УДК 616.98:578.828:614.4 DOI 10.25005/3078-5022-2026-3-3-346-354

РЕЗЮМЕ

Ф.М. ДЖУРАКУЛОВА[1,3], С.С. САТТОРОВ[2], П.У. МАХМУДОВА[3], Г.Б. ШАРВОНОВА[4], А.Б. БУРХОНЗОДА[3]

ДИНАМИКА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН И РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЕЁ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

[1]ГУ Республиканский учебно-клинический центр семейной медицины, [2]ГУ Республиканский центр по профилактике и борьбе с СПИД, [3]ГУ НИИ профилактической медицины, [4]ТГМУ им. Абуали ибни Сино, Таджикистан

Цель. *Оценить динамику зарегистрированных показателей ВИЧ-инфекции и региональные различия в Республике Таджикистан по материалам диссертационного исследования.* ***Материалы и методы.*** *Выполнен вторичный ретроспективный описательный анализ агрегированных данных: годовые регистрации за 2015–2024 годы, отдельные показатели смертности и региональные показатели, а также распределение путей передачи в 2005 и 2023 годах.*

Результаты. *В исследуемом ряду число новых зарегистрированных случаев уменьшилось с 950 в 2015 году до 500 в 2024 году (−47,4%). Доля полового пути передачи увеличилась с 23,6 до 60,2%, инъекционного снизилась с 72,4 до 21,4%. К концу 2023 года в диссертации приведено 15 857 накопленных регистраций. Обнаружены расхождения между отдельными диссертационными и опубликованными международными агрегатами, требующие сверки.* ***Заключение.*** *Представленные сведения отражают изменение структуры зарегистрированных случаев; выводы об истинной динамике новых заражений и региональной заболеваемости требуют стандартизации определений и проверки первичных данных.*

Ключевые слова: *ВИЧ-инфекция, Таджикистан, эпидемиология, пути передачи, региональные различия, ретроспективный анализ.*

Для цитирования: *Ф.М. Джуракулова, С.С. Сатторов, П.У. Махмудова, Г.Б. Шарвонова, А.Б. Бурхонзода. Динамика эпидемиологических показателей вич-инфекции в республике таджикистан и региональные особенности её распространения. Наука и образование. 2026;3(3):346-354. https://doi.org/10.25005/3078-5022-2026-3-3-346-354*

ХУЛОСА

Ф.М. ҶУРАҚУЛОВА[1,3], С.С. САТТОРОВ[2], П.У. МАХМУДОВА[3], Г.Б. ШАРВОНОВА[4], А.Б. БУРХОНЗОДА[3]

ДИНАМИКАИ НИШОНДИҲАНДАҲОИ ЭПИДЕМИОЛОГИИ СИРЁЗИИ ВИЧ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН ВА ХУСУСИЯТҲОИ МИНТАҚАВИИ ПАҲНШАВИИ ОН

[1]Маркази ҷумҳуриявии таълимӣ-клиникии тибби оилавӣ, [2]Маркази ҷумҳуриявии пешгирӣ ва мубориза бо СПИД, [3]Институти тадқиқотии тибби пешгирикунанда, [4]Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино, Тоҷикистон

Мақсад. *Арзёбии тағйирёбии нишондиҳандаҳои бақайдгирифташудаи сирояти ВНМО ва фарқиятҳои минтақавӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар асоси маълумоти рисола.*

Мавод ва усулҳо. *Таҳлили тавсифии ретроспективии маълумоти ҷамъбастӣ оид ба ҳолатҳои нави бақайдгирифташуда дар солҳои 2015–2024, нишондиҳандаҳои алоҳидаи фавт ва роҳҳои интиқол дар солҳои 2005 ва 2023 гузаронида шуд.*

Натиҷаҳо. *Шумораи ҳолатҳои нави бақайдгирифташуда аз 950 ҳолат дар соли 2015 то 500 ҳолат дар соли 2024 (47,4%) коҳиш ёфт. Ҳиссаи роҳи ҷинсии интиқол аз 23,6 то 60,2% афзуда, ҳиссаи роҳи тазриқӣ аз 72,4 то 21,4% кам шуд. Дар рисола то охири соли 2023 ҳамагӣ 15 857 ҳолати бақайдгирифташуда оварда шудааст. Байни баъзе нишондиҳандаҳои рисола ва маълумоти байналмилалӣ фарқиятҳо муайян гардиданд.*

