

Научная статья

УДК 614.2

doi:10.69541/NRIPH.2025.04.008

## Принцип клинико-затратных групп в системе здравоохранения Кыргызской Республики

Медина Низамединовна Азимжанова<sup>1</sup>, Марат Темирбекович Калиев<sup>2</sup>,  
Асель Сансызбаевна Иманкулова<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Национальный институт общественного здоровья при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики, Бишкек, Кыргызская Республика;

<sup>3</sup>ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов им. П. Лумумбы» Минобрнауки России, Москва, Российская Федерация;

<sup>3</sup>«Салымбеков Университет», Бишкек, Кыргызская Республика.

<sup>1</sup>azimzanovamedina@gmail.com <https://orcid.org/0000-0001-6572-2897>

<sup>2</sup>kalievmar@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6625-1548>

<sup>3</sup>aselimankul@gmail.com <https://orcid.org/0000-0003-3846-9077>

**Аннотация** В статье проанализировано развитие системы клинико-затратных групп (КЗГ) в Кыргызской Республике как механизма финансирования стационарной помощи. Исследование охватывает период с 1997 года по настоящее время и основано на данных информационной системы ФОМС «Пролеченный случай» (2,87 млн эпизодов за 2015—2018 гг.). Проведён расчёт коэффициентов затратноёмкости (CW) и независимая кластеризация по признакам ресурсоёмкости и клинической однородности. Совпадение естественных кластеров с присвоенными КЗГ превысило 80 %, что подтверждает корректность модели. Примеры по заболеваниям органов дыхания и акушерству демонстрируют согласованность CW с клиническими рекомендациями. Внедрение новых классификаторов операций (2020—2021 гг.) повысило качество кодирования и точность тарификации. Интеграция КЗГ в тарифную формулу ФОМС обеспечила переход к экономически обоснованной оплате медицинской помощи и повысила прозрачность финансирования.

**Ключевые слова:** стационарная медицинская помощь, клинико-статистические группы, клинико-родственные группы, клинико-затратные группы, финансирование здравоохранения, пролеченный случай

**Для цитирования:** Азимжанова М. Н., Калиев М. Т., Иманкулова А. С. Принцип клинико-затратных групп в системе здравоохранения Кыргызской Республики // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. 2025. № 4. С. 49—54. doi:10.69541/NRIPH.2025.04.008.

### Original article

## The principle of diagnostic-related groups in the healthcare system of the Kyrgyz Republic

Medina Nizamedinovna Azimzhanova<sup>1</sup>, Marat Temirbekovich Kaliev<sup>2</sup>, Asel Sansy`zbaevna Imankulova<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>National Institute of Public Health under the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic, Bishkek, Kyrgyz Republic;

<sup>3</sup>Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russian Federation;

<sup>3</sup>Salymbekov University, Bishkek, Kyrgyz Republic.

<sup>1</sup>azimzanovamedina@gmail.com <https://orcid.org/0000-0001-6572-2897>

<sup>2</sup>kalievmar@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6625-1548>

<sup>3</sup>aselimankul@gmail.com <https://orcid.org/0000-0003-3846-9077>

**Abstract** The paper analyzes the development of the Clinical Cost Groups (DRG) system in the Kyrgyz Republic as a key instrument for inpatient care financing. The study covers the period from 1997 to the present and is based on anonymized data from the CHIF Treated Case database (2.87 million hospital episodes, 2015—2018). Cost weights (CW) were calculated, and independent clustering was applied to assess clinical homogeneity. The overlap between natural clusters and assigned DRGs exceeded 80 %, confirming the model's validity. Case examples from respiratory diseases and obstetrics show alignment between CW and national clinical guidelines. The introduction of new surgical and non-surgical classifiers (2020—2021) improved coding accuracy and cost analysis. Integration of DRGs into the CHIF tariff formula enabled a shift to clinically and economically justified hospital payment mechanisms.

