

УДК: 614.44:616.31(575.2)

**Бишкек шаарынын жана Чүй облусунун саламаттык сактоо мекемелеринде  
инфекциянын алдын алуу жана контролдоо боюнча мониторинг жана баалоо**

Н. А. Абдиразаков, А. Д. Эсеналиева, Э. Б. Аманбеков

*Коомдук саламаттык сактоо улуттук институту, Бишкек, Кыргыз Республикасы*

## МАКАЛА ЖӨНҮНДӨ МААЛЫМАТ КОРУТУНДУ

*Негизги сөздөр:*

Инфекциянын алдын алуу жана  
көзөмөлдөө  
Медициналык процедуралардын кооп-  
суздугу  
Инвазивдүү медициналык  
кийлигишүүлөр  
Коомдук саламаттыкты сактоо  
Антибиотиктерге туруктуулук  
Саламаттыкты сактоо менен байланыш-  
кан инфекциялар  
Эпидемиологиялык көзөмөл

*Киришүү.* Инфекциянын алдын алуу жана көзөмөлдөө – саламаттыкты сактоо уюмдарында инфекциялардын алдын алуу боюнча системалык мамиле. Бул практика саясатты иштеп чыгуудан баштап медициналык персоналга чейин саламаттыкты сактоонун бардык деңгээлдерди камтыйт. Бейтаптын коопсуздугун жана медициналык тейлөөнүн сапатын камсыз кылуу үчүн бул универсалдуу мааниге ээ. Ооругандардын санынын көбөйүшү жана антибиотиктерге туруктуулугу менен актуалдуулугу жогорулайт. ДССУ бул чакырыктарга жооп иретинде глобалдык стратегияны сунуштады. Саламаттык сактоо мекемелеринде инфекциянын алдын алуу боюнча натыйжасыз чаралар микробдорго каршы туруктуулукту жана саламаттыкты сактоо менен байланышкан инфекцияларды жогорулатуунун негизги фактору болуп саналат. Бирок, мындай инфекциялардын олуттуу бөлүгүн алдын алуу үчүн потенциал бар, бул алардын жайылышын азайтуу стратегиялары боюнча ДСУнун глобалдык стратегиясын иштеп чыгуу менен колдоого алынат. Бул изилдөөнүн максаты талдоо, инфекциянын алдын алуу жана көзөмөлдөө мониторингинин жана баалоонун негизги аспектилерин аныктоо жана натыйжаларды жана алардын заманбап медициналык практикадагы маанисин талкуулоо болуп саналат. *Материалдар жана методдор.* инфекцияны алдын алуу жана көзөмөлдөөнү баалоо Бишкек шаарында жана Чүй облусунда 10.10.2023-жылдан 11.06.2023-жылга чейин түз байкоо жүргүзүү ыкмасы менен жүргүзүлгөн. Баалоо ооруканалар жана БМСЖ үчүн иштелип чыккан баалоо текшерүү тизмесин колдонуу менен жүргүзүлгөн. Статистикалык маалыматтарды иштетүү MS Office Excel 365 программасында аткарылган, анын ичинде статистикалык байкоо, корреляция жана регрессиялык талдоо ыкмалары. *Жыйынтыктар жана талкуулоо.* Бишкек шаарында жана Чүй облусунда инфекцияны алдын алуу жана көзөмөлдөөнү баалоонун жыйынтыгы бир катар компоненттер боюнча жогорку эффективдү үлүктү көрсөттү. Натыйжалуулуктун эң жогорку критерийлерине тө-

**Адрес для переписки:**

Абдиразаков Нурбек Алмазбекович, 720005,  
Кыргызская Республика, Бишкек, ул. Байтик Баатыра 34,  
НИОЗ РНПЦИК  
Тел.: + 996 553 391055  
E-mail: nabdirazakov@mail.ru

**Contacts:**

Abdirazakov Nurbek Almazbekovich, 720005,  
34, Baytik Baatyra str., Bishkek, Kyrgyz Republic  
NIPH RSPCIC  
Phone: + 996 553 391055  
E-mail: nabdirazakov@mail.ru

**Для цитирования:**

Абдиразаков Н.А., Эсеналиева А.Д., Аманбеков Э.Б. Мониторинг и оценка профилактики инфекций и инфекционного контроля в ОЗ города Бишкек и Чуйской области. Здравоохранение Кыргызстана 2024, № 1, с.47-53  
doi.10.51350/zdravkg2024.1.3.6.47.53