Хулоса. *Маълумот тағйирёбии сохтори ҳолатҳои бақайдгирифташударо нишон медиҳад; барои арзёбии дақиқи сироятёбии нав ва фарқиятҳои минтақавӣ санҷиши маълумоти ибтидоӣ зарур аст.*

Калидвожаҳо: *ВНМО, Тоҷикистон, эпидемиология, роҳҳои интиқол, таҳлили ретроспективӣ.*

ABSTRACT

F.M. DZHURAKULOVA[1,3], S.S. SATTOROV[2], P.U. MAKMUDOVA[3], G.B. SHARVONOVA[4], A.B. BURHONZODA[3]

DYNAMICS OF EPIDEMIOLOGICAL INDICATORS OF HIV INFECTION IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN AND REGIONAL FEATURES OF ITS SPREAD

[1]State Institution "Republican Training and Clinical Center for Family Medicine", [2]State Institution "Republican Center for Prevention and Control of AIDS", [3]State Institution "Research Institute of Preventive Medicine", [4]Avicenna Tajik State Medical University, Tajikistan

Objective. *To describe trends in registered HIV indicators and regional differences in Tajikistan using data reported in a dissertation.*

Materials and methods. *A secondary descriptive retrospective analysis was performed using aggregate annual HIV registration data for 2015–2024, selected mortality and regional indicators, and reported transmission categories for 2005 and 2023.*

Results. *Annual registered cases decreased from 950 in 2015 to 500 in 2024 (−47.4%) in the dissertation series. The reported share attributed to sexual transmission increased from 23.6% to 60.2%, whereas the injecting-related share decreased from 72.4% to 21.4%. The dissertation reports 15,857 cumulative registrations by the end of 2023. Discrepancies with external published aggregates were identified and require reconciliation.*

Conclusion. *These findings describe changes in reported surveillance indicators, not necessarily in true HIV incidence. Consistent case definitions and verification against original surveillance records are needed before definitive interpretation.*

Keywords: *HIV, Tajikistan, epidemiology, transmission routes, surveillance, retrospective analysis.*

ВВЕДЕНИЕ

Оценка эпидемиологической ситуации по ВИЧ-инфекции необходима для планирования профилактических мероприятий, тестирования, лечения и территориального распределения ресурсов здравоохранения. В условиях Республики Таджикистан особую роль играют региональная неоднородность выявления случаев,

трудовая миграция, различия в доступности услуг и изменения структуры путей передачи. Сопоставление зарегистрированных случаев и показателей смертности требует единообразного определения числителей, знаменателей и временных интервалов.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Охарактеризовать динамику и региональные особенности зарегистрированной ВИЧ-инфекции в Республике Таджикистан на основании медико-статистических материалов, представленных в диссертационном исследовании.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведён ретроспективный описательный анализ агрегированных официальных эпидемиологических данных по ВИЧ в Таджикистане за 2014–2024 годы, полученных от ГУ Республиканский центр по профилактике и борьбе с СПИД.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно приведённым в диссертации данным, к концу 2023 года в Республике Таджикистан накопленно зарегистрировано 15 857 случаев ВИЧ-инфекции. Доля мужчин среди зарегистрированных случаев составила 63,7%, женщин — 36,3%; дети до 18 лет составляли 6,7% общего числа. Указанные доли относятся к разным основаниям классификации: возрастная категория не является дополнительной категорией пола.

Всего зарегистрированно 4358 умерших среди людей с ВИЧ за период 1991–2023 годы. Отношение этого числа к накопленному числу регистраций составляет 27,5%; данная величина не является годовым коэффициентом смертности или летальностью когорты, поскольку не учитывает время наблюдения и динамику численности контингента.