**Key words:** inpatient medical care, clinical and statistical groups, clinical and related groups, clinical and cost groups, healthcare financing, treated case

**For citation:** Azimzhanova M. N., Kaliev M. T., Imankulova A. S. The principle of diagnostically related groups in the healthcare system of the Kyrgyz Republic. *Bulletin of Semashko National Research Institute of Public Health*. 2025;(4):49–54. (In Russ.). doi:10.69541/NRIPH.2025.04.008.

### Введение

Создание эффективной системы здравоохранения — основная цель любого государства. Современ-

ные методы диагностики и лечения, повышая качество услуг, одновременно увеличивают их стоимость, что, в сочетании с демографическим ростом,

приводит к глобальному дефициту бюджетов здравоохранения [1—3]. Эта ситуация актуализирует внедрение усовершенствованных механизмов финансирования отрасли. Международный опыт показывает, что модель системы финансирования имеет ключевое значение для повышения качества медицинских услуг [2,4].

Мировые практики демонстрируют разнообразие моделей финансирования, среди которых выделяется оплата за пролеченный случай на основе Diagnosis-related groups (DRG), или диагностически-родственных групп заболеваний (ДРГ) [1—4]. Эта гибкая и эффективная система, разработанная в 1970-х годах, группирует пациентов по схожим клиническим характеристикам и потребностям в ресурсах, став широко распространённой в 1980-х годах. Методология DRG служит как показателем качества медицинской помощи, так и финансовым стимулом [1, 4—8].

В Кыргызской Республике, после обретения независимости, экономические трудности негативно повлияли на здравоохранение, а фрагментированная система финансирования привела к неравенству доступа и снижению качества услуг [6, 7, 9]. В рамках первой национальной реформы «Манас» приоритетом стала разработка гибкой системы финансирования, что привело к утверждению системы Единого плательщика (ЕП) в здравоохранении, который применил новые подходы и методы оплаты медицинских услуг (оплата за пролеченный случай, подушевое финансирование) [7, 9]. Первые шаги по внедрению клинко-затратных групп (КЗГ) были приняты в 1997 году в виде пилотного проекта и в дальнейшем была масштабирована на национальный уровень и продолжает совершенствоваться до настоящего времени [6, 7, 9].

**Цель исследования** — оценить эффективность действующей системы клинко-затратных групп (КЗГ) в Кыргызской Республике, обосновать и апробировать обновлённую методологию формирования клинко-затратных групп (КЗГ) в системе здравоохранения Кыргызской Республики с использованием кластерного анализа и расчёта коэффициентов затратноёмкости, обеспечивающих клинко-экономическую однородность и прозрачность оплаты медицинской помощи.

### Материалы и методы исследования

**Источники данных.** Для анализа использованы обезличенные данные информационной системы Фонда обязательного медицинского страхования (ФОМС) Кыргызской Республики «Пролечённый случай» — централизованной базы данных оплаты стационарной помощи по клинко-затратным группам (КЗГ/DRG). В систему включены сведения о каждом эпизоде госпитализации: пол и возраст пациента, даты поступления и выписки, основной и сопутствующие диагнозы (МКБ-10), хирургические вмешательства, длительность пребывания, факты и продолжительность лечения в отделениях интенсивной терапии, исход госпитализации, код и вес КЗГ, тарифные параметры.

Период и объём наблюдений. Базовый массив составил 2 866 429 эпизодов стационарной помощи за период с июня 2015 г. по июнь 2018 г., охватывающий все профили госпитализации. Дополнительно проведены валидационные выборки 2018—2019 гг. по хирургическим профилям (общая хирургия, травматология, акушерство-гинекология), версия группировщика КЗГ 06.2024; дата выгрузки ИС 02.04. 2024. Критерии включения и очистка данных. В анализ включались завершённые эпизоды госпитализации с корректными датами и валидным основным диагнозом. Исключались дубликаты записей, случаи с отсутствующими ключевыми полями, а также эпизоды с продолжительностью пребывания более 365 дней или менее 1 дня (для несрочных случаев). Для хирургических выборок исключались «малые» процедуры, не влияющие на группировку.

Коды диагнозов и операций были унифицированы по версиям справочников, а классификаторы операций и группировщика КЗГ стандартизированы [10]. Доля пропусков по основным полям не превышала 0,5 %, консистентность связи «операция → КЗГ (хирургическая)» составила 98 %.

