



# ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД

МОСКВА  
2024

# **Государственный доклад**

**«О состоянии  
санитарно-эпидемиологического  
благополучия населения  
в Российской Федерации  
в 2023 году»**

ББК 5.1.1(Рос)1  
О11

О11 **О состоянии** санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году: Государственный доклад. Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2024. – 364 с.

ISBN 978–5–7508–2132–7

Подписано в печать 23.05.2024

Формат 60×90/8  
Заказ

Тираж 300 экз.

Печ. л. 45,5

© Федеральная служба по надзору в сфере защиты  
прав потребителей и благополучия человека, 2024

## Содержание

Введение.....	4
Раздел 1. Результаты социально-гигиенического мониторинга за отчетный год и в многолетней динамике.....	7
1.1. Состояние среды обитания и ее влияние на здоровье населения .....	11
1.1.1. Состояние атмосферного воздуха.....	17
1.1.2. Состояние питьевой воды, воды водоемов, используемых для водоснабжения населения и рекреационных целей.....	25
1.1.3. Состояние почв территорий .....	42
1.1.4. Мониторинг безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.....	50
1.1.5. Влияние потребления алкоголя и табакокурения на здоровье населения.....	62
1.1.6. Мониторинг условий обучения и воспитания, отдыха детей и их оздоровления .....	68
1.1.7. Мониторинг физических факторов среды обитания.....	85
1.1.8. Мониторинг радиационной обстановки и доз облучения населения .....	98
1.2. Анализ состояния здоровья в связи с вредным воздействием факторов среды обитания человека и условий труда .....	119
1.2.1. Анализ состояния здоровья населения в связи с вредным воздействием факторов среды обитания на человека .....	130
1.2.2. Анализ состояния здоровья работающего населения и профессиональной заболеваемости.....	150
1.3. Анализ инфекционной и паразитарной заболеваемости .....	173
1.3.1. Инфекционные заболевания.....	173
1.3.2. Санитарная охрана территории Российской Федерации .....	241
1.3.3. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи .....	243
1.3.4. Паразитарные заболевания.....	248
Раздел 2. Основные результаты научных исследований в области гигиены, эпидемиологии, профилактической медицины.....	254
2.1. Основные результаты научных исследований в области гигиены .....	254
2.2. Основные результаты научных исследований в области эпидемиологии и профилактической медицины .....	273
Раздел 3. Результаты деятельности органов и учреждений Российской Федерации, входящих в систему федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора.....	308
3.1. Основные результаты деятельности структурных подразделений Федерального медико-биологического агентства Российской Федерации .....	308
3.2. Основные результаты деятельности структурных подразделений Управления делами Президента Российской Федерации.....	313
3.3. Основные результаты деятельности структурных подразделений Министерства внутренних дел Российской Федерации.....	320
3.4. Основные результаты деятельности структурных подразделений учреждений Федеральной службы исполнения наказаний Российской Федерации .....	326
3.5. Основные результаты деятельности структурных подразделений Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации.....	333
3.6. Основные результаты деятельности структурных подразделений Федеральной службы безопасности Российской Федерации.....	339
Раздел 4. Достигнутые результаты улучшения санитарно-эпидемиологической обстановки, имеющиеся проблемные вопросы при обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия и намечаемые меры по их решению .....	343
4.1. Достигнутые результаты и прогноз улучшения качества среды обитания и состояния здоровья населения, оценка предотвращенных экономических потерь валового внутреннего продукта, связанных с неблагоприятным воздействием факторов среды обитания.....	343
4.2. Выполнение мер по реализации международных актов и нормативных правовых актов Российской Федерации, принятых в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации.....	352
4.3. Приоритетные задачи обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.....	355
Заключение .....	360



## Введение

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека ставит своей целью выполнение задач, связанных с полномочиями по осуществлению контроля и надзора за исполнением обязательных требований законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и снижения рисков для здоровья населения, защиты прав потребителей, в области потребительского рынка и обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов, профилактики, выявления и реагирования на угрозы биологической безопасности.

Деятельность Роспотребнадзора направлена на достижение национальных целей развития Российской Федерации, определенных указами Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», национальными и федеральными проектами «Демография», «Чистая вода», «Чистый воздух», Государственной программой «Обеспечение химической и биологической безопасности Российской Федерации (2021–2025 гг.)», а также на обеспечение методического руководства и практическую помощь в реализации задач и функций, возложенных на вновь сформированные территориальные органы и учреждения Роспотребнадзора в новых субъектах Российской Федерации.

В рамках федерального проекта «Санитарный щит страны – безопасность для здоровья» в 2022–2030 годы реализуется стратегическая инициатива по формированию в Российской Федерации устойчивой, сильной и адаптивной системы предупреждения, выявления и реагирования на угрозы биологической безопасности населения, направленной на обеспечение защиты государства и каждого человека от эпидемических рисков, в том числе включающей осуществление ранней доступной диагностики и профилактики заболеваний. Проводится модернизация всего механизма предотвращения инфекционных угроз и борьбы с ними на основе геномного надзора, больших данных и мобильных технологий. Совершенствуется санитарно-карантинный контроль в пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации в соответствии с разработанными новыми алгоритмами и инструментами, в том числе АИС «Периметр».

Совершенствуется риск-ориентированный надзор и система управления рисками в условиях новых вызовов и угроз, связанных с влиянием санитарно-гигиенических факторов (химических, физических, биологических, радиационных), социально-экономических и факторов образа жизни.

Проводится системная работа, направленная на создание и поддержание информационно-просветительской среды, способствующей распространению устойчивых изменений в образе жизни человека, включая приверженность принципам здорового питания. Реализуется стратегия коммуникационного развития, основанная на актуальности осуществления правильной коммуникации – таргетированной, направленной на формирование нового санитарно-эпидемиологического поведения.

Продолжена модернизация инфраструктуры санитарно-эпидемиологической службы в Российской Федерации и в странах-партнёрах, обеспечивающая цифровую трансформацию процессов и сервисов, развитие современных информационно-аналитических возможностей, в том числе оптимизацию цифровых инструментов по предоставлению государственных услуг и разрешительной деятельности.

Научно-методическое сопровождение деятельности органов и организаций Роспотребнадзора находится в русле мировых тенденций, учитывающих формирующиеся глобальные изменения структуры трендов мировых фронтиров, определяющих актуальность научных исследований, и в полной мере корреспондируется с целями и задачами важнейших государственных стратегических документов: Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации<sup>1</sup>; Государственной программой Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации»<sup>2</sup>; Программой фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021–2030 годы), РАН; Планом фундаментальных и поисковых научных исследований на 2021–2030 годы<sup>3</sup>.

Развитие и совершенствование организационно-функциональной структуры Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека на основе риск-ориентированной модели надзорной деятельности, профилактического надзора, проектного адресного управления риском для здоровья населения, оптимизации нормирования качества и уровня влияния факторов среды обитания на состояние здоровья населения, использование информационно-аналитических возможностей системы социально-гигиенического мониторинга и модернизация проблемно-ориентированных референс-центров, а также иные меры позволяют прогнозировать общее повышение эффективности и результативности деятельности органов и организаций Роспотребнадзора.

Важным аспектом деятельности Роспотребнадзора в 2023 году было осуществление мер по реализации международных правовых актов, укрепление и расширение международного взаимодействия с зарубежными странами в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. С целью закрепления координирующей роли Роспотребнадзора в системе предупреждения и реагирования на эпидемии в евразийском регионе активно наращивалось взаимодействие со странами ЕАЭС, СНГ, ШОС и БРИКС.

Содействие партнёрам оказано в таких областях как внедрение Международных медико-санитарных правил (2005 г.), борьба с угрозами эпидемий опасных инфекций, противодействие ВИЧ/СПИД, снижение рисков распространения чумы и других инфекций из природных очагов, противодействие распространению возбудителей инфекций устойчивых к противомикробным препаратам, проведение популяционных сероэпидемиологических исследований актуальных инфекционных заболеваний, а также укрепление национальной, региональной и глобальной сети реагирования на чрезвычайные ситуации, связанные с эпидемическими проявлениями особо опасных инфекций. Создан центр оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации санитарно-эпидемиологического характера, возникающие на евразийском пространстве.

Особое внимание в 2023 году было уделено активизации и развитию сотрудничества со странами Африки – запущен новый проект Роспотребнадзора по содействию странам Африки в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, профилактики и борьбы с инфекциями.

В 2023 году Роспотребнадзор продолжал продвижение инициатив в области профилактики и борьбы с инфекциями и обеспечения биологической безопасности на международных площадках, в том числе на площадке ВОЗ в рамках межправительственного переговорного органа ВОЗ по разработке нового

---

<sup>1</sup> Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145.

<sup>2</sup> Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 29 марта 2019 г. № 377.

<sup>3</sup> Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № 3684-р.

пандемического соглашения и Рабочей группы по поправкам в Международные медико-санитарные правила (2005 г.), Комиссии «Кодекс Алиментариус», ВТО, ЮНКТАД.

Структурными подразделениями федеральных органов исполнительной власти, входящих в систему федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора, обеспечено достижение основных результатов и показателей по решению задач санитарно-эпидемиологического благополучия населения в подведомственных организациях и на объектах.

Государственный доклад содержит сведения федеральной и отраслевой статистической отчетности, результаты социально-гигиенического мониторинга и научно-исследовательских работ в области гигиены, эпидемиологии, профилактической медицины, оценки экономической эффективности деятельности Роспотребнадзора и прогнозы улучшения качества среды обитания и состояния здоровья населения, приоритетные задачи по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия и управлению рисками для здоровья.

Государственный доклад является действенным инструментом, содержащим объективную систематизированную аналитическую информацию о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации.

Главный государственный санитарный врач  
Российской Федерации

А.Ю. Попова

## Раздел 1. Результаты социально-гигиенического мониторинга за отчетный год и в многолетней динамике

В 2023 году в Российской Федерации санитарно-эпидемиологическая обстановка характеризуется как контролируемая и управляемая. Заболеваемость инфекционными болезнями восстановилась до допандемийного уровня.

Консолидация усилий и сплоченность общества в ответ на угрозы санитарно-эпидемиологическому благополучию населения в условиях нарастания нестабильной международной обстановки, необходимости укрепления суверенитета и защиты интересов страны, роста экономики, устойчивости и гибкости государственного управления, реализации национальных проектов создали необходимые условия для наращивания ритма улучшения качества жизни и состояния здоровья населения.

При этом воздействие факторов среды обитания, включая группы социально-экономических и санитарно-гигиенических факторов, а также факторов, характеризующих образ жизни населения, продолжает оказывать определяющее влияние на формирование здоровья населения в субъектах Российской Федерации.

Оценка уровня влияния факторов среды обитания на состояние здоровья населения осуществляется в рамках ведения социально-гигиенического мониторинга в субъектах Российской Федерации на ежегодной основе с использованием методов факторно-типологического и математического анализа.

Наиболее значимыми (в порядке приоритетности) факторами среды обитания, формировавшими состояние санитарно-эпидемиологического благополучия и здоровья населения Российской Федерации в 2023 году, являются (табл. 1.1):

- санитарно-гигиенические факторы (комплексное воздействие химических, микробиологических и физических факторов), которые оказывают выраженное влияние на формирование здоровья, более чем у 88,6 млн человек в 49 субъектах Российской Федерации (60,6 % населения);

- социальные и экономические факторы (экономическое развитие, социальная напряженность и социальное благополучие, включая обеспечение доступной и качественной медицинской помощи), наиболее выраженному влиянию которых на формирование здоровья населения подвержено около 85,1 млн человек в 47 субъектах Российской Федерации (58,3 % населения);

- факторы образа жизни (табакокурение, употребление алкоголя, несбалансированное питание), оказывающие выраженное влияние на формирование здоровья для около 77,7 млн человек в 50 субъектах Российской Федерации (53,1 % населения).

Таблица 1.1

### Факторы среды обитания, формирующие состояние здоровья населения в субъектах Российской Федерации, 2023 год

Группы факторов среды обитания	Факторы, входящие в состав группы	Численность населения, подверженного влиянию факторов среды обитания
1	2	3
Санитарно-гигиенические факторы	Химическое и микробиологическое загрязнение продуктов питания, питьевой воды и почвы	88,6 млн человек, 49 субъектов Российской Федерации

Продолжение табл. 1.1

1	2	3
	Химическое загрязнение атмосферного воздуха Физические факторы	
Социальные и экономические факторы	Промышленно-экономическое развитие территории Социальная напряженность Уровень социального благополучия Обеспеченность медицинской помощью Условия обучения и воспитания детей Условия труда	85,1 млн человек, 47 субъектов Российской Федерации
Факторы образа жизни	Потребление алкогольных напитков Потребление табака Отклонение от норм потребления продуктов питания	77,7 млн человек, 50 субъектов Российской Федерации

Доля населения, подверженного влиянию по каждой из групп факторов среды обитания, составляет более половины населения страны.

Изменение численности населения Российской Федерации, подверженного влиянию комплекса факторов среды обитания за период с 2014 по 2023 год, приведено на рис. 1.1.