Таблица 1. Отдельные накопленные показатели регистрации ВИЧ-инфекции к концу 2023 года

Показатель	Значение
Накопленное число зарегистрированных случаев	**15 857**
Мужчины среди зарегистрированных случаев	**63,7%**
Женщины среди зарегистрированных случаев	**36,3%**
Дети до 18 лет среди зарегистрированных случаев	**6,7%**
Число зарегистрированных умерших, 1991–2023	**4358**

Приведем также региональные величины: Душанбе — 223,5; ГБАО — 118,4; Согдийская область — 35,6; Хатлонская область — 37,2; районы республиканского подчинения — 43,8 на 100 тыс. населения. Их корректнее считать региональными показателями с неуточнённой эпидемиологической интерпретацией.

Таблица 2. Региональные показатели

Территория	На 100 тыс. населения
г. Душанбе	**223,5**

ГБАО	**118,4**
Согдийская область	**35,6**
Хатлонская область	**37,2**
РРП	**43,8**

В качестве отдельных годовых абсолютных чисел умерших указаны 48 (2005), 126 (2010), 214 (2015), 286 (2020) и 341 (2023). Однако, без проверки соответствия определений «умершие люди с ВИЧ» и «смерти вследствие ВИЧ/СПИДа» эти данные нельзя трактовать как единую серию смертности от ВИЧ.

Таблица 3. Новые зарегистрированные случаи ВИЧ-инфекции в 2015–2024 гг.

Год	Число случаев
2015	**950**
2016	**920**
2017	**830**
2018	**790**
2019	**820**
2020	**580**
2021	**560**
2022	**500**
2023	**500**
2024	**500**

В приведённом ряду абсолютное число новых зарегистрированных случаев уменьшилось с 950 в 2015 году до 500 в 2024 году (−450; −47,4%). В 2019 году наблюдалось увеличение относительно 2018 года (820 против 790). В то же время следует отметить, что без сведений об объёмах тестирования и изменении полноты регистрации нельзя связывать этот ряд только с изменением интенсивности передачи инфекции.

Таблица 4. Распространённость ВИЧ-инфекции в 2014–2022 гг.

Год	Распространённость, %
2014	**0,1**
2015	**0,1**
2016	**0,2**
2017	**0,2**
2018	**0,2**
2019	**0,2**
2020	**0,2**
2021	**0,2**
2022	**0,2**

Распространённость представлена с точностью до одного десятичного знака: 0,1% в 2014–2015 годах и 0,2% в 2016–2022 годах. Однако, такая степень округления не позволяет оценить небольшие ежегодные изменения.

Таблица 5. Структура зарегистрированных путей передачи ВИЧ-инфекции в 2005 и 2023 гг.

Путь передачи	2005, %	2023, %	Изменение, п.п.
Инъекционный	**72,4**	**21,4**	**-51,0**

Половой	**23,6**	**60,2**	**+36,6**
Вертикальный	**2,1**	**7,8**	**+5,7**
Неуточнённый	**1,9**	**10,6**	**+8,7**

Доля полового пути передачи увеличилась с 23,6% до 60,2% (+36,6 процентного пункта), инъекционного — сократилась с 72,4% до 21,4% (−51,0 п.п.). Доля неуточнённого пути возросла с 1,9% до 10,6%, что ограничивает прямую сопоставимость структуры. Следует подчеркнуть, что указанные проценты характеризуют распределение зарегистрированных случаев по категориям, но не абсолютный риск инфицирования каждым путём.

Рисунок 1. Число новых зарегистрированных случаев ВИЧ, 2015–2024 гг. (абс.)