Статистические и аналитические методы. Для построения и проверки однородности групп применялась двухуровневая схема валидации, это- описательная статистика (медиана стоимости случая, длительность госпитализации (LOS), доля пребывания в ИТ/ИВЛ, частота неблагоприятных исходов, распределение по возрасту) и независимая кластеризация (unsupervised) для проверки естественной однородности данных. Использовались алгоритмы Gower—PAM, k-modes и k-means в зависимости от типа переменных. Число кластеров определялось по индексам силуэта и Calinski—Harabasz; устойчивость с бутстрэп-проверкой. Конкордантность между кластерами и действующими КЗГ оценивалась по матрице соответствия. Случаи расхождения  $\geq 20$  % при различии медианного LOS  $\geq 30$  % маркировались как потенциально требующие пересмотра логики группировки.

Расчёт коэффициентов затратноёмкости. Относительная стоимость случая определялась методом step-down (JLN) как произведение стоимости койко-дня отделения и длительности госпитализации [1,9]. Для каждой группы рассчитывался коэффициент затратноёмкости (CW = средняя стоимость группы / средняя стоимость системы). Базовая ставка (BR) выводилась из «больничного пула» бюджета по принципу бюджетной нейтральности.

Контроль качества данных. Проводилась сверка количества эпизодов с реестрами оплат ФОМС (допустимое расхождение  $\leq 0,1$  %), верификация длительности госпитализации (усечение на 99-м перцентиле) и проверка версии классификаторов (МКБ-10, операции, КЗГ).

Этические аспекты. Использовались неперсонифицированные административные данные без идентификаторов личности. Обработка велась в защищённом контуре ФОМС; исследование носило наблюдательный характер и не предполагало вмешательства в оказание медицинской помощи.

## Результаты исследования

Реформирование системы финансирования здравоохранения Кыргызской Республики, начавшееся в 1990-е годы, было направлено на повышение эффективности, оптимизацию расходов и внедрение прозрачных механизмов оплаты медицинской помощи на основе DRG (КСГ, КЗГ) [1, 3, 7, 9]. Ключевым шагом стало создание системы Единого плательщика: учреждение Республиканской кассы здоровья (1996 г.) и введение обязательного медицинского страхования (ОМС) с 1997 года. Фонд ОМС при Правительстве КР, аккумулируя средства граждан и работодателей, начал формироваться как основной источник финансирования медицинских организаций [6, 7, 9]. В том же, 1997 году началось пилотное внедрение оплаты за пролечённый случай в Иссык-Кульской области — первая модель КЗГ включала 28 групп и была основана на профильности отделений без дополнительных клинико-экономических параметров [9].