**Рис. 1.1.** Численность населения Российской Федерации, подверженного воздействию факторов среды обитания, млн человек, 2014–2023 годы

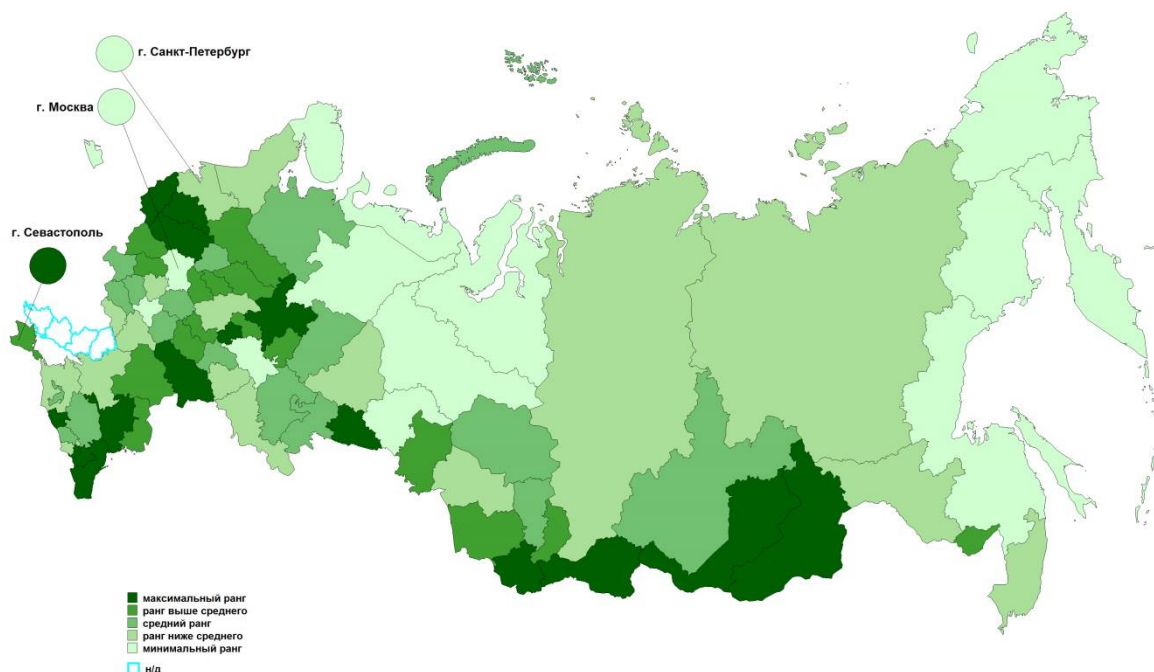
Относительно стабильно влияние санитарно-гигиенических факторов на формирование здоровья населения практически во всех субъектах Российской Федерации. В последнее десятилетие средняя численность населения, на которое оказывают выраженное влияние санитарно-гигиенические факторы среды обитания, составляла около 91,2 млн человек. В 2023 году значение этого показателя составило 88,6 млн человек, при этом сокращение с 2014 года составило 2,6 млн человек благодаря целенаправленным и адресным действиям по обеспечению санитарно-

эпидемиологического благополучия населения. Наибольшее снижение численности подверженного воздействию населения отмечалось в 2020–2022 годы в связи с введением карантинных мер в период противодействия распространению новой коронавирусной инфекции, которые привели в том числе к снижению влияния на здоровье (прежде всего на инфекционную заболеваемость) санитарно-гигиенических факторов.

Оценка воздействия на здоровье населения санитарно-гигиенических факторов рассматривается на фоне изменения уровня влияния и значимости воздействия социально-экономических и факторов образа жизни в каждом конкретном субъекте Российской Федерации.

Социальные и экономические факторы среды обитания населения начиная с 2014 года в значительной степени определяли состояние здоровья населения. Однако реализация в период 2020–2023 годов антикризисных мер поддержки экономики и бизнеса, стабилизация экономики, социальная поддержка, мобилизация усилий общества по смягчению последствий воздействия социально-экономических факторов на формирование здоровья населения в субъектах Российской Федерации. По данным математического анализа выраженному влиянию факторов подвержено до 58,3 % населения (85,1 млн человек), за последний трехлетний период снижение составило более 10,7 %. Среднегодовалая численность населения, подверженного воздействию социально-экономических факторов, за последнее десятилетие составила 92,4 млн человек.

На рис. 1.2 приведены результаты ранжирования субъектов Российской Федерации по степени наиболее выраженного влияния социально-экономических факторов среды обитания на состояние здоровья населения (от максимального влияния до минимального по рангу) по состоянию на 2023 год.



**Рис. 1.2.** Ранжирование субъектов Российской Федерации по степени влияния на состояние здоровья населения социальных и экономических факторов, 2023 год

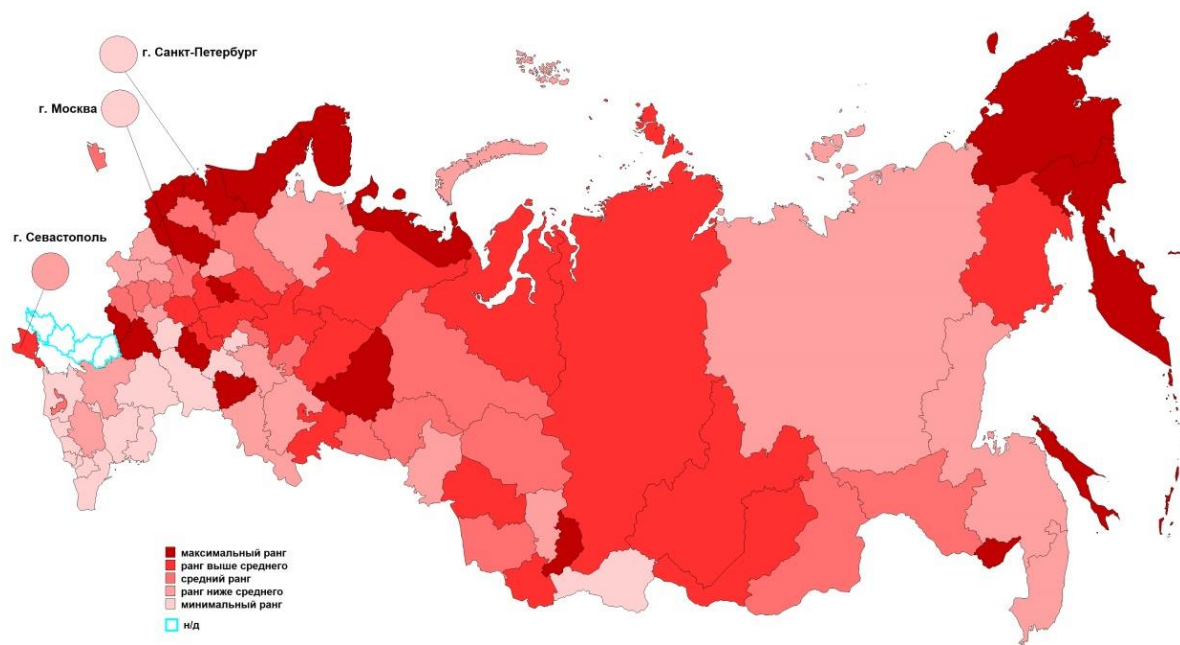
В список субъектов Российской Федерации, отнесенных к территориям с наименьшим относительным влиянием социально-экономических факторов на формирование здоровья населения, относятся: Московская область, город Москва,

Ненецкий автономный округ, Мурманская область, город Санкт-Петербург, Ханты-Мансийский автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ, Камчатский край, Магаданская область, Сахалинская область и другие.

Значение и вклад социально-экономических факторов в формирование здоровья населения субъектов Российской Федерации с учетом их дифференциации в зависимости от региона определяют стратегию и тактику управления риском здоровью в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Значительное воздействие на формирование здоровья населения, на фоне влияния социально-экономических и санитарно-гигиенических факторов, продолжают оказывать факторы, связанные с образом жизни. С 2014 года численность населения с выраженным воздействием факторов образа жизни на состояние здоровья не уменьшается и составляет более 50 % населения России (в 2023 году численность населения, подверженного такому влиянию, составила 77,7 млн человек или 53,1 % населения страны). Среднемноголетняя численность населения, подверженного этим факторам, составила 74,2 млн человек.

Продолжающийся рост влияния на состояние здоровья факторов образа жизни в значительной степени обусловлен растущей долей несбалансированного питания в структуре показателей, характеризующих образ жизни населения, на фоне незначительного снижения доли населения, потребляющего табачные изделия и алкогольные напитки.



**Рис. 1.3.** Распределение субъектов Российской Федерации по интегральному показателю, характеризующему факторы образа жизни, 2023 год

На рис. 1.3 приведен результаты сравнительной интегральной оценки (ранжирования) влияния факторов образа жизни на состояние здоровья населения в субъектах Российской Федерации.

Максимальный ранг присвоен субъектам Российской Федерации с наибольшим влиянием этой группы факторов, минимальный – с наименьшим.

К группе субъектов Российской Федерации, в которых отмечается наибольшее влияние факторов образа жизни на состояние здоровья населения, относятся: Воронежская область, Тверская область, Республика Карелия, Ненецкий автономный округ, Ленинградская область, Самарская Область, Республика Хакасия Камчатский

край, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ. К субъектам Российской Федерации с наименьшим влиянием комплекса факторов образа жизни на состояние здоровья населения относятся: город Санкт-Петербург, Республика Калмыкия, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия – Алания, Чеченская Республика, Чувашская Республика, Республика Тыва.

### 1.1. Состояние среды обитания и ее влияние на здоровье населения

Санитарно-гигиенические факторы, определяющие негативную нагрузку и формирующие состояние здоровья населения, перечень показателей состояния здоровья, на которые они влияют, и доля подверженного воздействию населения в субъектах Российской Федерации в 2023 году приведены в табл. 1.2.

Таблица 1.2

#### Санитарно-гигиенические факторы, формирующие состояние здоровья населения в субъектах Российской Федерации, 2023 год

Виды нагрузки на население	Основные показатели состояния здоровья населения, на которые влияют санитарно-гигиенические факторы	Численность населения, подверженного воздействию факторов
1	2	3
Комплексная химическая нагрузка	Распространенность болезней органов дыхания, органов пищеварения, эндокринной системы, системы кровообращения, костно-мышечной системы, мочеполовой системы, нервной системы, злокачественных новообразований, в том числе у детей. Врожденные аномалии у детей. Травмы и отравления. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности. Смертность всего населения, в том числе от болезней системы кровообращения, злокачественных новообразований. Младенческая смертность	75,4 млн человек, 43 субъекта Российской Федерации
Комплексная нагрузка, связанная с физическими факторами	Врожденные аномалии у детей. Распространенность злокачественных новообразований, болезней системы кровообращения, в том числе у детей, болезней нервной системы. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности. Младенческая смертность. Смертность от внешних причин	59,9 млн человек, 28 субъектов Российской Федерации
Комплексная биологическая нагрузка	Заболеваемость всего населения. Распространенность инфекционных и паразитарных заболеваний детского населения. Распространенность болезней органов пищеварения, системы кровообращения, в том числе у детей, эндокринной системы, злокачественных новообразований, травм и отравлений. Общая смертность. Смертность от болезней системы кровообращения. Смертность от злокачественных новообразований	52,3 млн человек, 34 субъекта Российской Федерации

Приоритетными в этой группе факторов среды обитания, определяющими уровень нагрузки и формирующими состояние здоровья населения в субъектах



Российской Федерации в 2023 году (по численности подверженного воздействию населения), являются факторы:

– комплексная химическая нагрузка (химическое загрязнение продуктов питания, питьевой воды, атмосферного воздуха и почвы), воздействию которой подвержено население численностью 75,4 млн человек в 43 субъектах Российской Федерации (51,6 % населения);

– комплексная нагрузка, связанная с физическими факторами среды обитания (шум, электромагнитное излучение, вибрация, ультразвук и иные), с численностью подверженного воздействию населения 59,9 млн человек в 28 субъектах Российской Федерации (41,0 % населения);

– комплексная биологическая нагрузка (микробиологическое загрязнение продуктов питания, питьевой воды и почвы), определяющая воздействие на формирование здоровья (кроме вирусных инфекций) около 52,3 млн человек в 34 субъектах Российской Федерации (35,8 % населения).

На рис. 1.4 приведена динамика изменения численности населения в субъектах Российской Федерации, подверженного воздействию санитарно-гигиенических факторов (химические, биологические и физические факторы), за период 2014–2023 годов.



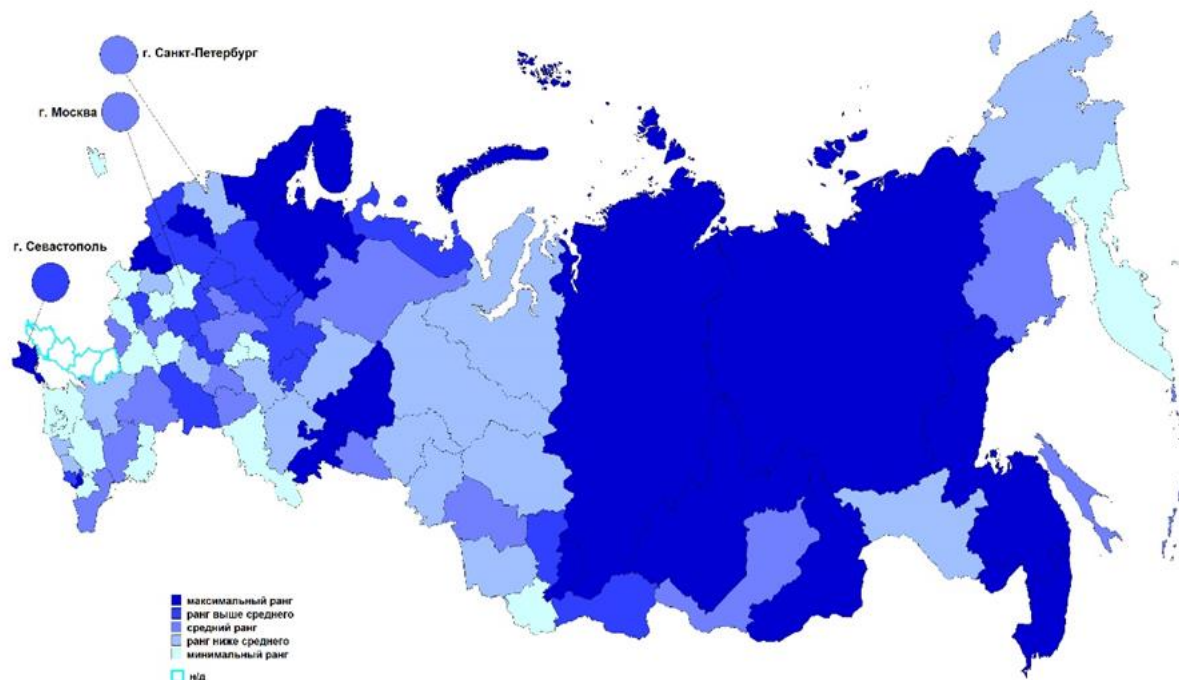
**Рис. 1.4.** Численность населения Российской Федерации, подверженного воздействию комплекса санитарно-гигиенических факторов, 2014–2023 годы

Ранжированные по уровню воздействия санитарно-гигиенических факторов на состояние здоровья населения в субъектах Российской Федерации приведены на рис. 1.5.

Максимальный ранг присвоен субъектам Российской Федерации с наибольшим влиянием интегрального показателя, характеризующего санитарно-гигиеническую обстановку, на показатели состояния здоровья населения (окраска наиболее интенсивна), соответственно минимальный ранг – субъектам с наименьшим влиянием (окраска наименее интенсивна). Средний ранг соответствует среднестатистическому влиянию фактора в целом по субъектам Российской Федерации.