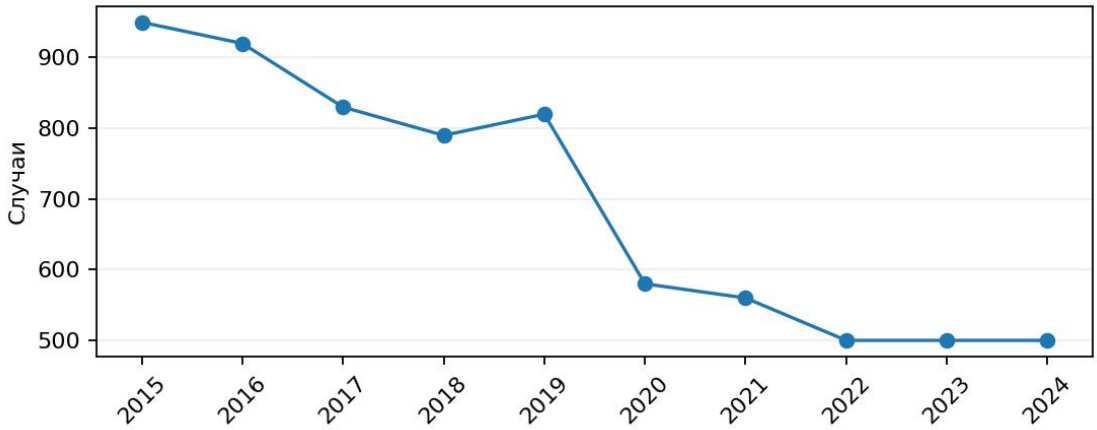
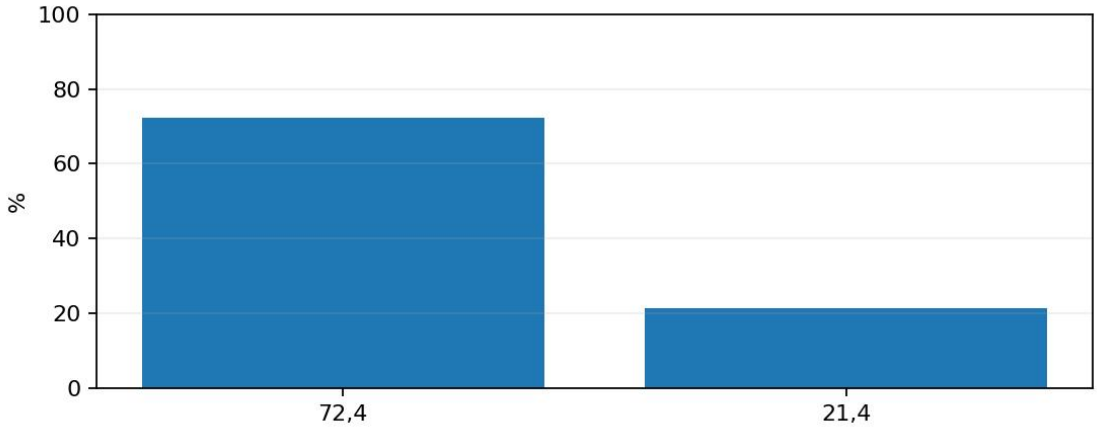


Рисунок 2. Доля инъекционного пути передачи ВИЧ, 2005 и 2023 гг. (в %)



Приведённые данные показывают существенную территориальную неоднородность регистрации ВИЧ-инфекции и значимость непрерывного эпидемиологического надзора. Однако высокий региональный показатель может отражать не только интенсивность передачи, но и доступность тестирования, миграционные потоки, накопление ранее выявленных случаев и различия в полноте учёта. Следовательно, сопоставление территорий должно выполняться на основе одинаковых определений и календарных периодов.

Рост накопленного числа зарегистрированных случаев нельзя автоматически интерпретировать как рост ежегодной заболеваемости: на него влияют выживаемость на фоне АРТ, выявляемость и длительность диспансерного наблюдения. Аналогично увеличение абсолютного числа умерших не обязательно означает повышение возраст-стандартизованного коэффициента смертности.

Ежегодные данные о новых зарегистрированных случаях за 2015–2024 гг. и доли основных путей передачи за 2005 и 2023 гг. отражают регистрацию, а не истинную частоту новых заражений.

Сопоставление с независимыми публикациями подчёркивает важность единообразия определений. В отчёте системы ООН по Таджикистану указано 16 129 зарегистрированных случаев к концу 2023 года и 1100 случаев за 2023 год [1]; в нашем анализе приведены 15 857 накопленных регистраций.

В исследовании Солиева и соавт. рассмотрен эпидемиологический надзор за ВИЧ в Таджикистане [2, 3]. Национальные исследования с использованием регистра лиц с ВИЧ за 2010–2023 годы демонстрируют значимость пола, возраста, региона и миграционного анамнеза для интерпретации наблюдаемых различий [4, 5].