**Citation:**

Abdirazakov N. A., Esenalieva A. D., Amanbekov E. B. Monitoring and evaluation of infection prevention and control in healthcare facilities in the city of Bishkek and Chui region Health care of Kyrgyzstan 2024, No. 1, pp. 47-53.  
doi.10.51350/zdravkg2024.1.3.6.47.53

мөнкү компоненттер боюнча жетишилген: “Медициналык процедура-лардын коопсуздугу” (84,9%), “Медициналык калдыктарды башкаруу” (82,4%), “Борбордук стерилизация бөлүмү” (77,5%), “Оорукананын гигиенасы” (76,2%). Администрациялык камсыздоодо (66,5%), изоляция-лоо тутумунда (60,2%), медициналык персоналды даярдоодо (26%) жана эпидемиологиялык көзөмөлдө (33,5%) базалык деңгээл (25-50%) иш-ча ралардын орточо натыйжалуулугу жакшыртуу чараларын талап кылат. Бул жыйынтыктар саламаттыкты сактоо провайдерлерин оку-тууну жана саламаттык сактоо менен байланышкан инфекцияларды көзөмөл дөө аракеттерин жакшыртуу зарылдыгын көрсөтүп турат. *Жыйынтык.* Административдик колдоодо (66,5%) жана изоляциялык си-стемаларда (60,2%) натыйжалуулуктун орточо деңгээли, ошондой эле медициналык персоналды окутууда (26%) жана эпидемиологиялык көзөмөлдө (33,5%) натыйжалуулуктун төмөн экени аныкталган. Бул ин-фекцияны көзөмөлдөөнүн пландарында өнүктүрүү боюнча көбүрөөк иш-чараларды киргизүү зарылдыгын көрсөтүп турат. Сунуштар жак-шыртылган административдик колдоону, изоляция системаларын, са-ламаттыкты сактоо кызматкерлеринин квалификациясын жогорулатууну жана саламаттык сактоо менен байланышкан инфекция-ларынын көзөмөлүн камтыйт.

## Мониторинг и оценка профилактики инфекций и инфекционного контроля в ОЗ города Бишкек и Чуйской области

Н. А. Абдиразаков , А. Д. Эсеналиева , Э. Б. Аманбеков

*Национальный институт общественного здоровья, Бишкек, Кыргызская Республика*

### ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ

### РЕЗЮМЕ

#### *Ключевые слова:*

Профилактика инфекций и инфекцион-ный контроль (ПИИК)  
Безопасность медицинских процедур (БМП)  
Инвазивные медицинские вмешательства  
Общественное здоровье  
Антибиотикорезистентность  
Инфекции связанные с оказанием меди-цинской помощи (ИСМП)  
Эпидемиологический надзор

*Введение.* Профилактика инфекций и инфекционный контроль (ПИИК) – системный подход к профилактике инфекций в организациях здраво-охранения. Эта практика включает все уровни здравоохранения, от раз-работки политики до медицинского персонала. Она имеет универса-льное значение для обеспечения безопасности пациентов и качества ме-дицинской помощи. С ростом числа пациентов и антибиотикорези-стентности повышается актуальность ПИИК. ВОЗ предложила глобальную стратегию в ответ на эти вызовы. Неэффективные меры по профилактике инфекций в медицинских учреждениях являются основ-ным фактором увеличения устойчивости к антимикробным препаратам и возникновения инфекций, связанных с медицинской помощью. Од-нако, существует потенциал предотвращения значительной части таких инфекций, что поддерживается разработкой глобальной стратегии ВОЗ стратегий по сокращению их распространения. *Целью* данного иссле-дования является анализ основных аспектов мониторинга и оценки ПИИК, а также обсуждение результатов их важности в современной медицинской практике.