К группе субъектов Российской Федерации с наибольшим уровнем влияния (наибольшим числом проблем) комплекса санитарно-гигиенических факторов на состояние здоровья населения в 2023 году относятся: Смоленская область, Архангельская область, Мурманская область, Новгородская область, Свердловская область, Красноярский край, Забайкальский край, Приморский край, Хабаровский край, Еврейская автономная область. К группе субъектов Российской Федерации с

наименьшим влиянием санитарно-гигиенических факторов на состояние здоровья населения относятся: Воронежская область, Калининградская область, Республика Адыгея, Краснодарский край, Астраханская область, Ставропольский край, Республика Марий Эл, Чувашская Республика, Оренбургская область, Республика Алтай.



**Рис. 1.5.** Распределение субъектов Российской Федерации по интегральному показателю санитарно-гигиенической обстановки, 2023 год

Увеличение в 2023 году численности населения, подверженного влиянию санитарно-гигиенических факторов среды обитания (на 2 % относительно 2022 года), связано с изменением воздействия физических факторов в основном из-за увеличения численности населения, подверженного воздействию шума от автомобильного транспорта, рост числа которого опережает реализацию шумозащитных мероприятий на автодорогах в крупных городах.

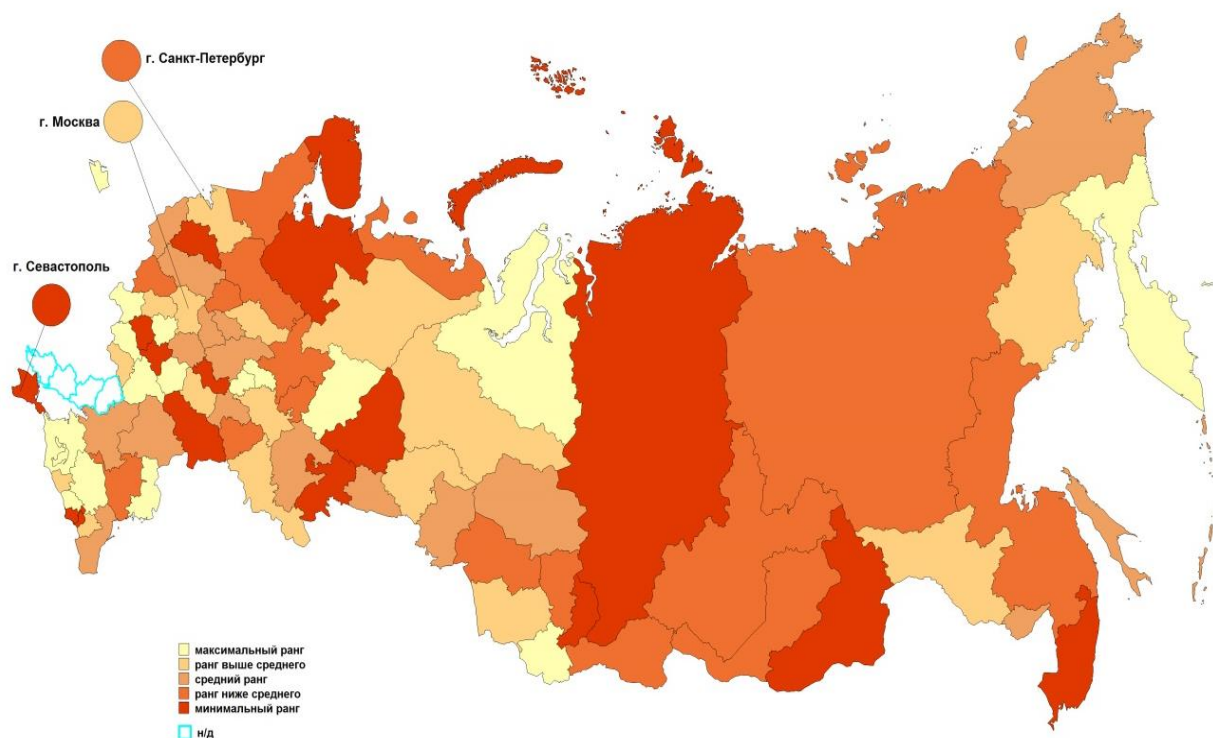
Наибольшее относительное влияние на формирование здоровья отмечается в субъектах Российской Федерации: Псковская область, Республика Калмыкия, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Карачаево-Черкесская Республика, Курганская область, Республика Алтай, Республика Бурятия, Республика Тыва, Забайкальский край.

При относительно стабильной положительной тенденции снижения комплексной химической нагрузки на население (снижение численности подверженного такому воздействию населения за последнее десятилетие на 16,3 %, при среднемноголетнем снижении численности почти на 1,3 млн человек) в 2023 году численность подверженного населению составила 75,4 млн человек.

В последние три года улучшилась тенденция к снижению уровня воздействия комплекса биологических факторов (микробиологическое загрязнение воды, продуктов питания и почвы), почти в 1,3 раза. Карантинные меры, связанные с противодействием новой коронавирусной инфекции, положительно сказались на снижении уровня воздействия биологических факторов среды обитания, 2023 году значение показателя составило – 52,3 млн человек.

Нестабильна тенденция изменения воздействия физических факторов – численность подверженного их воздействию населения за последнее десятилетие остается на уровне 60,0 млн человек. В 2023 году значение этого показателя составило 59,9 млн человек. Отсутствие положительной динамики изменения численности населения, подверженного воздействию физических факторов (как было отмечено, за счет шумового фактора), сдерживает сокращение численности населения, подверженного комплексу санитарно-гигиенических факторов.

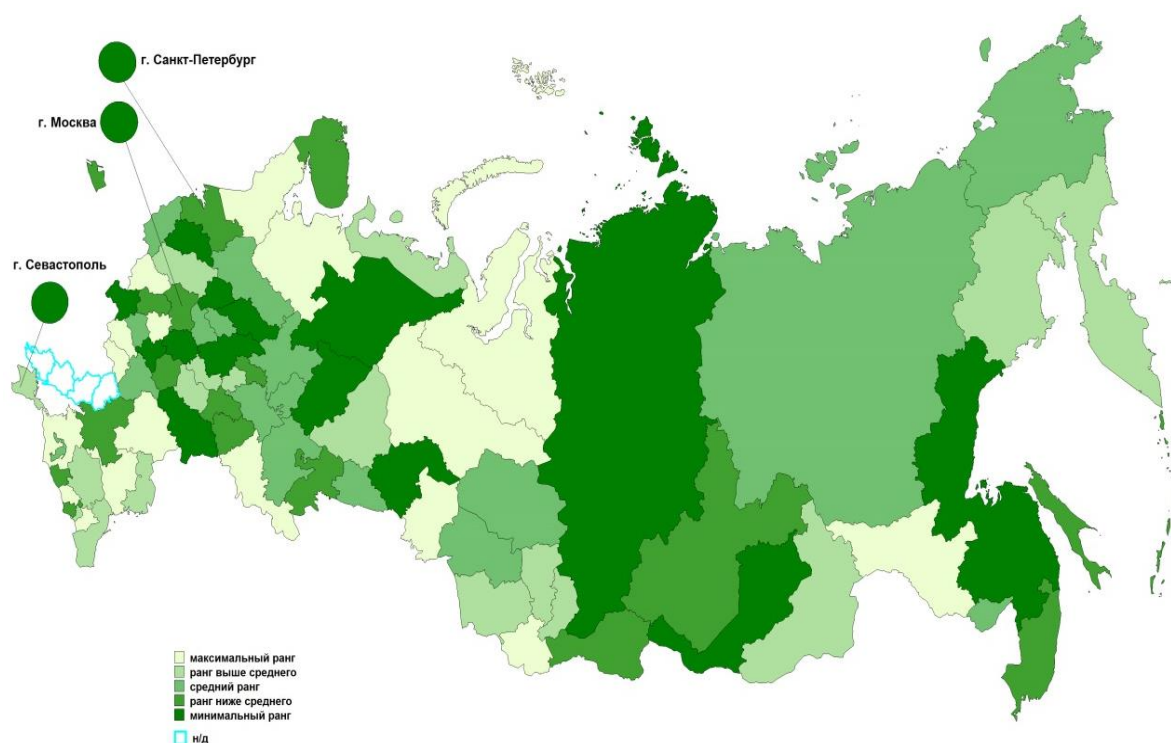
Распределение субъектов Российской Федерации по численности населения, подверженного воздействию комплексной химической нагрузки, приведено на рис. 1.6.



**Рис. 1.6.** Распределение субъектов Российской Федерации по интегральному показателю воздействия комплексной химической нагрузки, 2023 год

В наибольшей степени комплексной химической нагрузке в 2023 году было подвержено население следующих субъектов Российской Федерации: Мурманская область, Новгородская область, Республика Ингушетия, Республика Мордовия, Саратовская область, Челябинская область, Республика Хакасия, Красноярский край, Забайкальский край, Приморский край. Наименьшее влияние среди субъектов Российской Федерации в Брянской области, Тульской области, Республике Адыгея, Краснодарском крае, Астраханской области, Ставропольском крае, Республике Марий Эл, Ямало-Ненецком автономном округе, Республике Алтай, Камчатском крае.

Комплексная нагрузка, связанная с физическими факторами, по уровню численности подверженного населения по субъектам Российской Федерации в 2023 году приведена на рис. 1.7.



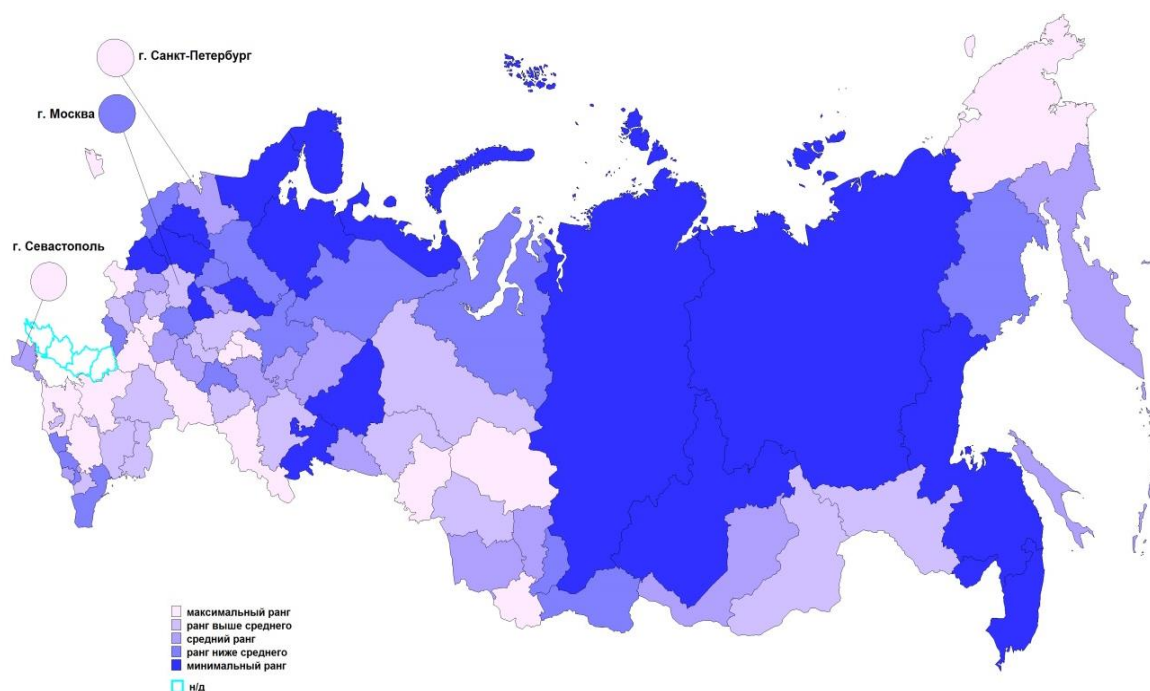
**Рис. 1.7.** Распределение субъектов Российской Федерации по интегральному показателю воздействия комплексной физической нагрузки, 2023 год

В наибольшей степени комплексной нагрузке, связанной с воздействием физических факторов среды обитания, подвержено населения в Брянской области, Костромской области, Липецкой области, Ярославской области, Республике Коми, городе Санкт-Петербурге, Нижегородской области, Пермском крае, Тюменской области, Красноярском крае. В меньшей степени этому воздействию подвержено население в Смоленской области, Тульской области, Архангельской области, Республике Калмыкия, Кабардино-Балкарской Республике, Чеченской Республике, Оренбургской области, Ямало-Ненецком автономном округе, Республике Алтай, Амурской области.

Результаты ранжирования субъектов Российской Федерации по показателю численности населения, подверженного воздействию биологической нагрузки на здоровье населения, приведены на рис. 1.8.

В список субъектов Российской Федерации с наибольшим влиянием на здоровье (за исключением вирусных инфекций) комплексной биологической нагрузки по показателю численности подверженного населения вошли: Владимирская область, Смоленская область, Республика Карелия, Архангельская область, Новгородская область, Свердловская область, Челябинская область, Приморский край, Хабаровский край, Еврейская автономная область. Список субъектов Российской Федерации с наименьшим воздействием этого комплекса факторов составляют Воронежская область, Липецкая область, город Санкт-Петербург, Краснодарский край, Ставропольский край, Республика Марий Эл, Оренбургская область, Саратовская область, Чукотский автономный округ, город Севастополь.





**Рис. 1.8.** Распределение субъектов Российской Федерации по интегральному показателю воздействия комплексной биологической нагрузки, 2023 год

В 2023 году санитарно-эпидемиологическое благополучие населения в субъектах Российской Федерации характеризовалось следующим.

1. Относительной стабилизацией в последнее десятилетие воздействия санитарно-эпидемиологических факторов на формирование здоровья населения субъектов Российской Федерации:

1.1. Среднеголетняя численность населения, подверженного воздействию санитарно-гигиенических факторов, составила 91,2 млн человек, в 2023 году – 88,6 млн человек. Среди санитарно-гигиенических факторов, определяющих формирование здоровья населения, наибольшее приоритетное влияние оказывают комплексная химическая нагрузка и комплекс физических факторов, в меньшей степени комплексная биологическая нагрузка;

1.2. Среднеголетняя численность населения, подверженного воздействию социально-экономических факторов, составила 92,4 млн человек, в 2023 году – 85,1 млн человек. Значительное снижение уровня воздействия в последние годы произошло за счет принятия действенных мер поддержки экономики, развития промышленности, роста сельского хозяйства, в целом мобилизации усилий общества по противодействию угрозам и рискам, в том числе санитарно-эпидемиологического характера.

