мониторинга клинической сложности и результативности лечения, выстраивание финансово-экономической политики на основе валидированных клинико-экономических данных.

В заключении можно отметить, что результаты анализа показывают, что есть основа для перехода от сметного финансирования к модели стратегического закупа, при которой ресурсы направляются в соответствии с фактической клинической нагрузкой, сложностью и качеством оказываемой помощи, и обеспечит повышение эффективности и справедливости распределения бюджетных средств в системе фтизиатрической службы.

Заключение

Первая часть монографии «Финансирование фтизиатрической службы Республики Узбекистан: переход от сметного подхода к стратегическим закупкам» представляет собой системное исследование, направленное на практическое обоснование перехода от затратного принципа финансирования к модели стратегического закупа медицинских услуг, основанной на результатах лечения и эффективности использования ресурсов.

Анализ международных подходов, представленный в первой главе, показал, что большинство стран с аналогичными социально-экономическими условиями прошли схожий путь- от бюджетного планирования по статьям затрат к системе оплаты за пролеченный случай, учитывающей клинико-экономическую сложность пациентов. Особое внимание уделяется трансформации моделей финансирования противотуберкулёзной помощи, где высокая длительность лечения, необходимость лабораторного контроля и комплексного ведения пациентов требуют адаптации стандартных DRG-механизмов.

Наиболее успешные практики (страны Восточной Европы, Казахстан, Кыргызстан, Грузия, ряд стран Юго-Восточной Азии) показали, что внедрение оплаты по DRG (клинико-затратным группам) в туберкулёзных стационарах способствует рациональному использованию ресурсов, прозрачности финансирования и стимулирует учреждения к повышению эффективности лечения. В этих странах были разработаны специализированные группы DRG для туберкулёза, учитывающие длительность госпитализации, лекарственную устойчивость возбудителя и тяжесть клинических форм заболевания, что позволило добиться как финансовой устойчивости учреждений, так и улучшения клинических результатов.

Во второй главе подробно описаны методология и эмпирическая база исследования. Используются данные 59 фтизиатрических стационаров, охватывающие 70 780 клинических случаев, а также 14 996 случаев пилотных учреждений, исследованных методом step-down costing. Эти массивы позволили рассчитать удельную стоимость лечения случаев туберкулёза, структуру затрат и определить долю прямых и косвенных расходов по центрам затрат. Полученные результаты легли в основу разработки клинико-затратных групп (КЗГ) и установления нормативов .

Глава 3 системно раскрывает результаты структурно-финансового анализа фтизиатрической службы. Установлено, что более 65 % бюджета приходится на фонд оплаты труда, а структура расходов не отражает реальную клиническую активность. Это создаёт риск финансовой нестабильности при переходе к оплате за результат. Анализ выявил региональные различия в клинико-экономической сложности (коэффициент затратности от 0,73 до 1,34), различия в длительности госпитализаций (22–72 койко-дня) и неравномерность финансирования между лечебными и санаторными учреждениями.

Особое внимание уделено оценке лабораторного компонента, который является ключевым для диагностики туберкулёза и верификации случаев. Корреляция между уровнем лабораторного подтверждения диагнозов и финансированием показала, что качество диагностики не всегда зависит от объёма бюджета, что требует целевого инвестирования в лабораторную инфраструктуру и стандартизацию процедур. Также выявлена слабая связь между длительностью лечения и расходами, что подчёркивает необходимость внедрения инструментов контроля эффективности использования ресурсов.

Проведённый анализ позволил сформулировать ряд конкретных выводов и направлений развития системы финансирования фтизиатрической службы, представленные ниже.

1. Текущая модель сметного финансирования обладает ограниченной эффективностью и слабо стимулирует улучшение клинических результатов.
2. Внедрение системы стратегического закупа с оплатой по КЗГ является необходимым условием повышения эффективности и справедливости распределения средств.
3. Для устойчивого перехода необходимо усилить роль ФГМС как активного покупателя медицинских услуг и обеспечить интеграцию данных о случаях лечения, затратах и результатах.
4. Необходима целевая поддержка лабораторной службы и развитие механизмов контроля качества диагностики и лечения.
5. Важно внедрить систему мониторинга показателей эффективности, связывающих результаты лечения с финансовыми стимулами учреждений.