*Материалы и методы.* Проведен мониторинг и оценка ПИИК в городе Бишкек и Чуйской области с 10.10.2023 по 06.11.2023 методом прямого наблюдения. Оценка осуществлялась с использованием разработанного оценочного чек листа для стационаров и ПМСП. Статистическая обра-ботка данных выполнялась в MS office Excel 365, включая методы ста-тистического наблюдения, корреляционного и регрессивного анализа.  
*Результаты и обсуждение.* Результаты оценки ПИИК в городе Бишкек

и Чуйской области выявили высокую эффективность в ряде компонентов. Самые высокие показатели исполнения критериев были достигнуты в следующих компонентах: «Безопасность медицинских процедур» (84.9%), «Управление медицинскими отходами» (82.4%), «Центральное стерилизационное отделение» (77.5%), «Больничная гигиена» (76.2%). Средняя эффективность мер в административной поддержке (66.5%), в системе изоляции (60.2%), а также базовый уровень (25-50)% в обучении медицинского персонала (26%) и в эпиднадзоре (33.5%). Эти результаты выявили необходимость улучшения мероприятий по обучению медицинского персонала и в эпиднадзоре за ИСМП.

*Заключение.* Выявлены средние уровни эффективности в административной поддержке (66.5%) и в системе изоляции (60.2%), а также низкая эффективность в обучении медицинского персонала (26%) и в эпиднадзоре (33.5%) за ИСМП. Это свидетельствует о необходимости включения в планы ПИИК в ОЗ, больше мероприятий по развитию. Рекомендации включают улучшение административной поддержки, системы изоляции, усиление обучения медицинского персонал и улучшением эпиднадзора за ИСМП.

---

## Monitoring and evaluation of infection prevention and control in healthcare facilities in the city of Bishkek and Chui region

N. A. Abdirazakov, A. D. Esenalieva, E. B. Amanbekov

*National Institute of Public Health, Bishkek, Kyrgyz Republic*

---

### ARTICLE INFO

*Key words:*

Infection Prevention and Control (IPC)  
Safety of Medical Procedures (SMP)  
Invasive Medical Interventions  
Public Health  
Antibiotic Resistance  
Health Care Associated Infections (HAI)  
Epidemiological surveillance

### ABSTRACT

*Introduction:* Infection prevention and control (IPC) is a systems approach to preventing infections in healthcare organizations. This practice includes all levels of health care, from policy development to medical personnel. It has universal relevance to patient safety and quality of care. With the increasing number of patients and antibiotic resistance, the relevance of IPC increases. WHO has proposed a global strategy in response to these challenges. Ineffective infection prevention measures in health care settings are a major factor in increasing antimicrobial resistance and health care-associated infections. However, there is potential to prevent a significant proportion of such infections, which is supported by the development of a WHO global strategy for strategies to reduce their spread. The aim of this study is to analyze, identify the main aspects of IPC monitoring and evaluation, and discuss the results and their importance in modern medical practice. *Materials and methods.* Monitoring and evaluation of IPC was carried out in the city of Bishkek and Chui region from 10/10/2023 to 11/06/2023 using the direct observation method. The assessment was carried out using a developed assessment checklist for hospitals and primary care. Statistical data processing was performed in MS office Excel 365, including methods of statistical observation, correlation and regression analysis. *Results and discussion.* The results of the assessment of IPC in the city of Bishkek and the Chui region revealed high efficiency in a number of components. The highest performance criteria were achieved in the following components: “Safety of medical procedures” (84.9%), “Medical waste management” (82.4%), “Central sterilization department” (77.5%), “Hospital hygiene” (76.2%). Average effectiveness of measures in administrative support (66.5%), isolation system (60.2%), and baseline (25-50)% in health staff training (26%)

and surveillance (33.5%). These results highlighted the need to improve the training of health care personnel and the surveillance of HCAI. *Conclusion.* Moderate levels of effectiveness were found in administrative support (66.5%) and isolation systems (60.2%), as well as low effectiveness in training of medical personnel (26%) and in epidemiological surveillance (33.5%) for HCAI. This indicates the need to include more development activities in PH plans. Recommendations include improving administrative support, isolation systems, strengthening training of health personnel and improving surveillance of HCAs.