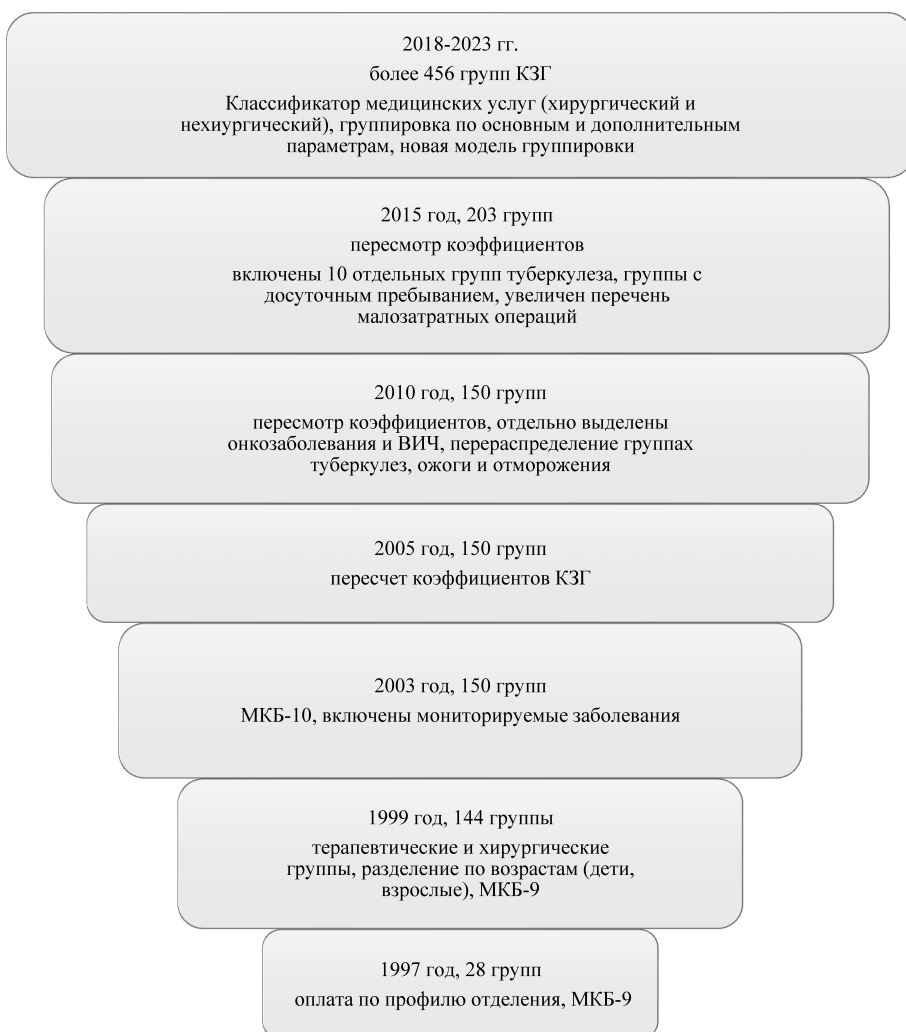
К началу 2000-х годов методология КЗГ была масштабирована на национальный уровень. Модель 1999 года включала 144 группы, разделённые по терапевтическому и хирургическому профилям, а также по возрасту (дети/взрослые). Переход на МКБ-10 (2003 г.) обеспечил большую клиническую однородность, а выделение мониторируемых заболеваний (астма, анемия, гипертония и др.) — повышение точности группировки. В 2010 году выполнен пересчёт весовых коэффициентов и обновление структуры, включившей онкологические и ВИЧ-ассоциированные заболевания, что позволило повысить клинико-экономическую обоснованность распределения ресурсов при сохранении общего числа групп [9]. Эволюция развития КЗГ в КР представлена на рис. 1.

Проанализированы данные ИС ФОМС КР «Пролечённый случай». После фильтрации и исключения технических аномалий сформирован массив из 2 866 429 эпизодов госпитализации (июнь 2015 — июнь 2018 гг.). Валидационный массив хирургических случаев за 2018—2019 гг. включал 2 464 451 записей, из них 894 099 с кодами операций.

На основе алгоритмов группировки сформирована национальная модель из 456 КЗГ, распределённых по четырём разделам: терапевтические — 235 (51,5 %); хирургические — 176 (38,6 %); краткосрочные терапевтические — 23 (5,0 %); кратко-

срочные хирургические — 22 (4,8 %). В отдельную БДК (№55) выделены случаи туберкулёза с детализацией по длительности пребывания («короткое» и «сверхкороткое»).

Для проверки однородности и корректности группировки использовалась кластеризация по реестрам бюджетов учреждений ФОМС (unsupervised validation). Анализ выполнялся по ключевым переменным: длительность госпитализации (LOS), пребывание в ИТ, использование ИВЛ/СПАП/БПАП, коморбидность, возраст, исход лечения и стоимость случая. Применялись алгоритмы Gower—РАМ и k-means; конкордантность кластеров с существующими КЗГ оценивалась по матрице соответствия. В целом совпадение естественных кластеров с присвоенными КЗГ составило более 80 %, что подтверждает достаточную клиническую однородность и корректность весовых коэффициентов (CW). Анализ распределения длительности госпитализации (LOS) выявил один устойчивый пик, что подтвердило обоснованность укрупнённой группировки без дополнительного разукрупнения по отдельным диагнозам. Возрастной признак («дети до 5 лет») оказался статистически значимым детализатором, тогда как признак «реанимация» не образовывал самостоятельной однородной когорты. Это подтвердило