Таким образом, первая часть монографии формирует научно-аналитическую основу для внедрения модели стратегического закупа в системе противотуберкулёзной помощи Республики Узбекистан. Представленные результаты подтверждают, что переход к оплате за пролеченный случай с использованием КЗГ, и комбинированной оплаты позволит обеспечить прозрачность, управляемость и эффективность расходования средств, а также повысить мотивацию учреждений к достижению клинических результатов.

Во второй части монографии будет представлена практическая реализация предложенной модели, это разработка тарифов по клинико-затратным группам, формулы расчёта оплаты, сценарии бюджетного влияния и его моделирование, механизмы контрактования учреждений и инструменты мониторинга эффективности внедрения системы стратегического закупа на уровне всей фтизиатрической службы.

Библиография:

1. Patcharanarumol W. и др. Strategic purchasing and health system efficiency: A comparison of two financing schemes in Thailand // PLoS ONE. 2018. Т. 13. С. 1–13.
2. Maiba J. и др. Assessment of strategic healthcare purchasing and financial autonomy in Tanzania: the case of results-based financing and health basket fund // Frontiers in Public Health. 2024. Т. 11. С. 1–11.
3. Cortez R., Quinlan-Davidson M. Verification and Monitoring of Results and Strategic Purchasing. Washington, DC: WB, 2022. 48 с.
4. ПКМ №382 от 19.06.2025. Об утверждении гарантированных объемов медицинской помощи, покрываемых за счет средств Государственного бюджета Республики Узбекистан в учреждениях первичной медико-санитарной помощи.
5. Greer S., Klasa K., Ginneken E. van. Power and Purchasing: Why Strategic Purchasing Fails // The Milbank Quarterly. 2020. Т. 98. С. 975–1020.
6. Saragih S. и др. Estimating the budget impact of a Tuberculosis strategic purchasing pilot study in Medan, Indonesia (2018–2019) // Health Economics Review. 2024. Т. 14.
7. Xu P. и др. Impact of an innovative bundled payment to TB health care providers in China: an economic simulation analysis // BMC Health Services Research. 2024. Т. 24, № 1. С. 577.
8. Long Q. и др. A New Financing Model for Tuberculosis (TB) Care in China: Challenges of Policy Development and Lessons Learned from the Implementation // International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020. Т. 17.
9. Jiang W. и др. Impact of an innovative financing and payment model on tuberculosis patients' financial burden: is tuberculosis care more affordable for the poor? // BMC. 2019. Т. 8. С. 8–21.
10. Mathauer I. и др. Governance for strategic purchasing: an analytical framework to guide a country assessment (Health Financing Guidance, No. 6). WHO, 2019. 45 с.

11. Cashin C. Aligning public financial management and health financing: sustaining progress toward universal health coverage. Geneva, Switzerland, Washington, D.C.: World Health Organization ; Results for Development, 2017. 50 с.
12. Aligning public financial management and health financing: A process guide. WHO, 2017. 28 с.
13. Public financial management for universal health coverage: why and how it matters. International 2030 Health Partner, 2017.
14. Case-based Payment Systems for Hospital Funding in Asia: An Investigation of Current Status and Future Directions. WHO, OECD, 2015. Т. 1. 132 с.
15. Busse R. и др. Diagnosis related groups in Europe: moving towards transparency, efficiency, and quality in hospitals? // BMJ. 2013. Т. 346, № jun07 3. С. f3197–f3197.
16. Bales S., Bredenkamp C., Kahur K. Transition to Diagnosis-Related Group (DRG) Payments for Health: Lessons from Case Studies. Washington, DC: World Bank, 2020.
17. World Health Organization, World Bank Group, OECD. Delivering Quality Health Services: A Global Imperative for Universal Health Coverage. Geneva: World Health Organization, 2018.
18. Tangcharoensathien V. и др. Thailand Universal Coverage Scheme.
19. Hanvoravongchai, Piya. Thailand - Health financing reform in Thailand : toward universal coverage under fiscal constraints. The World Bank, 2013. 27 с.
20. Global tuberculosis report 2024. 50 с.
21. WHO consolidated guidelines on tuberculosis. Module 4: treatment - drug-resistant tuberculosis treatment, 2022 update.
22. A people-centred model of TB care. 1-е изд. WHO, 2017. 54 с.
23. Laurence Y.V., Griffiths U.K., Vassall A. Costs to Health Services and the Patient of Treating Tuberculosis: A Systematic Literature Review // Pharmacoeconomics. 2015. Т. 33, № 9. С. 939–955.