## Введение

Профилактика инфекций и инфекционный контроль (ПИИК) – это практический, научно обоснованный системный подход, направленный на предотвращение причинения вреда пациентам и медицинским работникам. [1] Эффективная ПИИК требует постоянных действий на всех уровнях системы здравоохранения, включая лиц, ответственных за разработку политики, руководителей учреждений, работников здравоохранения и тех, кто имеет доступ к медицинским услугам. Система ПИИК уникальна для обеспечения безопасности пациентов и качества медицинской помощи, поскольку она имеет универсальное значение для каждого медицинского работника и пациента при каждом взаимодействии с ОЗ [2]. В современном мире проблема ПИИК становится все более актуальной. Рост числа пациентов и распространение антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов, а также увеличение числа инвазивных медицинских вмешательств требуют разработки и внедрения эффективных методов ПИИК. Всемирная организация здравоохранения согласовала первую в истории глобальную стратегию по профилактике инфекций и инфекционному контролю, которая опирается на опыт, накопленный в течение почти двух десятилетий работы, проводимой под руководством ВОЗ и партнёров [3].

Недостаточная эффективность мер по профилактике и контролю инфекций в медицинских учреждениях является основным фактором увеличения уровня устойчивости к антимикробным препаратам и возникновения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи [4, 5, 6]. Между тем, значительная часть инфекций, связанных с медицинской помощью, может быть предотвращена, и появляется все больше доказательств, способствующих повышению осведомлённости о глобальном вреде, причиняемом этими инфекциями, и обосновывает необходимость разработки стратегий по сокращению распространения этих инфекций [7,8,9].

Целью данного исследования является анализ и выявление качества исполнения основных критериев ПИИК в ОЗ города Бишкек и Чуйской области, а также обсуждение результатов и их важности в со-

временной медицинской практике.

## Материалы и методы исследования

Был проведен мониторинг и оценка ПИИК в городе Бишкек и Чуйской области методом прямого наблюдения за существующей практикой инфекционного контроля с помощью разработанного оценочного листа для стационаров (№1062, 285 критерий) и ПМСП (№430, 287 критерий).

Проведён МиО ПИИК совместно с сотрудниками РНПЦИК НИОЗ и ДПЗиГСЭН в 14 ОЗ с 10.10.2023г по 06.11.2023г.

Оценка состояния профилактики инфекций и инфекционного контроля проводилась в 14 организациях здравоохранения. Из них 9 учреждений стационарного уровня и 5 первичного уровня.

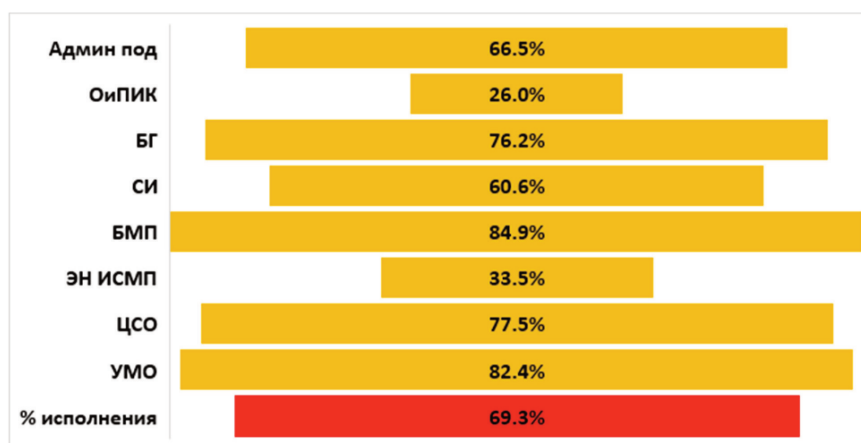
Статистическая обработка данных проводилась с использованием персонального компьютера в программе MS office Excel 365, с методами: статистическое наблюдение, корреляционный и регрессивный анализ.

## Результаты и обсуждение

Общий показатель ПИИК стационарного уровня составила 69,3% (51–75% средний уровень оценки).

Несмотря на то, что высокие (76% и выше) оценки исполнения критериев ПИИК наблюдали по компонентам: «Безопасность медицинских процедур» - 84,9%, «Управление медицинскими отходами» - 82,4%, «Центральное стерилизационное отделение» - 77,5%, «Больничная гигиена» - 76,2%, были выявлены компоненты, существенно снижающие общую оценку. Так, например средние оценки (51–75%) наблюдались для компонентов «Административная поддержка» - 66,5% и «Система изоляции» - 60,2%. Низкие оценки («базовый уровень» 25-50%): для «Обучения и подготовка медицинского персонала» - 26%, «Эпиднадзор за ИСМП» - 33,5%.