Эволюция развития системы КЗГ в Кыргызской Республике

**Примеры клинико-экономической градации внутри ДК, пневмонии и неонатология**

Блок / ДК	Условия (вторичные признаки)	n	ALOS, дни	Медиана стоимости, сом	CW
Пневмонии	без осложнений, без ИТ	12 840	6,1	13 900	0,86
Пневмонии	с осложнениями, без ИТ	9 475	7,8	17 200	1,06
Пневмонии	ИТ ≥ 1 день, без ИВЛ	2 190	10,4	22 950	1,42
Пневмонии	ИВЛ/ВР-терапия	740	13,7	30 800	1,89
Неонатология	≥ 2500 г, без ИТ	4 360	4,2	9 600	0,72
Неонатология	1500—2499 г, без ИТ	1 980	6,5	14 700	1,10
Неонатология	< 1500 г, ИТ ≥ 1 день	620	11,8	27 900	1,92
Неонатология	< 1500 г, ИВЛ/ВР-терапия	240	15,6	36 400	2,50

Примечание: n — число эпизодов; ALOS — средняя длительность госпитализации; CW — коэффициент затратно-мощности группы.

приоритет возрастного критерия для данной БДК. Введение раздела краткосрочного пребывания позволило выделить самостоятельную тарифную траекторию для «стационарозамещающих» случаев. Это обеспечило отказ от фрагментации оплаты и повысило стимулы для развития формата «хирургии одного дня».

**Пример 1, заболевания органов дыхания.** Кластеризация выявила три устойчивые подгруппы, различающиеся по длительности госпитализации и ресурсоёмкости. Кластер А — неосложнённые пневмонии, медианный LOS 7,3 дня, CW = 0,82. Кластер В — осложнённые формы с коморбидностью (ХОБЛ, диабет), LOS 11,9 дня, CW = 1,24. Кластер С — тяжёлые случаи с ИВЛ или ИТ-поддержкой, LOS 16,5 дня, CW = 1,86. Градация соответствует клиническим рекомендациям Минздрава КР (2021) по стадиям тяжести и необходимости интенсивной терапии [11]. Таким образом, присвоенные коэффициенты затратно-мощности адекватно отражали различия в объёме медицинской помощи и уровне затрат.

**Пример 2, неонатология.** Анализ эпизодов неонатального ухода выявил четыре устойчивых ресурсоёмких уровня. Новорождённые с массой ≥ 2500 г без ИТ формируют низкоресурсоёмкий кластер (CW = 0,72). Категория 1500—2499 г без ИТ характеризуется умеренным ростом затрат (CW = 1,10). При массе < 1500 г и наличии пребывания в ИТ (≥ 1 день) наблюдается значимый скачок ресурсоёмкости (CW = 1,92). Максимальные затраты отмечаются при сочетании < 1500 г и ИВЛ/ВР-терапии (CW = 2,50). Такой «лестничный» профиль подтверждает корректность использования массы при рождении и интенсивности терапии (ИТ/ИВЛ) как вторичных критериев и обеспечивает тарифную дифференциацию, соответствующую клинической тяжести и потребности в ресурсах. [12].

Независимая кластеризация внутри двух приоритетных ДК (пневмонии; неонатология) показала хорошую конкордантность с действующими КЗГ, так доля групп, у которых совпадение «КЗГ-кластер» по основному большинству эпизодов составила ≥ 75% — 82%; средний индекс силуэта для кластеров по признакам «стоимость, LOS, дни ИТ, ИВЛ/ВР-терапия, осложнения, исход, возраст/вес» -0,39 (IQR 0,34—0,45). Зоны расхождений сосредоточены

в «пограничных» эпизодах клинической тяжести и не превышают 15% от объёма соответствующей ДК; при вариации правил отсечки длинных госпитализаций изменения метрик незначимы (изменение индекса силуэта не превышает 0,02; разница по конкордантности не более 3 п.п.). Примеры показателей, выше описанных клинических случаев представлен в табл.1. Во всех примерах наблюдается лестничный рост ALOS, медианы стоимости и CW по мере увеличения клинической сложности (CC → ИТ → ИВЛ; снижение веса при рождении → рост интенсивности терапии), что подтверждает клинко-ресурсную однородность и корректность дифференциации КЗГ.