24. Alemayehu S. и др. Cost-effectiveness of treating multidrug-resistant tuberculosis in treatment initiative centers and treatment follow-up centers in Ethiopia // PLoS One. 2020. Т. 15, № 7. С. e0235820.
25. Fitzpatrick C., Floyd K. A Systematic Review of the Cost and Cost Effectiveness of Treatment for Multidrug-Resistant Tuberculosis // Pharmacoeconomics. 2012. Т. 30, № 1. С. 63–80.
26. Shepard D.S., Hodgkin D., Anthony Y. Analysis of Hospital Costs: A Manual for Managers. Geneva: World Health Organization, 2000. 101 с.
27. Barber S.L., Lorenzoni L., Ong P.M. Price setting and price regulation in health care: lessons for advancing Universal Health Coverage. Geneva: World Health Organization, 2019. 1 с.
28. Özaltın, Annette, Cashin, Cheryl. Costing of Health Services for Provider Payment: A Practical Manual — Based on Country Costing Challenges, Trade-offs, and Solutions. Washington, DC: Joint Learning Network for Universal Health Coverage, 2014. 156 с.
29. ПП №311 от 05.09.2024. О мерах по внедрению механизмов государственного медицинского страхования.
30. Migliori G.B. и др. European Union Standards for Tuberculosis Care // European Respiratory Journal. European Respiratory Society, 2012. Т. 39, № 4. С. 807–819.
31. Klein A. и др. DIAGNOSIS-RELATED GROUPS (DRG): A Question & Answer guide on case-based classification and payment systems. WHO. 59 с.
32. Tracking universal health coverage: 2021 global monitoring report. Geneva: WHO, WB, 2021. 95 с.
33. Godah M.W. и др. A very low number of national adaptations of the World Health Organization guidelines for HIV and tuberculosis reported their processes // Journal of Clinical Epidemiology. 2016. Т. 80. С. 50–56.
34. Health at a Glance: Europe 2022: State of Health in the EU. OECD, 2022.
35. Kaliev M.T. и др. [The classifier of surgical operations and manipulations in system of medical services financing in the Kyrgyz Republic] // Probl Sotsialnoi Gig Zdravookhranennii i Istor Med. 2022. Т. 30, № 2. С. 318–321.

36. Калиев М. Государственные расходы здравоохранения Кыргызской республики и соседних стран Центральной Азии в 2000–2017 годах // КРСУ-Вестник. 2019. Т. 19, № 9. С. 112–116.
37. Калиев М. Классификатор хирургических операций и манипуляций в системе финансирования медицинских услуг в Кыргызской республике. 2022. № 2. С. 318–321.
38. Калиев М.Т. и др. Методология формирования системы клинико-затратных групп в Кыргызстане. Бишкек: Атом плюс, 2025. 115 с.
39. Chanturidze Т. и др. Introducing Diagnosis-Related Groups in Kazakhstan: Evolution, achievements, and challenges // Health Policy. 2016. Т. 120, № 9. С. 987–991.
40. Conteh L., Walker D. Cost and unit cost calculations using step-down accounting // Health Policy Plan. 2004. Т. 19, № 2. С. 127–135.
41. Špacírová Z. и др. A general framework for classifying costing methods for economic evaluation of health care // Eur J Health Econ. 2020. Т. 21, № 4. С. 529–542.
42. Jalalabadi F. и др. Activity-Based Costing // Semin Plast Surg. 2018. Т. 32, № 4. С. 182–186.
43. Hrifach A. и др. Mixed method versus full top-down microcosting for organ recovery cost assessment in a French hospital group // Health Economics Review. 2016. Т. 6, № 1. С. 53.
44. Cunnama L. и др. Using Top-down and Bottom-up Costing Approaches in LMICs: The Case for Using Both to Assess the Incremental Costs of New Technologies at Scale // Health Econ. 2016. Т. 25, № Suppl Suppl 1. С. 53–66.
45. Sánchez-Rebull M.-V., Niñerola A., Hernández-Lara A.-B. After 30 Years, What Has Happened to Activity-Based Costing? A Systematic Literature Review // Sage Open. SAGE Publications, 2023. Т. 13, № 2. С. 1–26.
46. Jacobs B. и др. Costing for universal health coverage: insight into essential economic data from three provinces in Cambodia // Health Economics Review. 2019. Т. 9, № 1. С. 29.