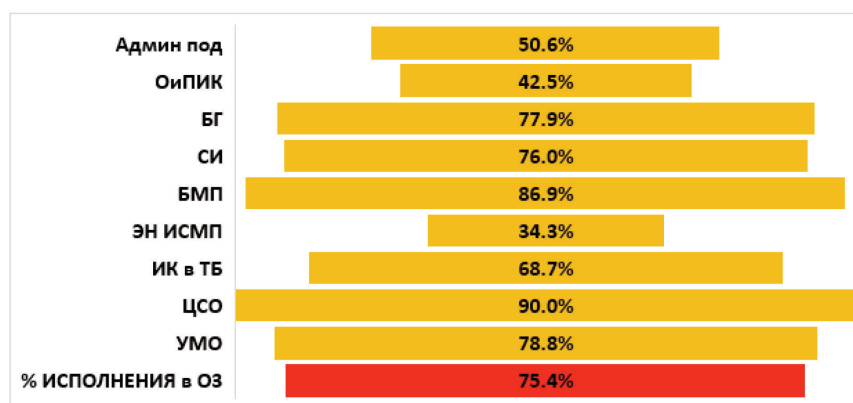
Общий показатель соблюдения ПИИК в учреждениях 5 ПМСП составил 75,4%, что следует оценивать как средний уровень исполнения критериев ПИИК (51–75% средний) (рис. 2).



**Примечание.** Админ под – административная поддержка; ОиПИК – обучение и подготовка медицинского персонала по ПИИК; БГ – больничная гигиена; СИ – система изоляции; БМП – безопасность медицинских процедур; ЭН ИСМП – эпиднадзор за ИСМП; ИК в ТБ – инфекционный контроль в лаборатории забора мокроты; ЦСО – центральное стерилизационное отделение; УМО – управление медицинскими отходами.

**Рисунок 1. Процент исполнения критериев ПИИК в ОЗ стационарного уровня.**

Figure 1. Percentage of IPIC criteria fulfilment in health organizations at the inpatient level.



**Рисунок 2. Процент исполнения критериев ПИИК в ОЗ первичного уровня.**

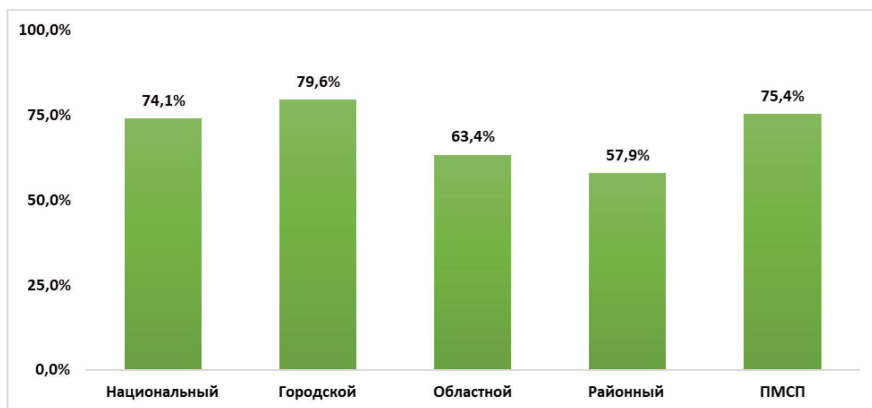
Figure 2. Percentage of IPIC criteria fulfilment in health organizations at the primary level.

Несмотря на то, что были высокие показатели по компонентам: «Центральное стерилизационное отделение» - 90,0%, «Безопасность медицинских процедур» - 86,9%, «Управление медицинскими отходами» - 78,8%, «Больничная гигиена» - 77,9%, в целом средний уровень исполнения критерия ПИИК был обусловлен средними показателями «Инфекционный контроль в ТБ лаборатории» - 68,7%, «Административная поддержка» - 50,6% и низкими показателями «Эпидемиологический надзор за ИСМП» - 34,3%, «Обучение и подготовка медицинского персонала» - 42,5%.