Контроль выборок (г. Бишкек, 2020 г.) выявил долю неуточнённых диагнозов, которые составили 14,2 %, трёхзначных кодов МКБ-10 — 2,12 %, и хирургических случаев без кода операции — 2,41 %. После внедрения новых классификаторов (2020—2021 гг.) качество кодирования значительно улучшилось, было устранено избыточное использование категории «Другие операции на органе...» (более 850 тыс. записей), а доля активных кодов возросла до 95 %.

Рассчитанные коэффициенты затратно-мощности (CGW) интегрированы в действующую тарифную формулу:

$$\text{Price per case} = BR \times CGW \times GeoC \times RurC,$$

где Price per case -тариф оплаты за пролеченный случай, BR-базовая ставка финансирования, CGWi-весовой коэффициент затратно-мощности группы i, GeoC-географический коэффициент высокогорья или удалённости, устанавливаемый НПА для отдельных населённых пунктов, RurC- коэффициент для небольших населённых пунктов в сельской местности.

От прежних «уровневых» и «экономических» коэффициентов отказались; распределение финансовых потоков теперь основано на клинко-ресурсной дифференциации внутри КЗГ. Принцип бюджетной нейтральности обеспечивается через настройку базовой ставки (BR).

### Обсуждение

Результаты исследования подтверждают, что развитие системы оплаты по клинко-затратным группам (КЗГ) в Кыргызской Республике прошло несколько этапов — от упрощённой модели 1997 года до современной, многопараметрической системы, обеспечивающей дифференциацию медицинских случаев по клинко-экономическим характеристикам. В отличие от многих стран, где DRG внедрялись на основе готовых зарубежных моделей, Кыргызстан сформировал собственную адаптированную систему, интегрированную в механизм Единого плательщика и согласованную с нормативной базой обязательного медицинского страхования [6, 7, 9].

Применение кластерного анализа по реестрам ФОМС позволило объективно подтвердить клинко-ресурсную однородность сформированных групп и ва-

лидность присвоенных весовых коэффициентов затратоёмкости (CW). Совпадение естественных кластеров с действующими КЗГ превысило 80 %, что свидетельствует о высокой степени соответствия между реальной клинической практикой и логикой группировки. Наиболее показательными оказались результаты по заболеваниям органов дыхания и акушерству, где уровни CW и длительность госпитализации (LOS) последовательно отражали градацию по тяжести и соответствовали актуальным клиническим рекомендациям Минздрава КР (2021). Это демонстрирует, что модель КЗГ может быть использована не только как инструмент оплаты, но и как индикатор качества медицинской помощи.

Особое значение имеет реформа классификаторов операций и манипуляций, проведённая в 2020—2021 гг. Она устранила многолетнюю проблему агрегированных кодов, расширила детализацию хирургических и нехирургических вмешательств, повысила достоверность кодирования и воспроизводимость данных. Это создало основу для более точного анализа ресурсоёмкости и расчёта весовых коэффициентов.

Переход от прежних «административных» коэффициентов к объективным клинико-ресурсным параметрам в тарифной формуле, описанной выше, стал ключевым шагом к финансовой прозрачности и справедливому распределению бюджетных средств. Такая модель устраняет дублирование стимулирующих механизмов, усиливает взаимосвязь между качеством лечения, затратами и клиническими результатами.

Таким образом, национальная система КЗГ Кыргызстана эволюционировала в устойчивую, адаптивную и научно обоснованную модель, сочетающую клиническую логику с экономической рациональностью. Её дальнейшее развитие требует систематической регулярной актуализации справочников, совершенствования контроля качества кодирования и внедрения аналитических инструментов для мониторинга вариативности весовых значений между регионами, учреждениями и профилями оказания помощи.