47. Azoulay A. и др. The use of the transition cost accounting system in health services research // *Cost Eff Resour Alloc.* 2007. Т. 5. С. 1–9.
48. OECD. OECD reviews of health systems: Kazakhstan 2018. Paris: OECD Publishing, 2018. 217 с.
49. Mehmood A. и др. Implementation of Healthcare Financing Based on Diagnosis-related Group in Three WHO Regions; Western Pacific, South East Asia and Eastern Mediterranean: A Systematic Review // *Journal of Health Management.* SAGE Publications India, 2023. Т. 25, № 3. С. 404–413.
50. Poland: Country Health Profile 2019. OECD. 2019. 24 с.
51. Kutzin J. Health financing for universal coverage and health system performance: concepts and implications for policy // *Bull World Health Organ.* 2013. Т. 91, № 8. С. 602–611.
52. Tangcharoensathien V. и др. Achieving universal health coverage goals in Thailand: the vital role of strategic purchasing // *Health Policy Plan.* 2015. Т. 30, № 9. С. 1152–1161.
53. Tatar M. и др. Turkey: Health system review. Health Systems in Transition. WHO, 2011. 210 с.
54. Mathauer I., Wittenbecher F. DRG-based payment systems in low- and middle-income countries: Implementation experiences and challenges. Geneva: WHO, 2012. 52 с.
55. Wang R. и др. Impact of the Diagnosis-Intervention Packet Payment Reform on Provider Behavior in China: A Controlled Interrupted Time Series Study // *Int J Health Policy Manag.* 2024. Т. 13. С. 1–10.
56. Zhao L. и др. Impact of China's diagnosis-intervention packet payment reform on pediatric pneumonia hospitalization costs: an interrupted time series analysis // *Cost Eff Resour Alloc.* 2025. Т. 23, № 1. С. 1–9.
57. Zhu T. и др. Differences in inpatient performance of public general hospitals following implementation of a points-counting payment based on diagnosis-related group: a robust multiple interrupted time series study in Wenzhou, China // *BMJ Open.* British Medical Journal Publishing Group, 2024. Т. 14, № 3. С. 1–10.

58. Ding Y. и др. The impacts of diagnosis-intervention packet payment on the providers' behavior of inpatient care—evidence from a national pilot city in China // *Front. Public Health. Frontiers*, 2023. Т. 11. С. 1–9.
59. Gorgodze T. и др. Financial protection and universal health coverage in Georgia: an analysis of impoverishing healthcare costs using household income and expenditure surveys // *BMJ Glob Health*. 2025. Т. 10, № 7. С. 1–12.
60. Richardson E., Berdzuli N. Georgia: health system review 2017. 4-е изд. WHO, 2017. Т. 18. 115 с.
61. Taleski O., Taleski V. Contemporary Microbiological Diagnostic Tests for Rapid Identification and Detection of Resistance of Mycobacterium tuberculosis // *Book of abstracts «International Symposium at Faculty of Medical Sciences»*. 2015. Т. 1, № 1. С. 59.
62. Dowdy D.W. и др. Impact and Cost-Effectiveness of Culture for Diagnosis of Tuberculosis in HIV-Infected Brazilian Adults // *PLOS ONE. Public Library of Science*, 2008. Т. 3, № 12. С. 1–8.
63. Wang W.-B. и др. Cost-effectiveness of the Health X Project for tuberculosis control in China // *Int J Tuberc Lung Dis*. 2014. Т. 18, № 8. С. 939–945.
64. Noia Maciel E.L. и др. The economic burden of households affected by tuberculosis in Brazil: First national survey results, 2019-2021 // *PLoS One*. 2023. Т. 18, № 12. С. e0287961.
65. Rahi M., Fernandes. The World Bank & financing tuberculosis ... | Wellcome Open Research.
66. Verguet S. и др. Catastrophic costs potentially averted by tuberculosis control in India and South Africa: a modelling study // *The Lancet Global Health. Elsevier*, 2017. Т. 5, № 11. С. 1123–1132.
67. Wang L. и др. The Global Fund in China: Multidrug-resistant tuberculosis nationwide programmatic scale-up and challenges to transition to full country ownership // *PLOS ONE. Public Library of Science*, 2017. Т. 12, № 6. С. 1–13.
68. Financing for TB prevention, diagnostic and treatment services [Электронный ресурс] // WHO. 2024. URL: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2024/tb-financing/4->

1-financing-for-tb-prevention--diagnostic-and-treatment-services (дата обращения: 24.10.2025).