Анализ мониторинга и оценки ПИИК с разбивкой организаций здравоохранения по уровням: наиболее высокие показатели были в стационарах городского

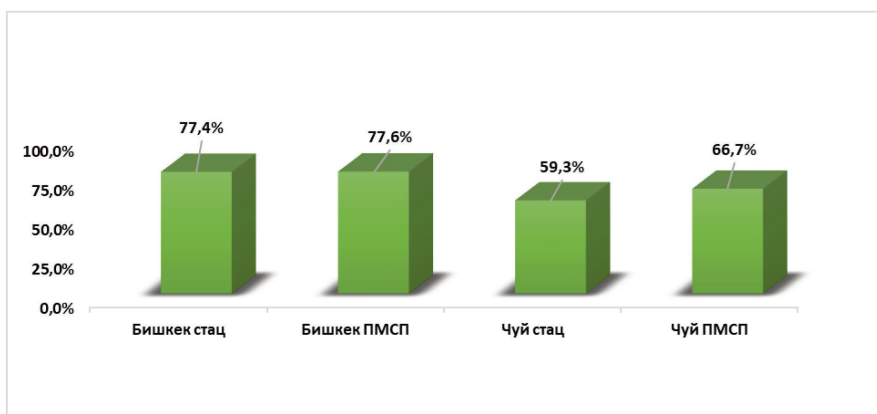
уровня (79,6%), затем в ПМСП (75,4%). Стационары национального, областного и районного уровня имели средние показатели (51–75%) (рис.3).

Анализ результатов по критериям исполнения ПИИК в городе Бишкек и в Чуйской области выявил значительные различия в их исполнении. Для города Бишкек были отмечены высокие показатели для стационаров и ПМСП 77,4% и –77,6% соответственно. Эти цифры свидетельствует об успешной реализации программ ПИИК в городе Бишкек. В Чуйской области был выявлен средний уровень исполнения ПИИК, с результатами в стационарной сфере на уровне 59,3%, и в ПМСП – 66,7%. Эти показатели указывают на необходимость дополнительных усилий для повышения уровня исполнения ПИИК на



**Рисунок 3. Процент исполнения критериев ПИИК в ОЗ различных уровней.**

Figure 3. Percentage of IPIC criteria fulfilment in health organizations of different level.



**Рисунок 4. Сравнение уровня критериев ПИИК в городе Бишкек и Чуйской области.**

Figure 4. Comparison of the level of IPIC criteria in Bishkek city and Chui oblast.

районном уровне. Руководителям ОЗ этого уровня следует обратить внимание на причины выявления фактов, чтобы Комитет Качества разработал эффективные планы ПИИК (рис.4).

### Заключение

ПИИК является важным составляющим современной медицинской практики. Для повышения эффективности ПИИК необходимо использовать комплексный подход, включающий как медицинские, так и организационные меры. Эффективная система ПИИК становится неотъемлемым элементом современной системы здравоохранения, способной эффективно противостоять вызовам, росту ИСМП и формированию антибиотикорезистентности.

По результатам МиО ПИИК в ОЗ города Бишкек и Чуйской области можно сделать вывод, что такие компоненты как «Безопасность медицинских процедур», «Управление медицинскими отходами», «Центральное стерилизационное отделение», «Админис-

тративная поддержка» хорошо внедрены (>76%). Но другие компоненты такие, как «Обучение и подготовка медицинского персонала» и «Эпиднадзор за ИСМП» слабо выполняются (25–50% базовый уровень). Компонент по обучению и подготовке медицинского персонала выполняется в стационарных на уровне 26,0%, в ПМСП – на уровне 42,5%. Эпиднадзор за ИСМП на стационарном уровне – 33,5%, ПМСП – 34,3%. Следовательно, для улучшения качества ПИИК следует разработать концепцию обучения и алгоритмы организации эпиднадзора за ИСМП, как на стационарном, так и на уровне ОЗ ПМСП и разработать мероприятия для достижения оценки  $\geq 76\%$ , т. к. по требованиям для ПИИК достижение и удержание показателей на этом уровне считается подтверждением эффективности внедряемых программ ПИИК в ОЗ.