1.3. Среднеголетняя численность населения, подверженного воздействию факторов образа жизни, составила 74,2 млн человек, в 2023 году – 77,7 млн человек. Вклад этих факторов относительно среднеголетних значений продолжает расти с учетом влияния показателей питания населения, при стабилизации воздействия табакокурения и потребления алкогольных напитков.

2. Вклад в формирование здоровья населения санитарно-гигиенических факторов по показателю численности подверженного населения в субъектах Российской Федерации (в порядке приоритетности) в 2023 году:

2.1. Комплексная химическая нагрузка (химическое загрязнение продуктов питания, питьевой воды, атмосферного воздуха и почвы), которой подвержено 75,4 млн

человек (51,6 % численности населения Российской Федерации), при среднемноголетнем (за последние 10 лет) значении показателя 76,7 млн человек.

2.2. Комплексная нагрузка, связанная с воздействием физических факторов (шум, вибрация, электромагнитные излучения и др.). Воздействие этих факторов формирует состояние здоровья населения численностью 59,9 млн человек (41 % населения). Среднемноголетняя (за десятилетие) численность подверженного населения составляет 60,0 млн человек. Значительно увеличивается численность населения, подверженного воздействию шума от автотранспорта, при снижении уровня воздействия иных факторов, что значительно формирует нагрузку от всех санитарно-гигиенических факторов;

2.3. Комплексная биологическая нагрузка (загрязнение продуктов питания, питьевой воды и почвы) определяет формирование здоровья у населения численностью 52,3 млн человек (при среднемноголетнем значении показателя 52,1 млн человек). Сокращение численности подверженного населения в последние три года (в 1,3 раза) произошло в связи с проведением карантинных мер в период противодействия распространению новой коронавирусной инфекции и биологических факторов в целом.

3. Проблемы, формирующие санитарно-эпидемиологическую обстановку, характерные особенности влияния на состояние здоровья населения факторов среды обитания (социально-экономических, санитарно-гигиенических и образа жизни) и их комбинации определяли в 2023 году приоритеты и те меры и действия по управлению риском для здоровья населения субъектов Российской Федерации, которые были предприняты органами и учреждениями Роспотребнадзора для обеспечения стабильности, контроля и управляемости санитарно-эпидемиологическим благополучием населения.

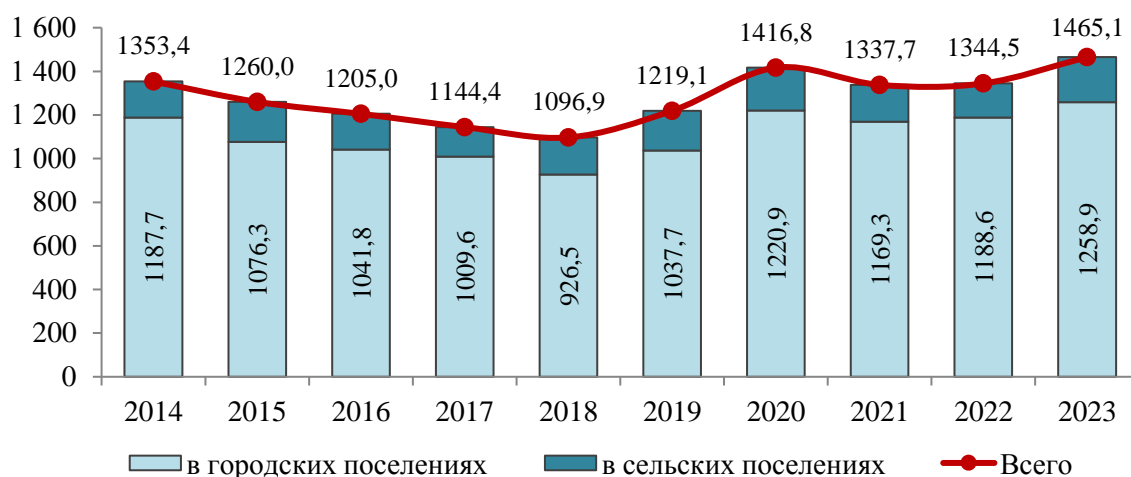
4. Последовательное и системное улучшение качества среды обитания населения и эпидемической ситуации в субъектах Российской Федерации, реализуемые адресные, учитывающие особенности санитарно-эпидемиологической обстановки, меры и действия по управлению риском для здоровья, мероприятия по вакцинопрофилактике, повышению эффективности и целенаправленности надзорной деятельности, реализация национальных и федеральных проектов обусловили в последнее десятилетие улучшение состояния здоровья населения, как ключевого социально значимого результата деятельности органов и организаций Роспотребнадзора. Эти действия и меры имеют тем больший эффект, чем в большей степени базируются на приоритетах влияния санитарно-гигиенических факторов и факторов образа жизни на здоровье населения.

### **1.1.1. Состояние атмосферного воздуха**

#### *Оценка уровней загрязнения атмосферного воздуха на территории населенных мест*

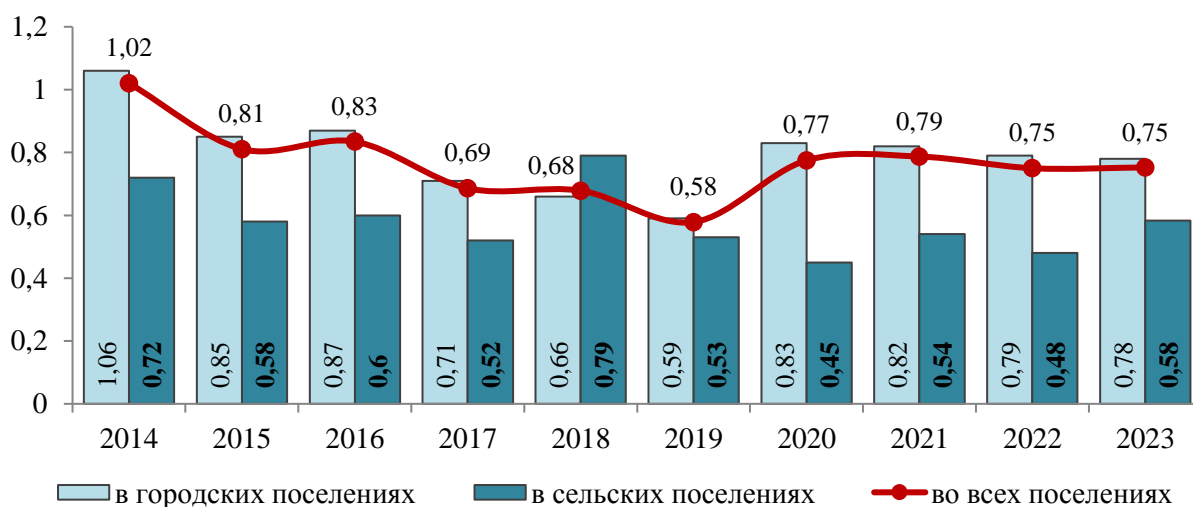
В рамках реализации своих полномочий в 2023 году Роспотребнадзор продолжал осуществлять на территории страны федеральный государственный санитарно-эпидемиологический контроль (надзор) за уровнем загрязнения атмосферного воздуха в городских и сельских поселениях, выявлять превышение установленных санитарными правилами гигиенических нормативов (предельно допустимых концентраций – далее ПДК) загрязняющих веществ.

За прошедший год на территории городских и сельских поселений страны исследовано порядка 1465,1 тыс. проб атмосферного воздуха, что на 8,25 % превысило уровень 2014 года. На территории городских поселений в 2023 году отобрано более 1258,9 тыс. проб воздуха (на 6 % больше, чем в 2014 году), сельских – более 206,1 тыс. проб (на 24,4 % больше, чем в 2014 году) (рис. 1.9).



**Рис. 1.9.** Динамика количества проб атмосферного воздуха населенных мест, исследованных в 2014–2023 гг., тыс. ед.

В течение последних десяти лет (2014–2023 гг.) на территории Российской Федерации отмечается устойчивое снижение доли проб атмосферного воздуха с превышением ПДК: в 1,4 раза по сравнению с уровнем 2014 года. На территории городских поселений этот показатель уменьшился в 1,36 раза (с 1,06 % в 2014 г. до 0,78 % в 2023 г.), сельских – в 1,24 раза (с 0,72 % в 2014 г. до 0,58 % в 2023 г.) (рис. 1.10).



**Рис. 1.10.** Доля (%) проб атмосферного воздуха городских и сельских поселений с превышением ПДК

В 2023 году не зафиксированы превышения гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе как городских, так и сельских поселений на территории 16 субъектов Российской Федерации: г. Санкт-Петербург, Архангельская, Вологодская, Ульяновская, Тверская и Тульская области, Республика Коми, Республика Адыгея, Республика Калмыкия, Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская и Чеченская республики, Республика Северная Осетия – Алания, Республика Алтай, Ямало-Ненецкий автономный округ, Ненецкий автономный округ (рис. 1.11).



**Рис. 1.11.** Распределение субъектов Российской Федерации по доле (%) проб атмосферного воздуха с превышением ПДК, 2023 год

Одной из причин высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха поселений Урала, Сибири и Дальнего Востока является их расположение в Азиатской части страны, где рассеивающая способность атмосферы ниже, чем в Европейской части (табл. 1.3, рис. 1.12). Неблагоприятные условия рассеивания способствуют накоплению химических веществ в атмосфере, формированию высоких концентраций примесей, поступающих в атмосферный воздух в результате сжигания как жидкого (мазут, дизель и пр.), так и твердого (уголь, дрова и пр.) топлива. Так, например, уголь используют 80 % генерирующих мощностей тепловых электростанций, находящихся в восточной части России.

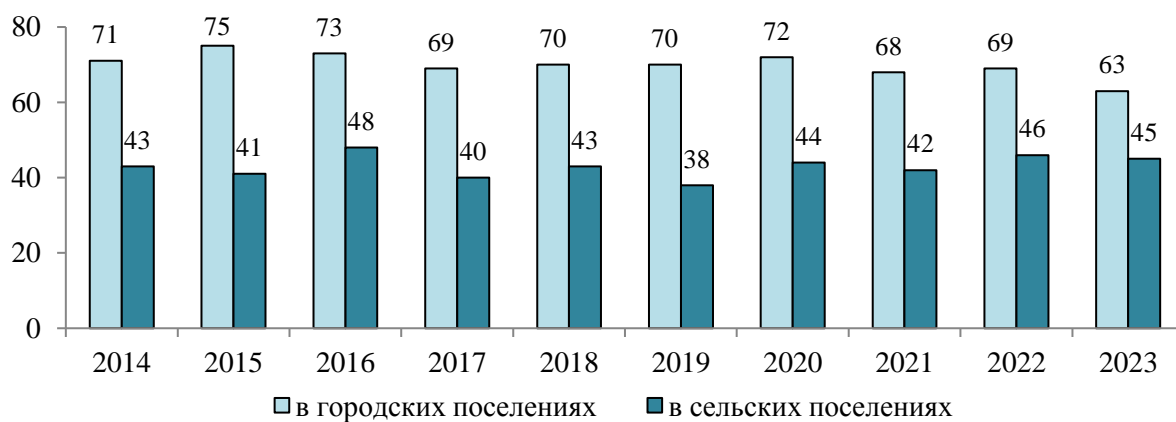
Таблица 1.3

**Доля (%) проб атмосферного воздуха с превышением ПДК в городских и сельских поселениях**

№ п/п	Федеральный округ	Доля (%) проб атмосферного воздуха с превышением ПДК (городские и сельские поселения)										Темп прироста/снижения к 2014 г., %
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
<b>Российская Федерация – в целом</b>		<b>1,02</b>	<b>0,81</b>	<b>0,83</b>	<b>0,69</b>	<b>0,68</b>	<b>0,58</b>	<b>0,77</b>	<b>0,79</b>	<b>0,75</b>	<b>0,75</b>	<b>-26,5</b>
1	Уральский	1,67	1,26	1,32	1,06	0,66	0,64	1,54	1,92	1,59	1,63	-2,40
2	Дальневосточный	1,57	0,94	0,79	0,66	0,67	0,88	1,51	2,30	2,08	1,59	+1,27
3	Сибирский	1,53	1,53	1,83	1,92	1,81	1,68	1,88	1,36	1,41	1,38	-9,80
4	Центральный	0,86	0,48	0,35	0,29	0,58	0,28	0,33	0,38	0,33	0,35	-59,3
5	Приволжский	0,77	0,71	0,72	0,40	0,32	0,44	0,26	0,31	0,35	0,30	-61,0
6	Северо-Кавказский	1,89	1,04	1,17	0,34	0,65	0,28	0,28	0,22	0,30	0,30	-84,1
7	Северо-Западный	0,34	0,31	0,23	0,11	0,35	0,21	0,15	0,09	0,05	0,12	-64,7
8	Южный	0,47	0,43	0,44	0,44	0,39	0,25	0,27	0,07	0,11	0,11	-76,6

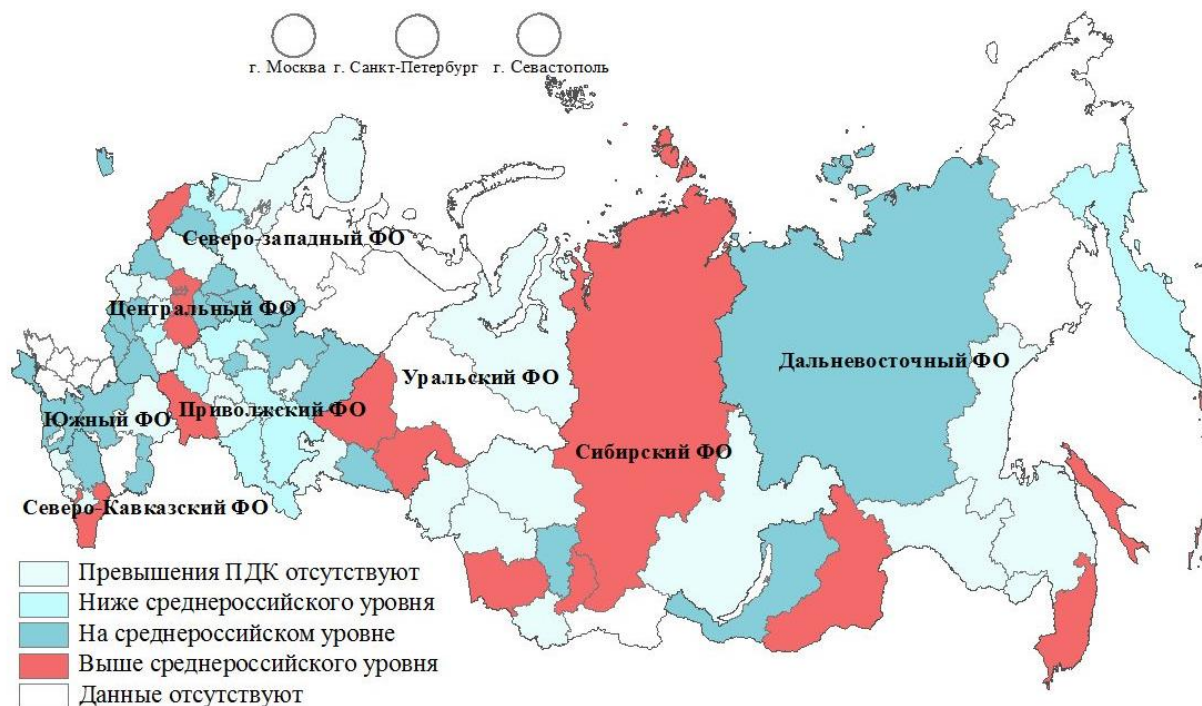


За период 2014–2023 гг. общее количество субъектов Российской Федерации, на территории которых регистрировали превышение гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений, снизилось в 1,12 и увеличилось в 1,05 раза соответственно (рис. 1.12).