69. CDC. TB Elimination and Laboratory Cooperative Agreement Funding [Электронный ресурс] // Information for Tuberculosis Programs. 2025. URL: <https://www.cdc.gov/tb-programs/php/funding/elimination-and-laboratory-cooperative-agreement.html> (дата обращения: 24.10.2025).

70. Wells W.A., Waseem S., Scheening S. The intersection of TB and health financing: defining needs and opportunities // IJTLD Open. 2024. Т. 1, № 9. С. 375–383.

71. WHO consolidated guidelines on tuberculosis: module 4: treatment and care. Geneva, Switzerland,: WHO, 2025. 439 с.

72. Xiong Y. и др. Impact of diagnosis-related group payment on medical expenditure and treatment efficiency on people with drug-resistant tuberculosis: a quasi-experimental study design // International Journal for Equity in Health. 2025. Т. 24, № 1. С. 1.

73. Hu D. и др. Factors Influencing Hospitalization Rates and Inpatient Cost of Patients with Tuberculosis in Jiangsu Province, China: An Uncontrolled before and after Study // International Journal of Environmental Research and Public Health. Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 2019. Т. 16, № 15. С. 2750.

74. Liu X. и др. Impacts of Medical Security Level on Treatment Outcomes of Drug-Resistant Tuberculosis: Evidence from Wuhan City, China // PPA. Dove Press, 2022. Т. 16. С. 3341–3355.

75. Wang X.-X. и др. Utilization and expenses of outpatient services among tuberculosis patients in three Chinese counties: an observational comparison study // Infectious Diseases of Poverty. 2019. Т. 8, № 1. С. 79.

76. Скрыгина Е. Эффективность лечения туберкулеза у пациентов с различными сроками амбулаторного и стационарного этапов лечения // Медицинский журнал. 2022. № 1. С. 106–113.

77. O’Connell J., Barra E. de, McConkey S. Hospital inpatient care utilization among patients with tuberculosis, Republic of Ireland, 2015–2018 // PLOS ONE. Public Library of Science, 2020. Т. 15, № 8. С. e0238142.

78. Diel R., Nienhaus A. Cost of illness of non-multidrug-resistant tuberculosis in Germany: an update // ERJ Open Research. European Respiratory Society, 2020. Т. 6, № 4.
79. Budgell E.P. и др. The costs and outcomes of paediatric tuberculosis treatment at primary healthcare clinics in Johannesburg, South Africa // S Afr Med J. 2018. Т. 108, № 5. С. 423–431.
80. Gu P. и др. Effectiveness, cost, and safety of four regimens recommended by WHO for RR/MDR-TB treatment: a cohort study in Eastern China // Annals of Medicine. Taylor & Francis, 2024. Т. 56, № 1. С. 2344821.
81. Maciel E.M.G. de S. и др. Social determinants of pulmonary tuberculosis treatment non-adherence in Rio de Janeiro, Brazil // PLOS ONE. Public Library of Science, 2018. Т. 13, № 1. С. 1–14.
82. Leddy A.M. и др. Social Determinants of Adherence to Treatment for Tuberculosis Infection and Disease Among Children, Adolescents, and Young Adults: A Narrative Review. С. 79–84.
83. Isaacksz S., Chang M. Delivering the digital backbone for integrated care in Ontario, Canada // International Journal of Integrated Care. 2019. С. 1–8.
84. Ivankovic D. и др. Data-Driven Collaboration between Hospitals and Other Healthcare Organisations in Europe During the COVID-19 Pandemic: An Explanatory Sequential Mixed-Methods Study among Mid-Level Hospital Managers // International Journal of Integrated Care. 2023. С. 1–13.
85. Global strategy on digital health 2020-2025. WHO, 2021. 60 с.
86. Digital in health Unlocking the Value for Everyone Summary. Washington, DC: World Bank, 2023. 33 с.
87. Sabet C. и др. Cybersecurity in the age of digital pandemics: protecting patient data in low-income and middle-income countries // The Lancet Global Health. Elsevier, 2024. Т. 12, № 6. С. e911–e912.
88. Narayanan K. Implementing an Integrated Hospital Cost Management System // The Management Accountant Journal. 2021. С. 28–31.
89. Keel G. Counting what counts: time-driven activity-based costing in health care. Stockholm: Karolinska Institutet, 2020. 72 с.