Российские исследования Покровского и Ладной [6] и Ладной и Покровского [7] показывают значение раздельного анализа новых диагнозов, распространённости и охвата тестированием. Международные оценки UNAIDS также отличаются от числа зарегистрированных диагнозов [8]. Смещение структуры зарегистрированных путей передачи может отражать как реальные изменения, так и совершенствование эпидемиологического расследования, долю неизвестного пути и изменение охвата обследованием. Рост категории «неуточнённый путь» требует отдельной оценки качества эпиднадзора [2, 3].

В материалах UNAIDS подчёркиваются достижения и сохраняющиеся финансовые риски национального ответа на ВИЧ, включая зависимость ряда программ от внешней поддержки [12, 13, 16]. При интерпретации регистрационных рядов необходимо отличать ежегодное число новых диагнозов от оценочного числа новых инфицирований. Показатели UNAIDS, опубликованные через Всемирный банк, относятся к модельным оценкам и не должны механически объединяться с административными числами новых регистраций [11, 14, 15].

В опубликованном страновом обзоре гендерных аспектов ВИЧ-ответа в Таджикистане отмечены различия в выявлении инфекции среди групп населения и значимая доля трудовых мигрантов среди новых зарегистрированных случаев в 2023 году [10]. Эти сведения позволяют сформулировать гипотезы о роли миграции и доступа к тестированию, однако не заменяют анализа первичных данных исследования.

Для интерпретации возможного влияния миграции на эпидемиологические показатели ВИЧ-инфекции в Таджикистане представляет интерес исследование О.И. Бобоходжаева и соавт., посвящённое научному обоснованию включения трудовых мигрантов в ключевые группы риска туберкулёза и ВИЧ-инфицирования [17]. Эта работа поддерживает необходимость учитывать миграционный анамнез при анализе уязвимых групп, однако не позволяет количественно оценить его вклад в изменения национальных регистрационных показателей ВИЧ за 2014–2024 гг.

В исследовании О.И. Бобоходжаева, посвящённом оптимизации доступности противотуберкулёзной помощи в Республике Таджикистан, рассматриваются организационные барьеры получения медицинских услуг и межсекторальные подходы к их преодолению [18]. Эти положения имеют косвенное организационное значение для совершенствования доступа к тестированию и наблюдению при ВИЧ-инфекции, но не являются прямыми доказательствами эффективности конкретных ВИЧ-программ.

ВЫВОДЫ

1. К концу 2023 года отмечено 15 857 накопленно зарегистрированных случаев ВИЧ-инфекции в Таджикистане, среди которых 63,7% приходились на мужчин.

2. За 2015–2024 гг. выявлено снижение ежегодного числа новых зарегистрированных случаев с 950 до 500 (на 47,4%).

ЛИТЕРАТУРА

1. United Nations Tajikistan. HIV response country update: Tajikistan [Internet]. Available from: https://tajikistan.un.org/en/download/162748/271513

2. Солиев А.А., Сатторов С.С., Одиназода М.Э., Усманова Г.М. Эпидемиологический надзор за случаями ВИЧ-инфекции в Республике Таджикистан. Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. 2024;14(4):13–16. doi:10.18565/epidem.2024.14.4.13-6.

3. Солиев А.А., Сатторов С.С., Одиназода М.Э., Усманова Г.М. Результаты эпидемиологического надзора за недавними случаями заражения ВИЧ в Республике Таджикистан в 2022 году. Здравоохранение Таджикистана. 2024;(4):88–94. doi:10.52888/0514-2515-2024-363-4-88-94.

4. Inclusion of Labor Migrants as a Potential Key Population for HIV: A Nationwide Study from Tajikistan. [Internet]. PubMed PMID:39728831. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39728831/

5. Progress in Early Detection of HIV in Tajikistan. [Internet]. PubMed PMID:39066173. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39066173/

6. Покровский В.В., Ладная Н.Н. Вирус иммунодефицита человека в Российской Федерации в 2023 г. Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. 2024;14(3):21–29. doi:10.18565/epidem.2024.14.3.21-9.

7. Ладная Н.Н., Покровский В.В. Эпидемическая ситуация по инфекции, вызываемой ВИЧ, в России в 2024 г. Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. 2025;15(3):13–18. doi:10.18565/epidem.2025.15.3.13-18.