**Рис. 1.12.** Количество субъектов Российской Федерации, на территории которых регистрировали превышения ПДК в атмосферном воздухе городских и/или сельских поселений, ед.

Среднероссийский уровень доли проб атмосферного воздуха с превышением ПДК в сельских поселениях (0,58 % проб) в 2023 году превышен в 22 субъектах Российской Федерации (рис. 1.13).



**Рис. 1.13.** Распределение субъектов Российской Федерации по доле (%) проб атмосферного воздуха с превышением ПДК в сельских поселениях, 2023 год

Превышения среднероссийского показателя для городских поселений (0,78 % проб с превышением ПДК) зафиксированы в 2023 году на территориях городов, расположенных в 24 субъектах Российской Федерации (рис. 1.14).



**Рис. 1.14.** Распределение субъектов Российской Федерации по доле (%) проб атмосферного воздуха с превышением ПДК в городских поселениях, 2023 год

По данным 2023 года, атмосферный воздух городских поселений был наиболее загрязнен вблизи автомагистралей, расположенных в зонах жилой застройки – 1,16 % проб с превышением ПДК. За последние десять лет (2014–2023 гг.) удельный вес проб атмосферного воздуха с превышением гигиенических нормативов вблизи автомагистралей снизился в 1,32 раза, на стационарных постах наблюдения в зоне жилой застройки – в 4 раза и в зонах влияния промышленных предприятий – в 1,24 раза (рис. 1.15).



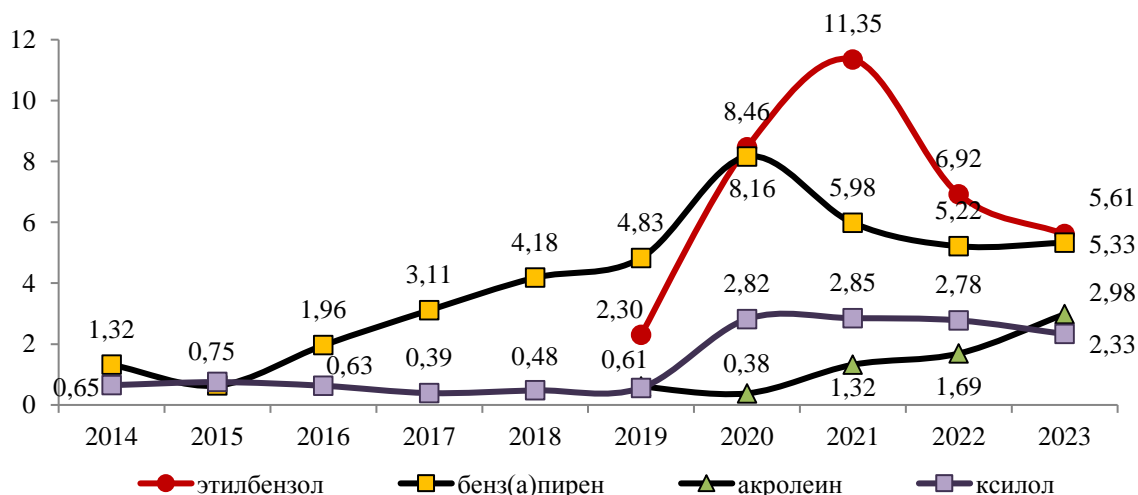
**Рис. 1.15.** Доля (%) проб атмосферного воздуха с превышением ПДК, отобранных на территории городских поселений: на автомагистралях в зоне жилой застройки, в зонах влияния промышленных предприятий, на стационарных постах в зоне жилой застройки

Превышения гигиенических нормативов в 2023 году были зарегистрированы в отношении 52 загрязняющих веществ, содержание которых контролировали в атмосферном воздухе населенных мест.

Чаще всего нарушения гигиенических нормативов формировались высокими концентрациями этилбензола (5,61 % проб с превышением ПДК), бенз(а)пирена (5,33 %), диметилсульфида (3,97 %), взвешенных частиц РМ 2,5 (3,59 %) и РМ 10

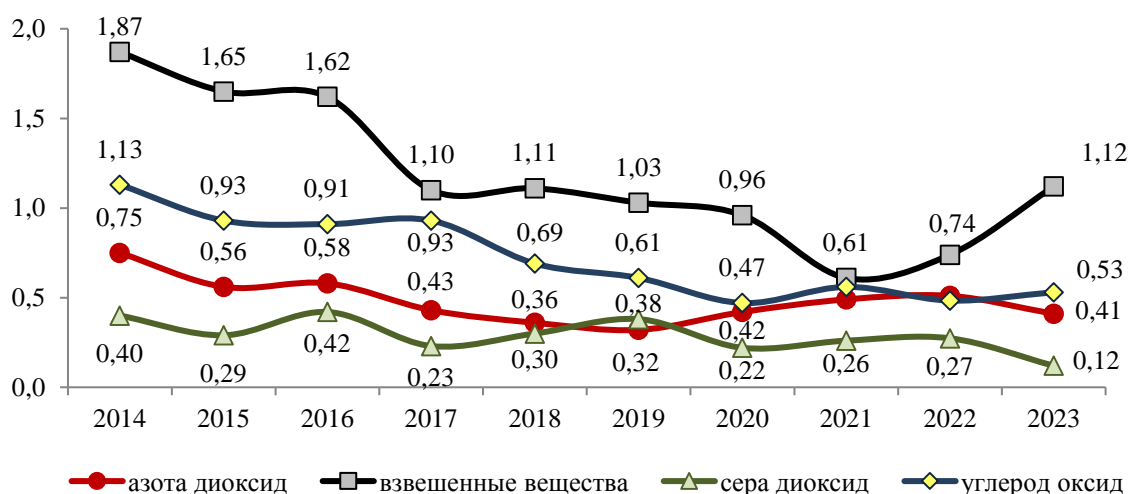
(2,19 %), акролеина(проп-2-ен-1-аль) (2,98 %), пропан-1-тиола (1,98 %), метантиола (1,51 %), дигидросульфида (1,15 %), трихлорэтилена (0,93 %), углеводов (0,85 %), в том числе ароматических (1,15 %), включая бензол (0,82 %), толуол (0,61 %), ксилол (2,33 %) и стирол (0,38 %), и других загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений Российской Федерации.

За последние пять лет (2019–2023 гг.) выявлен рост доли проб атмосферного воздуха с превышением ПДК по содержанию этилбензола в 2,4 раза, бенз(а)пирена в 10,4 %, акролеина в 4,9 раза и ксилола в 4,2 раза (рис. 1.16).



**Рис. 1.16.** Доля (%) проб атмосферного воздуха с превышением ПДК по содержанию приоритетных углеводородов (городские и сельские поселения)

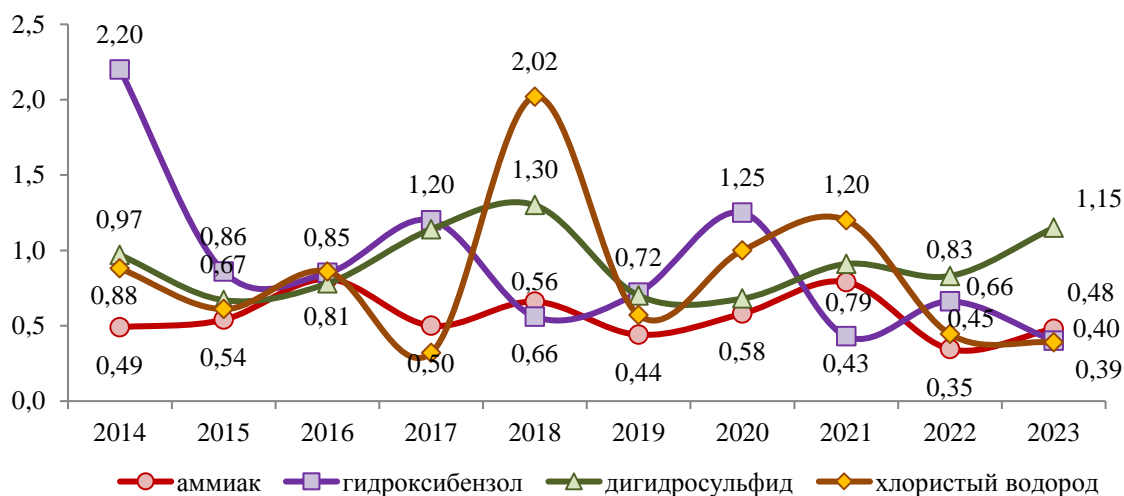
В отношении приоритетных загрязняющих веществ за 10 лет наблюдалось снижение доли проб атмосферного воздуха, не соответствующих санитарно-гигиеническим требованиям по содержанию азота диоксид – на 45,3 %, взвешенных веществах – на 40,1 %, серы диоксид – на 70,0 % и углерода оксид – на 53,1 % (рис. 1.17).



**Рис. 1.17.** Доля (%) проб атмосферного воздуха с превышением ПДК по содержанию приоритетных загрязняющих веществ (городские и сельские поселения)

Отмечается уменьшение доли проб атмосферного воздуха, в которых зарегистрированы нарушения гигиенических нормативов по содержанию таких

загрязняющих веществ, как аммиак (–2,04 %), гидроксибензол (–81,8 %), хлористый водород (–55,7 %). Рост наблюдался в отношении дигидросульфида (+18,6 %) (рис. 1.18).



**Рис. 1.18.** Доля (%) проб атмосферного воздуха с превышением ПДК по содержанию специфических веществ (городские и сельские поселения)

Высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха (более 5 ПДК) в 2023 году отмечен на территории городских поселений, расположенных в 20 субъектах Российской Федерации. В среднем по стране доля проб атмосферного воздуха с превышением 5 ПДК на городских территориях за период 2014–2023 гг. увеличилась в 7 раз и составила в 2023 году 0,07 % (рис. 1.19).



**Рис. 1.19.** Доля (%) проб атмосферного воздуха с превышением 5 ПДК, отобранных на территории городских поселений Российской Федерации

В атмосферном воздухе городских поселений 20 субъектов Российской Федерации концентрации 23 веществ превысили 5 ПДК: азота диоксид, аммиак, бенз(а)пирен, бензол, бутанол, взвешенные вещества, взвешенные частицы РМ<sub>10</sub>, взвешенные частицы РМ<sub>2,5</sub>, диАлюминий триоксид, дигидросульфид, ксилол, марганец, медь, метантиол, ртуть, углеводороды предельные С<sub>12</sub>–С<sub>19</sub>, сера диоксид, толуол, углерод, углерод оксид, формальдегид, этилацетат, этилбензол (табл. 1.4).

Таблица 1.4

**Субъекты Российской Федерации, содержания отдельных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских поселений которых в 2023 году превысило 5 ПДК**

Субъект Российской Федерации	Вещества с концентрацией более 5 ПДК	Субъект Российской Федерации	Вещества с концентрацией более 5 ПДК
Амурская область	углеводороды предельные C12-C19	Приморский край	взвешенные вещества, сера диоксид, углерод оксид
Владимирская область	взвешенные вещества	Псковская область	метантиол
Забайкальский край	азота диоксид, аммиак, бенз(а)пирен, взвешенные вещества, дигидросульфид, ксилол, формальдегид	Республика Бурятия	бенз(а)пирен, дигидросульфид, углерод (сажа)
Иркутская область	бензол	Республика Хакасия	бенз(а)пирен, углерод (сажа)
Кемеровская область – Кузбасс	бенз(а)пирен, взвешенные частицы PM <sub>2,5</sub> , взвешенные частицы PM <sub>10</sub>	Ростовская область	ксилол
Кировская область	этилацетат	Рязанская область	формальдегид
Красноярский край	бенз(а)пирен, взвешенные вещества, взвешенные частицы PM <sub>2,5</sub> , диАлюминий триоксид, ксилол, сера диоксид	Свердловская область	бенз(а)пирен, бензол, бутанол, взвешенные вещества, взвешенные частицы PM <sub>2,5</sub> , взвешенные частицы PM <sub>10</sub> , ксилол, сера диоксид, толуол, этилбензол
Краснодарский край	дигидросульфид	Смоленская область	ртуть
Московская область	метантиол	Ярославская область	дигидросульфид
Омская область	бенз(а)пирен, дигидросульфид, этилбензол	Челябинская область	взвешенные частицы PM <sub>2,5</sub> , марганец, медь

*Результаты реализации федерального проекта «Чистый воздух» национального проекта «Экология» за 2023 год*

Роспотребнадзор продолжил участие в Федеральном проекте «Чистый воздух» Национального проекта «Экология» (далее – ФП «Чистый воздух») в соответствии с паспортом (планом мероприятий) проекта, сформированного во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», Федерального закона от 26.07.2019 № 195-ФЗ «О проведении эксперимента по квотированию выбросов

загрязняющих веществ и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части снижения загрязнения атмосферного воздуха».