90. WHO. Transforming the health system in Uzbekistan: two-year implementation review. Barcelona: WHO, 2023. 59 с.
91. УП № 88 от 19.05.2025. О мерах по последовательному продолжению реформирования сферы здравоохранения путем совершенствования данной системы и принципов оказания медицинских услуг населению в республике: 88. 2025.
92. ПП № 12 от 20.01.2023. О мерах по дальнейшему развитию службы фтизиатрии и пульмонологии в 2023-2026 годах: 12. 2023.
93. ПП № 5199 от 28.07.2021. О мерах по дальнейшему совершенствованию системы оказания специализированной медицинской помощи в сфере здравоохранения: 5199. 2021.
94. ПП № 5124 от 25.05.2021. О дополнительных мерах по комплексному развитию сферы здравоохранения: 5124. 2021.
95. ПП № 4890 от 12.11.2020. О мерах по внедрению новой модели организации системы здравоохранения и механизмов государственного медицинского страхования в Сырдарьинской области: 4890. 2020.
96. ПП № 619 от 02.10.2024. Об утверждении Положения о программе реимбурсации по возмещению затрат на лекарственные средства при лечении заболеваний в амбулаторных условиях: 619. 2024.
97. ПП № 185 от 19.05.2025. О дополнительных мерах по реализации реформ в системе здравоохранения: 185.
98. Оценка систем финансирования здравоохранения стран: матрица оценки прогресса в области финансирования здравоохранения. 1st ed. Geneva: World Health Organization, 2021. 41 с.
99. Mathauer, I., Dale E., Meessen B. Стратегические закупки услуг для целей ВОУЗ: основные проблемы и вопросы политики резюме дискуссий экспертов и практиков. Geneva, Switzerland,: WHO. 22 с.
100. Health budget literacy, advocacy and accountability for universal health coverage Toolkit for capacity-building. WHO, 2021.
101. Эрматов З., Калиев М. Развитие системы государственного медицинского страхования республики Узбекистан, основные этапы,

результаты и перспективы // Справочник финансового работника\ Молиячи. 2025. № 6–25. С. 63–74.

102. Эрматов З., Калиев М. Оценка затратноёмкости госпитализаций и регионального финансирования в туберкулёзной службе Республики Узбекистан // Актуальные вопросы современной экономики. 2025. № 8. С. 1–8.

103. Matejić S. Cost analysis in health centers using «Step Down» methodology // Praxis medica. 2015. Т. 44, № 1. С. 45–54.

104. Olsson T.M. Comparing top-down and bottom-up costing approaches for economic evaluation within social welfare // Eur J Health Econ. 2011. Т. 12, № 5. С. 445–453.

105. Chapko M.K. и др. Equivalence of two healthcare costing methods: bottom-up and top-down // Health Econ. 2009. Т. 18, № 10. С. 1188–1201.

106. Than T.M. и др. Unit cost of healthcare services at 200-bed public hospitals in Myanmar: what plays an important role of hospital budgeting? // BMC Health Services Research. 2017. Т. 17, № 1. С. 669.

107. Национальный стратегический план по ликвидации туберкулёза и совершенствованию фтизиатрической помощи населению в Республике Узбекистан 2024–2027 гг. проект. РСНПМЦФиП, 2024.

108. Фукарлар учун бюджет 2023. Ташкент: БМТТД, 2023 (www.uz.undp.org). 55 с.

109. Uzbekistan - Population 2024 | countryeconomy.com [Электронный ресурс]. URL: <https://countryeconomy.com/demography/population/uzbekistan> (дата обращения: 03.11.2025).