**Жазуучулар ар кандай кызыкчылыктардын чыр жоктугун жарыялайт.**

**Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов. The authors declare no conflicts of interest**

## Литература / References

1. Профилактика инфекций и инфекционный контроль/Доклад Генерального директора – 10 января 2022г. [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/EB150/B150\\_12-ru.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB150/B150_12-ru.pdf)
2. Профилактика инфекций и инфекционный контроль GLOBAL (who.int)
3. Ежедневные новости семьдесят сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения – 27 мая 2023 г. <https://www.who.int/ru/news/item/27-05-2023-seventy-sixth-world-health-assembly---daily-update--27-may-2023>
4. Alp E., Damani N. Healthcare-associated infections in intensive care units: epidemiology and infection control in low-to-middle income countries. *J. Infect. Dev. Ctries*, 2015, vol. 9, no. 10, pp. 1040–1045. doi: 10.3855/jidc.6832
5. Cosgrove S.E. The relationship between antimicrobial resistance and patient outcomes: mortality, length of hospital stay, and health care costs. *Clin. Infect. Dis.*, 2006, vol. 42 (suppl. 2), pp. S82–S89. doi: 10.1086/499406
6. Laxminarayan R., Duse A., Watal C., Zaidi A.K., Wertheim H.F., Sumpradit N., Vlieghe E., Hara G.L., Gould I.M., Goossens H., Greko C., So A.D., Bigdeli M., Tomson G., Woodhouse W., Ombaka E., Peralta A.Q., Qamar F.N., Mir F., Kariuki S., Bhutta Z.A., Coates A., Bergstrom R., Wright G.D., Brown E.D., Cars O. Antibiotic resistance—the need for global solutions. *Lancet Infect. Dis.*, 2013, vol. 13, no. 12, pp. 1057–1098. doi: 10.1016/S1473-3099(13)70318-9
7. Illeganzi B., Bagheri Nejad S., Combescure C., Graafmans W., Attar H., Donaldson L., Pittet D. Burden of endemic health care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis. *Lancet*, 2011, vol. 377, no. 9761, pp. 228–241. doi: 10.1016/S0140-6736(10)61458-4
8. Report on the endemic burden of healthcare-associated infection worldwide. Geneva: World Health Organization, 2011. URL: [http://apps.who.int/iris/bitstream/am/10665/80135/1/789241501507\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/am/10665/80135/1/789241501507_eng.pdf) (18.08.2021)
9. Shekelle P.G., Pronovost P.J., Wachter R.M., McDonald K.M., Schoelles K., Dy S.M., Shojania K., Reston J.T., Adams A.S., Angood P.B., Bates D.W., Bickman L., Carayon P., Donaldson L., Duan N., Farley D.O., Greenhalgh T., Haughom J.L., Lake E., Lilford R., Lohr K.N., Meyer G.S., Miller M.R., Neuhouser D.V., Ryan G., Saint S., Shortell S.M., Stevens D.P., Walshe K. The top patient safety strategies that can be encouraged for adoption now. *Ann. Intern. Med.*, 2013, vol. 158, no. 5, pt 2, pp. 365–368. doi: 10.7326/0003-4819-158-5-201303051-00001

## Авторы:

**Абдиразаков Нурбек Алмазбекович**, аспирант, научный сотрудник Республиканского научно-практического центра инфекционного контроля при Национальном институте общественного здоровья МЗ, Бишкек, Кыргызская Республика  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4253-6204>

**Эсеналиева Айдай Дуйшонбековна**, аспирант, научный сотрудник Республиканского научно-практического центра инфекционного контроля при Национальном институте общественного здоровья МЗ, Бишкек, Кыргызская Республика  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4466-3212>

**Аманбеков Эльдияр Бакытович**, аспирант, научный сотрудник Республиканского научно-практического центра инфекционного контроля при Национальном институте общественного здоровья МЗ, Бишкек, Кыргызская Республика  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0244-8223>

## Authors:

**Abdirazakov Nurbek Almazbekovich**, postgraduate student, researcher at the Republican Scientific and Practical Center for Infection Control at the National Institute of Public Health of the Ministry of Health, Bishkek, Kyrgyz Republic  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4253-6204>

**Esenalievai Aidai Duishonbekovna**, postgraduate student, researcher at the Republican Scientific and Practical Center for Infection Control at the National Institute of Public Health of the Ministry of Health, Bishkek, Kyrgyz Republic  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4466-3212>

**Amanbekov Eldiiair Bakytovich**, postgraduate student, researcher at the Republican Scientific and Practical Center for Infection Control at the National Institute of Public Health of the Ministry of Health, Bishkek, Kyrgyz Republic  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0244-8223>

Поступила в редакцию 20.02.2024  
Принята к печати 08.04.2024

Received 20.02.2024  
Accepted 08.04.2024