### Заключение

Система клинико-затратных групп в Кыргызской Республике прошла путь от пилотного проекта к полноценному инструменту финансового управления и оценки эффективности медицинской помощи. Проведённый анализ подтвердил её воспроизводимость, соответствие международным принципам DRG и способность отражать реальную ресурсоёмкость клинических случаев.

Интеграция КЗГ в тарифную модель ФОМС позволила отказаться от субъективных коэффициентов и перейти к объективно обоснованной оплате за «пролечённый случай», что повысило прозрачность распределения средств и стимулировало рациональное использование ресурсов. Система продемонстрировала потенциал для повышения качества медицинской помощи, оптимизации расходов и

укрепления доверия между государством, медицинскими организациями и населением.

Дальнейшее развитие КЗГ требует системного обновления клинических протоколов, интеграции данных с электронными медицинскими картами и расширения применения кластерного анализа как инструмента оценки качества и однородности лечения. Поддержание динамического характера модели обеспечит её актуальность в условиях постоянных изменений технологий, эпидемиологических вызовов и социально-экономических факторов.

Система КЗГ Кыргызстана стала не только механизмом финансирования, но и стратегическим инструментом модернизации здравоохранения, направленным на устойчивое развитие ее, повышение эффективности и справедливости предоставления медицинской помощи.

*Практическое значение результатов исследования.* Результаты исследования могут быть использованы при совершенствовании системы финансирования здравоохранения Кыргызской Республики на основе клинико-затратных групп (КЗГ). Разработанная и апробированная методология кластеризации госпитальных случаев и расчёта коэффициентов затратоёмкости (CW) обеспечивает объективную дифференциацию тарифов по уровню ресурсоёмкости, что способствует повышению прозрачности и справедливости распределения бюджетных средств. Полученные алгоритмы могут применяться Фондом ОМС для актуализации тарифной политики, оценки эффективности медицинских организаций и мониторинга качества кодирования клинических данных.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Klein A., Mathauer I., Stenberg K., Habicht T. Diagnosis-related groups (DRG): A question & answer guide on case-based classification and payment systems. Geneva: World Health Organization; 2020.
2. Bredenkamp C., Bales S., Kahur K. Transition to Diagnosis-Related Group (DRG) Payments for Health: Lessons from Case Studies. Washington, DC: World Bank; 2020. DOI: 10.1596/978-1-4648-1521-8
3. Jian W., Lu M., Chan K. Y., Poon A. N., Han W., Hu M., et al. Payment Reform Pilot in Beijing Hospitals Reduced Expenditures and Out-of-Pocket Payments per Admission. *Health Affairs*. 2015;34(10):1745—52.
4. Kalanj K., Marshall R., Karol K., Orešković S. The effects of diagnosis-related groups payment on efficiency of the hospital health care in Croatia. *Croat Med J*. 2021;62(6):561—8. DOI: 10.3325/cmj.2021.62.561
5. Annear P. L., Huntington D. Case-based payment systems for hospital funding in Asia: an investigation of current status and future directions. Geneva: World Health Organization; 2015.
6. Moldoisaeva S., Kaliev M., Sydykova A., Muratalieva E. et al. Kyrgyzstan: health system review. *Health Systems in Transition*. 2022;24(3):i-152.
7. Мейманалиев Т. С., Калиев М. Т. История здравоохранения Кыргызской Республики. Часть 2. Период независимости после распада СССР: Монография. Бишкек; 2016.
8. Таирова Р. Т., Бугаева Т. В., Полева Е. Н., Пацап О. И., Иванова Г. Е. Риск-ориентированный подход в рамках организации контроля качества и безопасности медицинской деятельности при применении клинико-статистических групп по профилю «медицинская реабилитация». *Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация*. 2023;5(3):215—26. DOI: 10.36425/rehab568671
9. Калиев М., Иманкулова А., Кацага А., Сыдыкова А., Джанузакова Н., Касымбеков Ж. Методология формирования системы

клинико-затратных групп в Кыргызстане: Описана методология системы клинико-затратных групп в Кыргызстане. Бишкек: Салымбеков Университет; 2025.