8. UNAIDS. Tajikistan: HIV sustainability planning, country profile. May 2024 [Internet]. Available from: https://sustainability.unaids.org/wp-content/uploads/2024/06/Tajikistan-Executive-Summary-May-2024.pdf

9. Рахмонов Д.Э. Некоторые клинико-эпидемиологические аспекты коинфекции ВИЧ/гепатит С. Здравоохранение Таджикистана. 2023;(1):66–72. doi:10.52888/0514-2515-2023-356-1-66-72.

10. United Nations in Tajikistan. Gender assessment of the HIV response in Tajikistan: brief 2024 [Internet]. 2025. Available from: https://tajikistan.un.org/sites/default/files/2025-03/GAS_TDJ_Brief_2024_en.pdf

11. UNAIDS. Tajikistan: results and transparency portal [Internet]. Available from: https://open.unaids.org/countries/tajikistan

12. UNAIDS. Status of HIV programmes in Tajikistan [Internet]. 2025 Mar 5. Available from: https://unaids.org/en/resources/presscentre/featurestories/2025/march/20250305_Tajikistan_fs

13. UNAIDS. “If funding is not restored or replaced, our progress will be lost”: UNAIDS Country Director in Tajikistan amid funding cuts for the HIV response [Internet]. 2025 May 29. Available from: https://www.unaids.org/en/resources/presscentre/featurestories/2025/may/20250529_tajikistan

14. World Bank. Incidence of HIV, ages 15–49 (per 1,000 uninfected population ages 15–49): Tajikistan [Internet]. Source: UNAIDS estimates. Available from: https://data.worldbank.org/indicator/SH.HIV.INCD.ZS?locations=TJ
15. World Bank. Adults (ages 15+) and children (ages 0–14) newly infected with HIV: Tajikistan [Internet]. Source: UNAIDS estimates. Available from: https://data.worldbank.org/indicator/SH.HIV.INCD.TL?locations=TJ
16. UNAIDS. 2025 Global AIDS Update: AIDS, Crisis and the Power to Transform [Internet]. Geneva: UNAIDS; 2025. Available from: https://www.unaids.org/sites/default/files/2025-07/2025-global-aids-update-JC3153_en.pdf
17. Бобоходжаев О.И., Бурхонзода А.Б., Сатторов С.С., Махмудова П.У., Раджабов А.С., Зубайдова Л.А., Наимов С.Р. Научное обоснование включения трудовых мигрантов в число основных ключевых групп риска развития туберкулеза и ВИЧ-инфицирования. 2026;3(2):230–247. doi:10.25005/3078-5022-2026-3-2-230-247.
18. Bobokhojaev OI. Experience in optimizing the accessibility of services for tuberculosis in the Republic of Tajikistan. J Community Med Health Solut. 2022;3(1):64–68. doi:10.29328/journal.jcmhs.1001022.

REFERENCES

1. United Nations Tajikistan. HIV response country update: Tajikistan [Internet]. Available from: https://tajikistan.un.org/en/download/162748/271513
2. Soliev AA, Sattorov SS, Odinazoda ME, Usmanova GM. Epidemiological surveillance of HIV cases in the Republic of Tajikistan. Epidemiologiya i infektsionnye bolezni. Aktualnye voprosy. 2024;14(4):13–16. doi:10.18565/epidem.2024.14.4.13-6. [In Russian].
3. Soliev AA, Sattorov SS, Odinazoda ME, Usmanova GM. Results of epidemiological surveillance of recent HIV infections in Tajikistan in 2022. Zdravookhranenie Tadzhikistana. 2024;(4):88–94. [In Russian; bibliographic details require verification].
4. Inclusion of Labor Migrants as a Potential Key Population for HIV: A Nationwide Study from Tajikistan. [Internet]. PubMed PMID:39728831. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39728831/
5. Progress in Early Detection of HIV in Tajikistan. [Internet]. PubMed PMID:39066173. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39066173/
6. Pokrovsky VV, Ladnaya NN. Human immunodeficiency virus in the Russian Federation in 2023. Epidemiologiya i infektsionnye bolezni. Aktualnye voprosy. 2024;14(3):21–29. doi:10.18565/epidem.2024.14.3.21-9.
7. Ladnaya NN, Pokrovsky VV. Epidemiological situation of HIV infection in Russia in 2024. Epidemiologiya i infektsionnye bolezni. Aktualnye voprosy. 2025;15(3):13–18. doi:10.18565/epidem.2025.15.3.13-18.
8. UNAIDS. Tajikistan: HIV sustainability planning, country profile. May 2024 [Internet]. Available from: https://sustainability.unaids.org/wp-content/uploads/2024/06/Tajikistan-Executive-Summary-May-2024.pdf
9. Rakhmonov DE. Some clinical and epidemiological aspects of HIV/hepatitis C coinfection. Zdravookhranenie Tadzhikistana. 2023;(1):66–72. doi:10.52888/0514-2515-2023-356-1-66-72. [In Russian].
10. United Nations in Tajikistan. Gender assessment of the HIV response in Tajikistan: brief 2024 [Internet]. 2025. Available from: https://tajikistan.un.org/sites/default/files/2025-03/GAS_TDJ_Brief_2024_en.pdf
11. UNAIDS. Tajikistan: results and transparency portal [Internet]. Available from: https://open.unaids.org/countries/tajikistan