В 2023 году продолжена реализация ФП «Чистый воздух» на территориях эксперимента (12 городов в 10 субъектах Российской Федерации (Братск, Красноярск, Липецк, Магнитогорск, Медногорск, Нижний Тагил, Новокузнецк, Норильск, Омск, Челябинск, Череповец, Чита) и с сентября 2023 года в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 07.07.2022 № 1852-р 29 городских поселений с высоким и очень высоким загрязнением атмосферного воздуха дополнительно отнесены к территориям эксперимента в рамках ФП «Чистый воздух» в 16 субъектах Российской Федерации (Абакан, Черногорск, Ангарск, Ачинск, Астрахань, Барнаул, Зима, Иркутск, Свирск, Усолье-Сибирское, Шелехово, Черемхово, Искитим, Кемерово, Комсомольск-на-Амуре, Чегдомын, Курган, Кызыл, Лесосибирск, Махачкала, Минусинск, Новочеркасск, Петровск-Забайкальск, Ростов-на-Дону, Улан-Удэ, Гусиноозерск, Селенгинск, Уссурийск, Южно-Сахалинск).

В связи с продлением сроков проведения эксперимента ФП «Чистый воздух» в 2023 году Роспотребнадзором продолжен мониторинг приоритетных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в 12 городах – участниках эксперимента на 37 маршрутных и 1 стационарном постах за 68 загрязняющими веществами.

За период с 01.01.2023 по 31.12.2023 всего проведено 207 092 исследования (198 964 максимальных разовых и 8128 среднесуточных), из них в 2795 (2464 максимальных разовых и 331 среднесуточных) зарегистрированы неудовлетворительные результаты (1,3 %).

Получено 38 767 результатов расчетных среднесуточных концентраций, из них в 1969 зарегистрированы неудовлетворительные результаты (5,1 %).

В 29 новых городах – участниках ФП «Чистый воздух» Роспотребнадзором проведена оценка и актуализация систем социально-гигиенического мониторинга.

В 2023 году мониторинг атмосферного воздуха в рамках ФП «Чистый воздух» на территории 29 городов – проводился на 70 постах за 51 загрязняющим веществом.

За период с 01.09.2023 по 31.12.2023 всего проведено 47 319 исследований (45 772 максимальных разовых и 1547 среднесуточных), из них в 843 (555 максимальных разовых и 288 среднесуточных) зарегистрированы неудовлетворительные результаты (1,8 %).

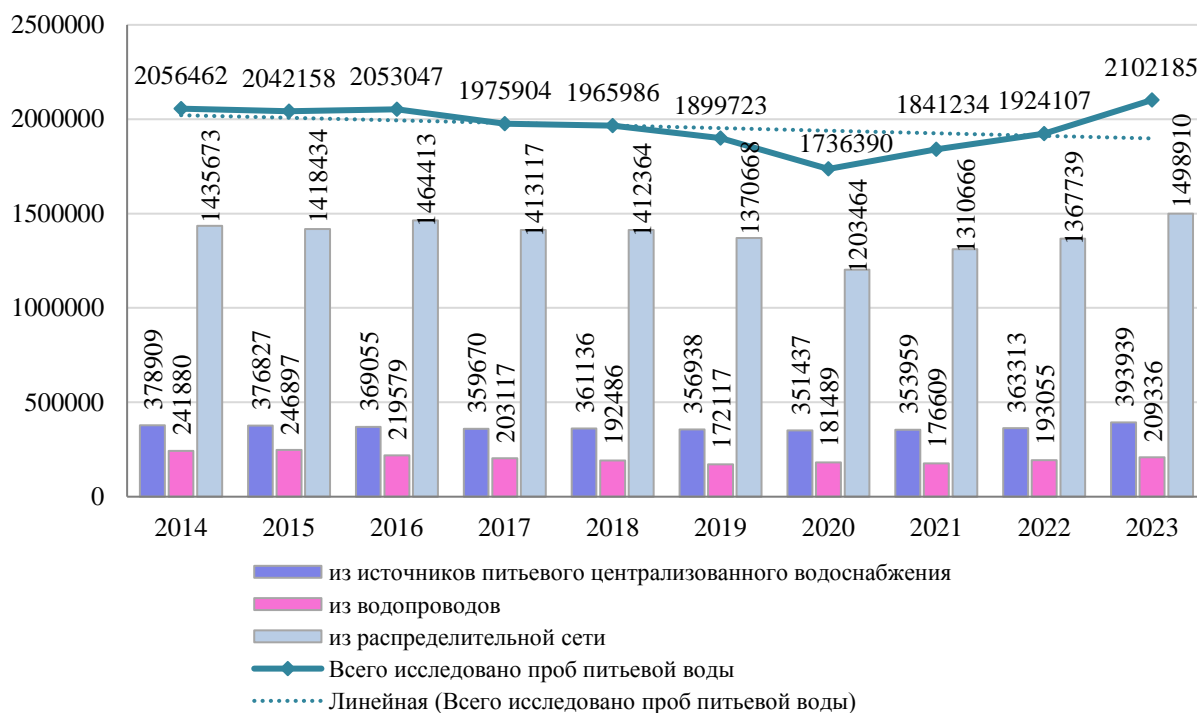
Получено 8455 результатов расчетных среднесуточных концентраций, из них в 754 зарегистрированы неудовлетворительные результаты (8,9 %).

### **1.1.2. Состояние питьевой воды, воды водоемов, используемых для водоснабжения населения и рекреационных целей**

#### *Качество питьевой воды, воды водоемов, используемых для водоснабжения и рекреационных целей*

В 2023 году органами и организациями Роспотребнадзора отобрано и исследовано более 2,1 млн проб воды из систем централизованного водоснабжения, включая воду источников питьевого централизованного водоснабжения (более 393,3 тыс. проб), водопроводов (свыше 209,3 тыс. проб), распределительной сети (более 1,4 млн проб). Динамика количества исследованных проб с 2014 по 2023 г. представлена на рис. 1.20.





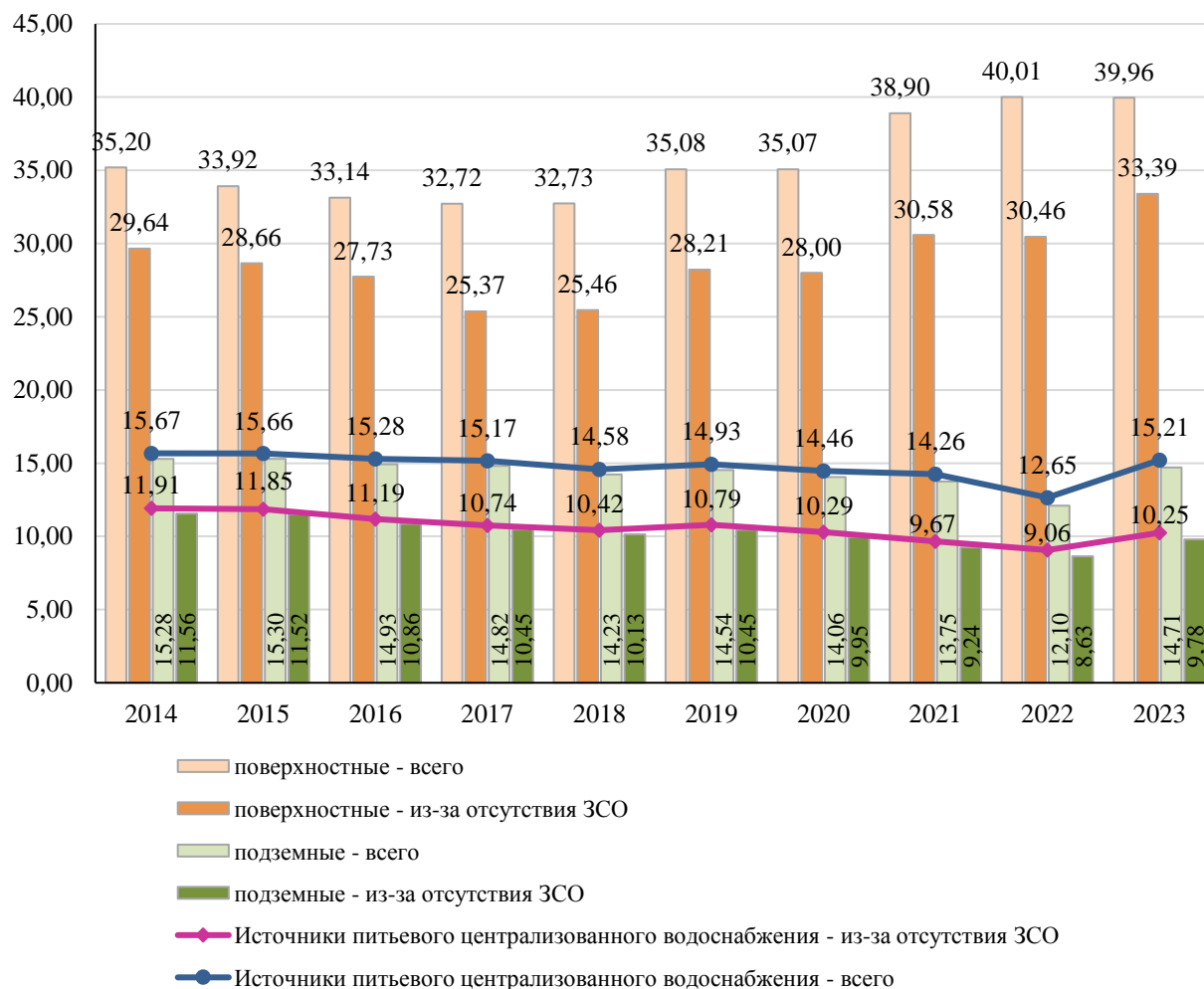
**Рис. 1.20.** Динамика числа исследованных проб питьевой воды в 2014–2023 гг., абс.

За 2014–2023 гг. количество источников централизованного питьевого водоснабжения, находящихся на контроле (надзоре) органов Роспотребнадзора, уменьшилось с 102 070 до 90 950 за счет подземных и поверхностных водоисточников (рис. 1.21).



**Рис. 1.21.** Число источников питьевого централизованного водоснабжения в 2014–2023 годах (абс.)

Удельный вес источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, имеет тенденцию к снижению – с 15,67 % в 2014 г. до 15,21 % в 2023 г. в основном за счет подземных источников. Удельный вес поверхностных источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, за период 2014–2023 гг. вырос на 4,76 %. Основной причиной несоответствия источников централизованного питьевого водоснабжения санитарно-эпидемиологическим требованиям, как и в предыдущие годы, является отсутствие зон санитарной охраны (рис. 1.22).

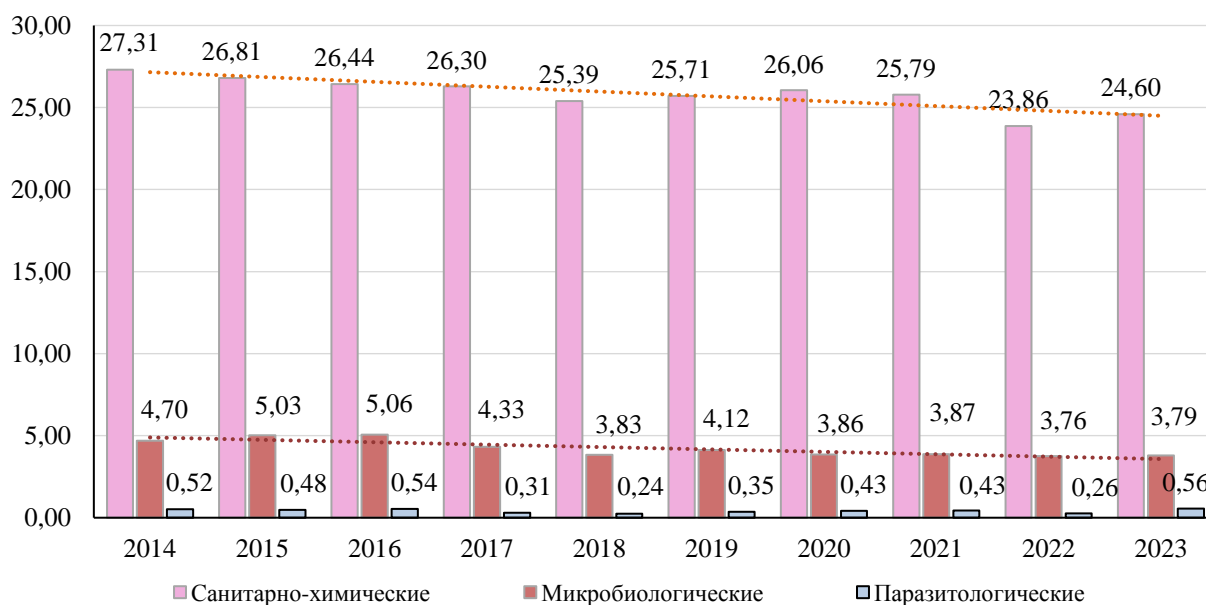


**Рис. 1.22.** Доля (%) источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, в 2014–2023 гг.

Удельный вес источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям (выше среднероссийского показателя (15,21 %)) зафиксирован в 34 субъектах Российской Федерации, например, в Республике Калмыкия (86,36 %), Республике Карелия (78,88 %), Саратовской области (75,78 %), Республике Бурятия (75,33 %), Чеченской Республике (67,34 %).

Улучшение качества воды в источниках централизованного водоснабжения за период 2014–2023 гг. (доля проб, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, снизилась с 27,31 % до 24,60 %, по микробиологическим показателям – с 4,70 % до 3,79 %) произошло в том числе за счет организации зон санитарной охраны подземных источников централизованного водоснабжения, обеспечения защиты водоносных горизонтов. По паразитологическим показателям качество воды практически не изменилось (с 0,52 % до 0,56 %) (рис. 1.23).





**Рис. 1.23.** Доля (%) проб воды в источниках централизованного водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам, в 2014–2023 гг.