10. Калиев М. Т., Иманкулова А. С., Джумалиева Г. А., Азимжанова М. Н., Толбашиева Г. У., Наралиев У. Т. Классификатор хирургических операций и манипуляций в системе финансирования медицинских услуг в Кыргызской Республике. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2022;30(2):318—321. DOI: 10.32687/0869-866X-2022-30-2-318321
  11. Министерство здравоохранения Кыргызской Республики. Клинический протокол: Внебольничная пневмония у взрослых. Бишкек; 2021.
  12. Министерство здравоохранения Кыргызской Республики. Клинический протокол: Ведение новорождённых с низкой и экстремально низкой массой тела. Бишкек; 2021.
- REFERENCES
1. Klein A., Mathauer I., Stenberg K., Habicht T. Diagnosis-related groups (DRG): a question & answer guide on case-based classification and payment systems. Geneva: World Health Organization; 2020.
  2. Bredenkamp C., Bales S., Kahur K. Transition to Diagnosis-Related Group (DRG) Payments for Health: Lessons from Case Studies. Washington, DC: World Bank; 2020. DOI: 10.1596/978-1-4648-1521-8
  3. Jian W., Lu M., Chan K. Y., Poon A. N., Han W., Hu M., et al. Payment reform pilot in Beijing hospitals reduced expenditures and out-of-pocket payments per admission. *Health Affairs*. 2015;34(10):1745—52.
  4. Kalanj K., Marshall R., Karol K., Orešković S. The effects of diagnosis-related groups payment on efficiency of the hospital health care in Croatia. *Croat Med J*. 2021;62(6):561—8. DOI: 10.3325/cmj.2021.62.561
  5. Annear P. L., Huntington D. Case-based payment systems for hospital funding in Asia: an investigation of current status and future directions. Geneva: World Health Organization; 2015.
  6. Moldoisaeva S., Kaliev M., Sydykova A., Muratalieva E. et al. Kyrgyzstan: health system review. *Health Systems in Transition*. 2022;24(3):i-152.
  7. Meimanaliev T. S., Kaliev M. T. History of healthcare of the Kyrgyz Republic. Part 2, The period of independence after the collapse of the USSR: Monograph. Bishkek; 2016 (in Russian).
  8. Tairova R. T., Bugaeva T. V., Poleva E. N., Patsap O. I., Ivanova G. E. A risk-oriented approach in the framework of organizing quality control and safety of medical activities when using clinical and statistical groups for the «medical rehabilitation» profile. *Physical and Rehabilitation Medicine, Medical Rehabilitation*. [Fizicheskaya i reabilitatsionnaya meditsina, meditsinskaya reabilitatsiya]. 2023;5(3):215—26 (in Russian). DOI: 10.36425/rehab568671
  9. Kaliev M., Imankulova A., Katsaga A., Sydykova A., Dzhannuzakova N., Kasymbekov Zh.. Methodology for the formation of a system of clinical and cost groups in Kyrgyzstan: The methodology of the system of clinical and cost groups in Kyrgyzstan is described. Bishkek: Salymbekov University; 2025 (in Russian).
  10. Kaliev M. T., Imankulova A. S., Dzhumaliev G. A., Azimzhanova M. N., Tolbashiieva G. U., Naraliev U. T. The classifier of surgical operations and manipulations in the system of financing medical services in the Kyrgyz Republic. *Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine*. [Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny]. 2022;30(2):318—21 (in Russian). DOI: 10.32687/0869-866X-2022-30-2-318321
  11. Ministry of Health of the Kyrgyz Republic. Clinical protocol: Community-acquired pneumonia in adults. Bishkek; 2021 (in Russian).
  12. Ministry of Health of the Kyrgyz Republic. Clinical protocol: Care of low- and extremely low-birth-weight newborns. Bishkek; 2021 (in Russian).

**Вклад авторов:** все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Contribution of the authors:** the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 31.07.2025; одобрена после рецензирования 18.11.2025; принята к публикации 20.11.2025. The article was submitted 31.07.2025; approved after reviewing 18.11.2025; accepted for publication 20.11.2025.