12. UNAIDS. Status of HIV programmes in Tajikistan [Internet]. 2025 Mar 5. Available from: https://unaids.org/en/resources/presscentre/featurestories/2025/march/20250305_Tajikistan_fs
13. UNAIDS. “If funding is not restored or replaced, our progress will be lost”: UNAIDS Country Director in Tajikistan amid funding cuts for the HIV response [Internet]. 2025 May 29. Available from: https://www.unaids.org/en/resources/presscentre/featurestories/2025/may/20250529_tajikistan
14. World Bank. Incidence of HIV, ages 15–49 (per 1,000 uninfected population ages 15–49): Tajikistan [Internet]. Source: UNAIDS estimates. Available from: https://data.worldbank.org/indicator/SH.HIV.INCD.ZS?locations=TJ
15. World Bank. Adults (ages 15+) and children (ages 0–14) newly infected with HIV: Tajikistan [Internet]. Source: UNAIDS estimates. Available from: https://data.worldbank.org/indicator/SH.HIV.INCD.TL?locations=TJ
16. UNAIDS. 2025 Global AIDS Update: AIDS, Crisis and the Power to Transform [Internet]. Geneva: UNAIDS; 2025. Available from: https://www.unaids.org/sites/default/files/2025-07/2025-global-aids-update-JC3153_en.pdf
17. Bobokhojaev OI, Burkhonzoda AB, Sattorov SS, Makhmudova PU, Radzhabov AS, Zubaydova LA, Naimov SR. Scientific rationale for including labor migrants among key populations at risk of tuberculosis and HIV infection. 2026;3(2):230–247. doi:10.25005/3078-5022-2026-3-2-230-247.
18. Bobokhojaev OI. Experience in optimizing the accessibility of services for tuberculosis in the Republic of Tajikistan. J Community Med Health Solut. 2022;3(1):64–68. doi:10.29328/journal.jcmhs.1001022.

Сведения об авторах:

Джуракулова Фируза Махкамбаевна – заместитель директора ГУ Республиканский учебно-клинический центр семейной медицины; тел.: +992-909989365;

ORCID ID: 0009-0008-3033-1931

Сатторов Сафархон Саидамирович - директор ГУ Республиканский центр по профилактике и борьбе с СПИД, тел.: +992-918610106;

ORCID ID: 0009-0003-0855-4008

Махмудова Парвина Уткуровна – врач-фтизиатр ГУ Республиканский центр по защите населения от туберкулеза, к.м.н.;

ORCID ID: 0000-0002-2010-9738

Шарвонова Гавхарой Буриевна - соискатель кафедры фтизиопульмонологии ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино

ORCID ID: 0009-0007-4566-7414

Бурхонзода Ахмад Бурхон - соискатель Таджикского научно-исследовательского института профилактической медицины, тел.: +992908444434.

E-mail: mahmadizodaahmad83@gmail.com;

ORCID:0009-0003-1645-3696

Адрес для корреспонденции:

Джуракулова Фируза Махкамбаевна – заместитель директора ГУ Республиканский учебно-клинический центр семейной медицины; тел.: +992-909989365;

E-mail: f.dzhurakulova @mail.ru

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Информация о финансировании

Исследование выполнено без привлечения спонсорской или грантовой финансовой поддержки.