Выше среднероссийских показателей (санитарно-химические – 24,60 %, микробиологические – 3,79 %, паразитологические – 0,56 %) значения доли проб воды из источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам, в 2023 году были зафиксированы:

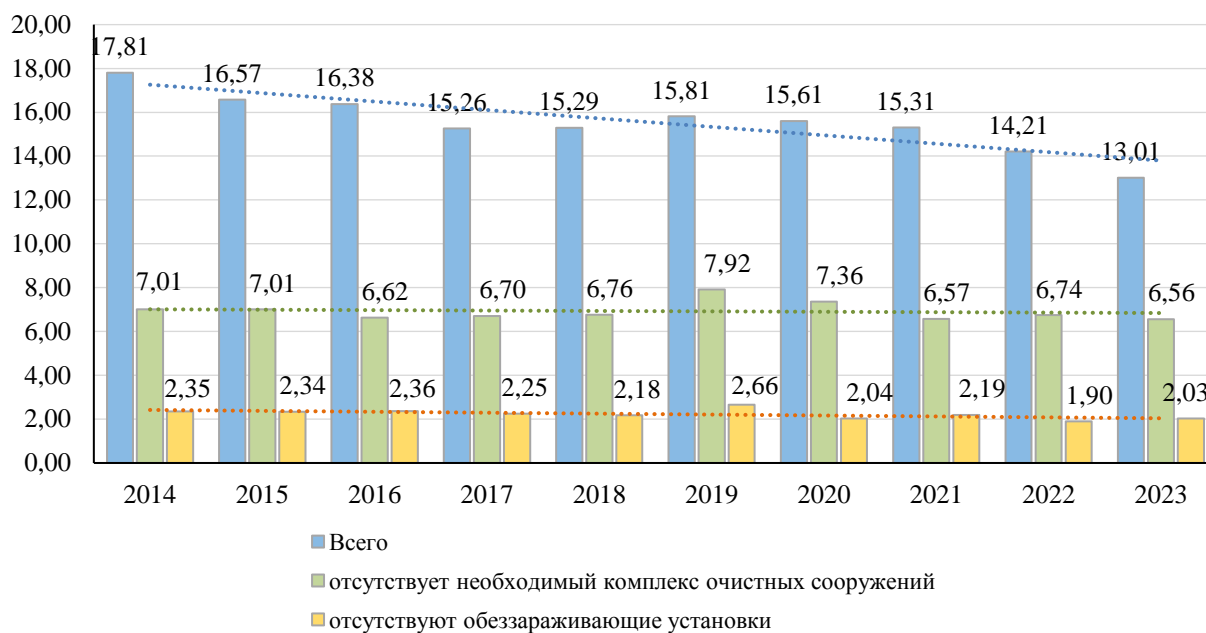
- в 37 субъектах Российской Федерации по санитарно-химическим показателям, в том числе в Ханты-Мансийском автономном округе – 80,52 %, г. Москве – 73,13 %, Республике Мордовия – 69,01 %, Костромской области – 65,79 %, Республике Калмыкия – 62,38 %;

- в 35 субъектах Российской Федерации по микробиологическим показателям, в том числе в г. Санкт-Петербурге – 39,05 %, Карачаево-Черкесской Республике – 22,70 %; г. Москве – 20,69 %, Республике Ингушетия – 19,30 %, Кемеровской области – Кузбассе – 14,62 %;

- в 11 субъектах Российской Федерации по паразитологическим показателям, в том числе во Владимирской области – 11,77 %, Астраханской области – 8,39 %, Свердловской области – 5,22 %, Ярославской области – 3,64 %, Омской области – 1,44 %.

Помимо исходного состояния источника централизованного водоснабжения на качество и безопасность питьевой воды оказывают влияние используемые технологии очистки и водоподготовки, обеззараживания, состояние водопроводных и распределительных сетей.

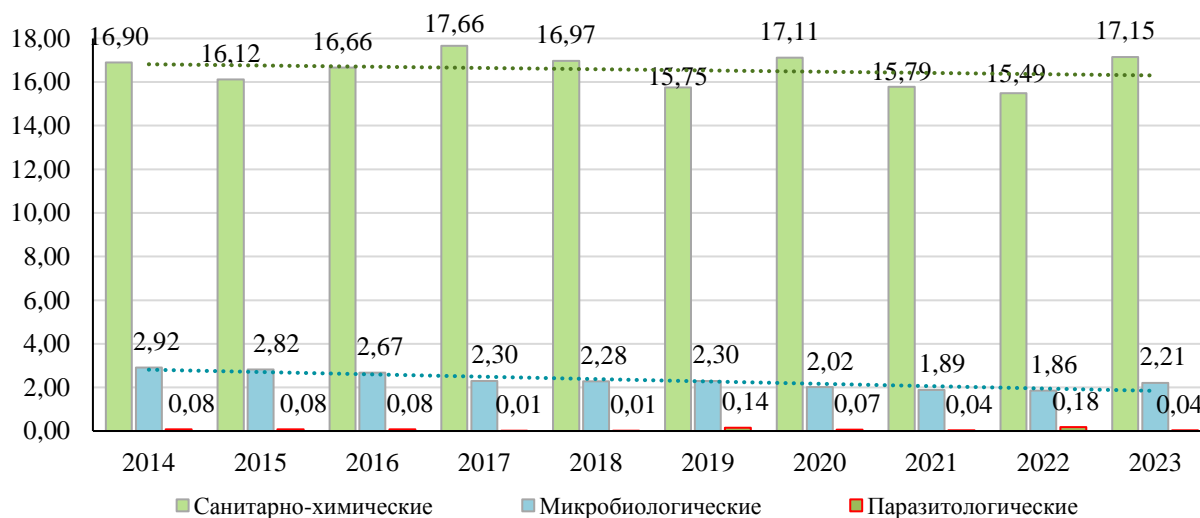
За период 2014–2023 гг. доля водопроводов, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, снизилась с 17,81 % до 13,01 %. В течение последних пяти лет, за период действия федерального проекта «Чистая вода», доля водопроводов, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям из-за отсутствия необходимого комплекса очистных сооружений, снизилась с 7,92 % в 2019 г. до 6,56 % в 2023 г., из-за отсутствия обеззараживающих установок на водопроводах – с 2,66 % в 2019 г. до 2,03 % в 2023 г. (рис. 1.24).



**Рис. 1.24.** Доля (%) водопроводов, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, в 2014–2023 гг.

Удельный вес водопроводов, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, выше среднероссийского показателя в 2023 году (13,01 %) зафиксирован в диапазоне до 90,20 % в Еврейской автономной области, из-за отсутствия необходимого комплекса очистных сооружений (среднероссийский показатель 6,56 %) – в диапазоне до 74,26 % в Томской области, из-за отсутствия обеззараживающих установок (среднероссийский показатель 2,03 %) – в диапазоне до 90,20 % в Еврейской автономной области.

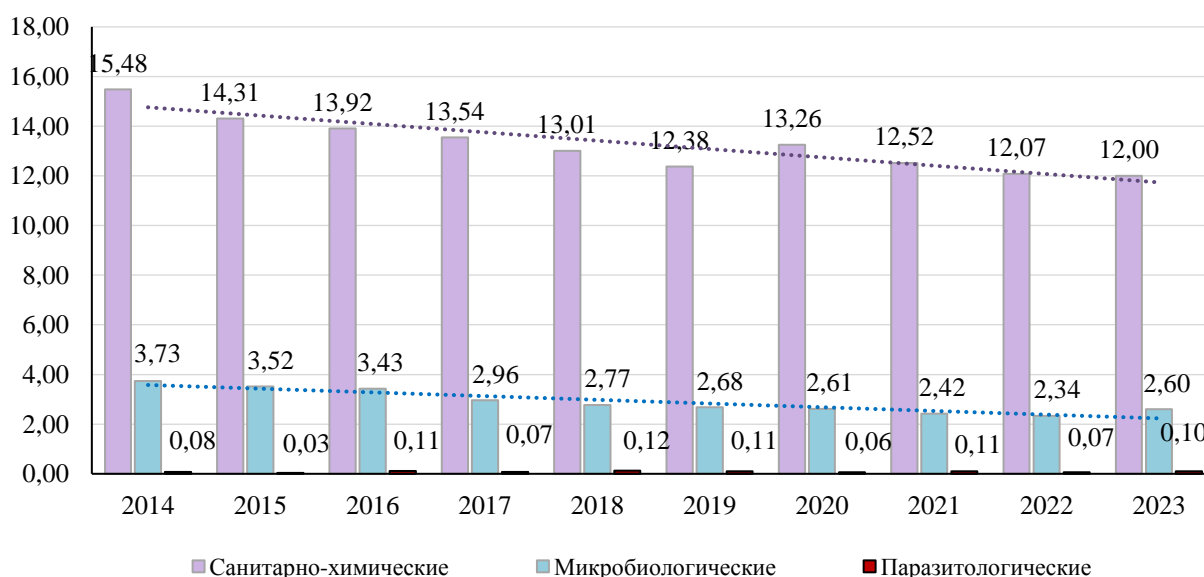
В динамике качества питьевой воды из водопроводов (вода перед поступлением в распределительную сеть) наблюдается увеличение доли проб воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, с 16,90 % в 2014 г. до 17,15 % в 2023 г., при снижении по микробиологическим показателям с 2,92 % до 2,21 %, и по паразитологическим с 0,08 % до 0,04 % соответственно (рис. 1.25).



**Рис. 1.25.** Доля (%) проб воды из водопроводов, не соответствующих гигиеническим нормативам, в 2014–2023 гг.

В 2023 году удельный вес проб воды из водопроводов, не соответствующих гигиеническим нормативам, превышающих среднероссийский уровень по санитарно-химическим показателям (17,15 %), зафиксирован в 37 субъектах Российской Федерации, в том числе в Республике Ингушетия (58,04 %), Республике Калмыкия (22 из 40 исследованных проб – 55,0 %), Ростовской области (50,92 %), Архангельской области (48,10 %), Республике Дагестан (45,23 %), по микробиологическим показателям – в 32 субъектах Российской Федерации, в том числе в Кабардино-Балкарской Республике – 21,20 %, Республике Ингушетия – 19,61 %, Архангельской области – 15,40 %, Приморском крае – 11,27 %, Еврейской автономной области – 10,97 %.

По данным контроля качества питьевой воды из распределительной сети, в 2023 году по сравнению с 2014 годом наблюдается снижение доли проб воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, с 15,48 % до 12,00 %, по микробиологическим показателям с 3,73 % до 2,60 %, и рост по паразитологическим показателям с 0,08 % до 0,10 % (рис. 1.26).



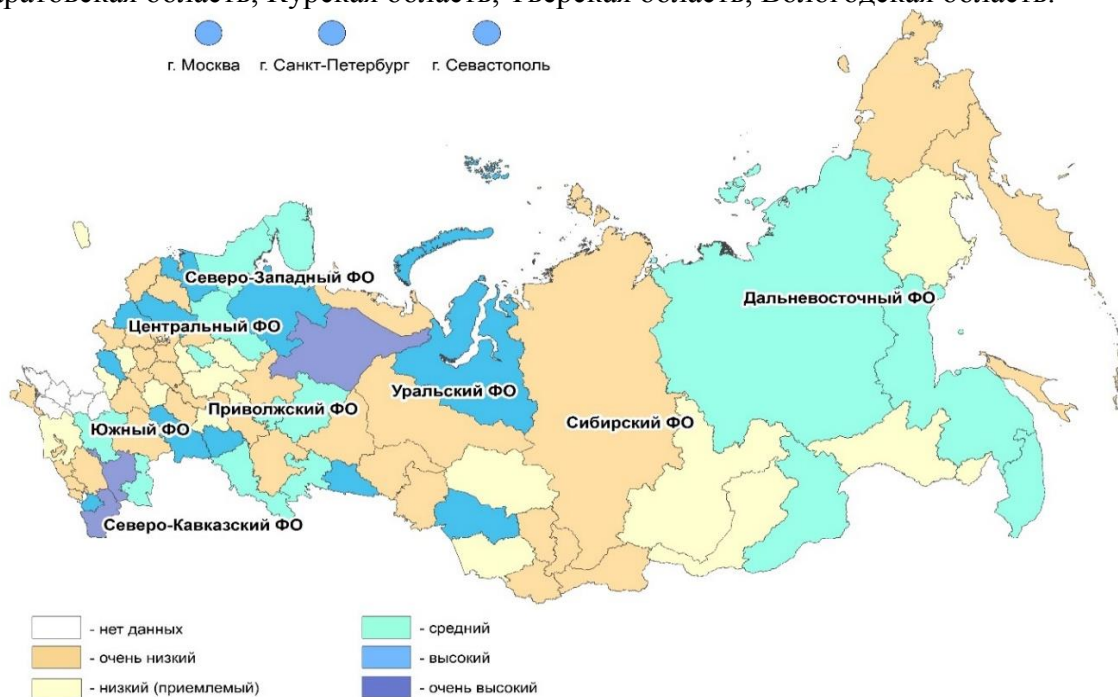
**Рис. 1.26.** Доля (%) проб воды из распределительной сети централизованного водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам, в 2014–2023 гг.

В 2023 году отмечалось превышение среднероссийского уровня проб питьевой воды из распределительной сети централизованных систем питьевого водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, в 40 субъектах Российской Федерации, в том числе в Республике Калмыкия – 64,14 %, Томской области – 36,74 %; Курганской области – 36,69 %; Республике Карелия – 34,93 %, Республике Ингушетия – 33,37 % (рис. 1.27).



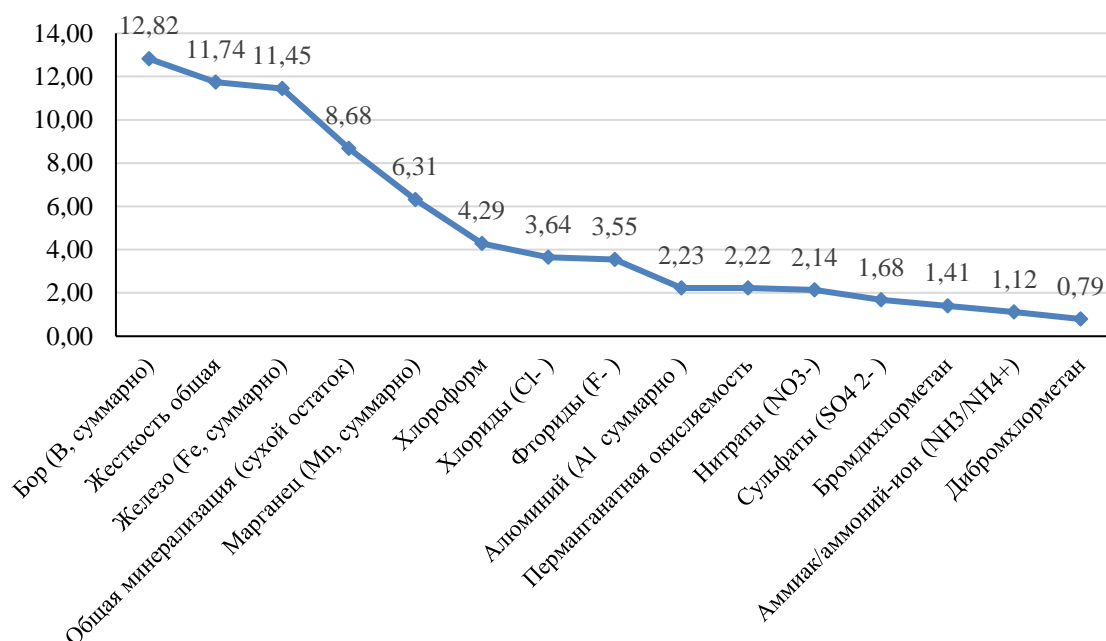
**Рис. 1.27.** Распределение субъектов Российской Федерации по доле проб питьевой воды из распределительной сети с превышением гигиенических нормативов по санитарно-химическим показателям, 2023 год

Ранжирование по интегральному показателю качества питьевой воды в соответствии с МР 2.1.4.0032–11 «Интегральная оценка питьевой воды централизованных систем водоснабжения по показателям химической безвредности» приведено на рис. 1.28. К группе субъектов Российской Федерации с очень высоким значением интегрального показателя относятся Республика Дагестан, Республика Калмыкия, Республика Коми, с высоким значением – Курганская область, Самарская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Архангельская область, Ленинградская область, Смоленская область, Чеченская Республика, Новосибирская область, Саратовская область, Курская область, Тверская область, Вологодская область.



**Рис. 1.28.** Ранжирование территорий Российской Федерации по интегральному показателю качества питьевой воды по показателям химической безвредности, 2023 год

Доля проб питьевой воды из распределительной сети централизованных систем питьевого водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам по отдельным показателям, в целом по Российской Федерации в 2023 г., по данным социально-гигиенического мониторинга, представлена на рис. 1.29.



**Рис. 1.29.** Доля проб питьевой воды из распределительной сети централизованных систем питьевого водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам, по данным социально-гигиенического мониторинга в 2023 г.

Приоритетные показатели для отдельных субъектов Российской Федерации в 2023 г., приведены в табл. 1.5.

Таблица 1.5

**Доля проб воды из распределительной сети централизованных систем питьевого водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам по приоритетным показателям, в ряде субъектов Российской Федерации в 2023 г., %**

Субъект Российской Федерации	Показатель	Удельный вес, %
1	2	3
Республика Калмыкия	Натрий	68,25
	Бромид-ион	63,21
	Хлориды	39,18
	Литий	37,64
	Магний	25,32
	Кремний	23,68
Калужская область	Фтор	87,59
	Бор	67,22
	Стронций	51,83
Ростовская область	Жесткость общая	100

Продолжение табл. 1.5

1	2	3
	Сульфаты	30,24
Мурманская область	Алюминий	35,06
	Никель	17,72
	Мышьяк	71,49
Республика Дагестан	Железо	58,32
Тверская область	Фторид-ион	54,91
Республика Мордовия	Хлороформ	34,97
Республика Карелия	Марганец	28,52
Алтайский край	Нитраты	21,58
Липецкая область	Сероводород	20,37
Краснодарский край	Аммиак/аммоний-ион	13,35
Омская область	Бромдихлорметан	10,12
Оренбургская область	Дибромхлорметан	7,29

При сравнительном анализе удельного веса проб питьевой воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по содержанию железа, были выявлены субъекты неблагополучия, в которых доля несоответствующих проб воды, отобранных из распределительной сети, превышает долю несоответствующих проб, отобранных перед подачей в распределительную сеть, что является косвенным признаком неудовлетворительного состояния распределительной сети (рис. 1.30).



**Рис. 1.30.** Распределение субъектов Российской Федерации по косвенному признаку неудовлетворительного состояния распределительной сети, 2023 год



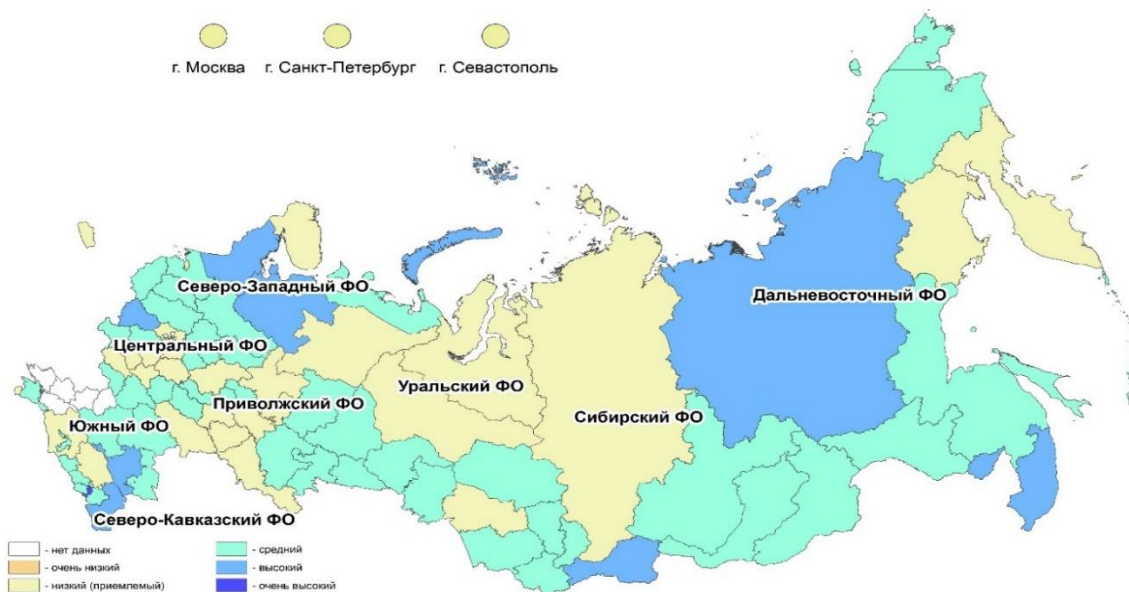
Превышение среднероссийского показателя по доле проб воды распределительной сети, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, в 2023 году зафиксировано в 37 субъектах Российской Федерации, в том числе в Карачаево-Черкесской Республике – 25,15 %, Республике Ингушетия – 24,49 %, Республике Калмыкия – 13,29 %, Республике Северная Осетия – Алания – 11,92 %, Еврейской автономной области – 9,52 % (рис. 1.31).



**Рис. 1.31.** Распределение субъектов Российской Федерации по доле проб питьевой воды из распределительной сети централизованного питьевого водоснабжения с превышением гигиенических нормативов по микробиологическим показателям, 2023 год

Среднероссийский показатель доли проб воды из распределительной сети, не соответствующих гигиеническим нормативам по содержанию в ней эшерихии коли (*E. coli*), в 2023 году составили 1,22 %; при этом в Республике Ингушетия – 24,49 %, Карачаево-Черкесской Республике – 22,92 %, Республике Северная Осетия – Алания – 11,92 %, Костромской области – 7,18 %, Кабардино-Балкарской Республике – 5,97 %.

Ранжирование по показателю эпидемической опасности (микробный риск), связанной с употреблением питьевой воды, рассчитанному в соответствии с МР 2.1.10.0031–11 «Комплексная оценка риска возникновения бактериальных кишечных инфекций, передаваемых водным путем», приведено на рис. 1.32. Очень высокий уровень микробного риска, связанный с качеством питьевой воды, в 2023 году отмечен в Республике Ингушетия. К группе субъектов с высоким значением микробного риска в 2023 году относятся Архангельская область, Еврейская автономная область, Приморский край, Республика Дагестан, Республика Калмыкия, Республика Карелия, Республика Саха (Якутия), Республика Тыва, Смоленская область.



**Рис. 1.32.** Распределение субъектов Российской Федерации по показателю микробного риска, связанного с потреблением питьевой воды, 2023 год

*Результат реализации федерального проекта «Чистая вода»  
национального проекта «Жилье и городская среда»*

В 2023 году доля населения Российской Федерации, обеспеченного качественной питьевой водой из централизованных систем водоснабжения, составила 88,59 %, что выше уровня целевого показателя, предусмотренного федеральным проектом «Чистая вода» на этот год (88,1 %). Оценка уровня достижения целевого показателя регионами свидетельствует о том, что в 2023 году в 59 субъектах Российской Федерации достигнуты значения показателя «Доля населения Российской Федерации, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения, %», определенные на 2023 год для каждого субъекта (рис. 1.33).



**Рис. 1.33.** Достижение целевого показателя «Доля населения Российской Федерации, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения, %» по субъектам Российской Федерации, 2023 г.



В 24 субъектах Российской Федерации значения целевого показателя, запланированные федеральным проектом «Чистая вода» на 2023 год, не достигнуты: Республика Ингушетия (на 6,8 %), Республика Тыва (на 5,9 %), Ненецкий автономный округ (на 5,71 %), Республика Калмыкия (на 5,69 %), Забайкальский край (на 3,34 %), Республика Карелия (на 2,54 %), Еврейская автономная область (на 2,4 %), Астраханская область (на 1,388 %), Кировская область (на 1,2 %), Республика Бурятия (на 1,1 %), Воронежская область (на 0,79 %), Томская область (на 0,5 %), Белгородская область (на 0,49 %), Курская область (на 0,4 %), Волгоградская область (на 0,38 %), Республика Коми (на 0,36 %), Краснодарский край (на 0,3 %), Омская область (на 0,3 %), Ярославская область (на 0,26 %), Красноярский край (на 0,21 %), Кемеровская область – Кузбасс (на 0,2 %), Иркутская область (на 0,1 %), Нижегородская область (на 0,06 %), Тамбовская область (на 0,03 %).

Качественной питьевой водой из централизованных систем водоснабжения в 2023 году было обеспечено 94,99 % городского населения Российской Федерации, что на 0,69 % выше уровня целевого показателя, предусмотренного федеральным проектом «Чистая вода» на этот год (94,3 %). Анализ регионального распределения данного показателя выявил 59 субъектов Российской Федерации, на территории которых в 2023 году доля городского населения, обеспеченного качественной питьевой водой из централизованных систем водоснабжения, была на уровне или превысила целевой показатель 2023 года (рис. 1.34).



**Рис. 1.34.** Достижение целевого показателя «Доля городского населения, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения, %» по субъектам Российской Федерации, 2023 год

На территории 24 субъектов Российской Федерации значения целевого показателя «Доля городского населения Российской Федерации, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения, %», запланированного на 2023 год, не достигнуты: Республика Тыва (на 7,94 %), Республика Ингушетия (на 7,5 %), Еврейская автономная область (на 2,62 %), Республика Карелия (на 2,1 %), Забайкальский край (на 1,6 %), Хабаровский край (на 1,51 %), Кировская

область (на 1,5 %), Карачаево-Черкесская Республика (на 1,1 %), Республика Бурятия (на 1,0 %), Республика Алтай (на 0,57 %), Сахалинская область (на 0,5 %), Кемеровская область – Кузбасс (на 0,3 %), Омская область (на 0,3 %), Астраханская область (на 0,27 %), Республика Коми (на 0,26 %), Ярославская область (на 0,16 %), Красноярский край (на 0,12 %), Тюменская область (на 0,1 %), Курская область (на 0,05 %), Ямало-Ненецкий автономный округ (на 0,04 %), Новосибирская область (на 0,021 %), Иркутская область (на 0,02 %), Чувашская Республика-Чувашия (на 0,02 %), Липецкая область (на 0,01 %).

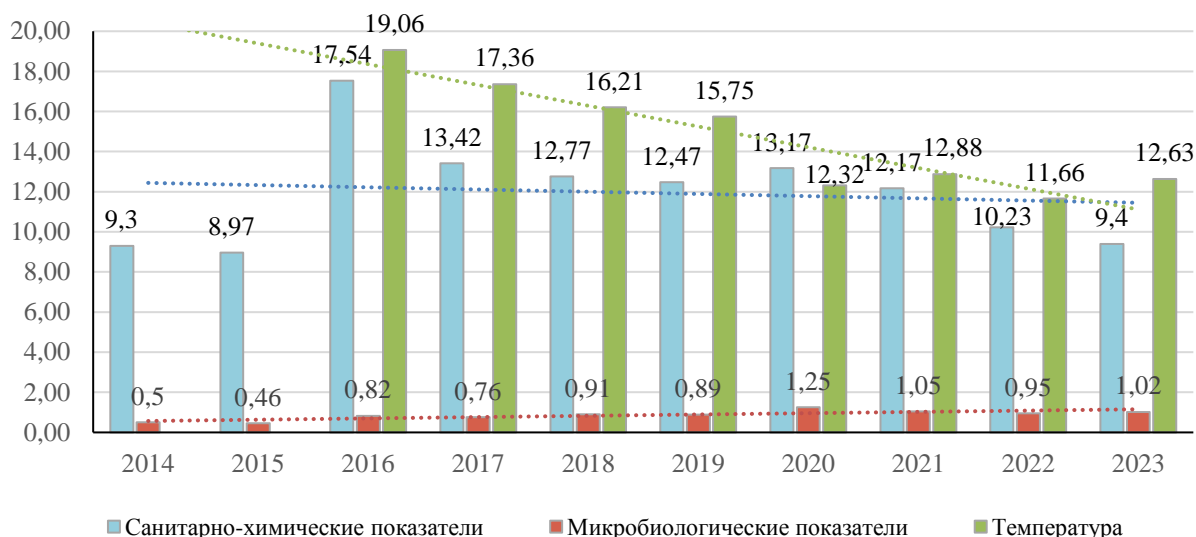
В рамках федерального проекта «Чистая вода» Роспотребнадзором реализован механизм информирования граждан, органов государственной и исполнительной власти Российской Федерации, органов местного самоуправления о качестве питьевой воды в режиме «он-лайн» посредством создания информационной системы «Интерактивная карта контроля качества питьевой воды в Российской Федерации», куда в настоящее время вносятся сведения о результатах исследования питьевой воды, выполненные в рамках социально-гигиенического мониторинга и контрольных (надзорных) мероприятий.

Испытательные лабораторные центры Роспотребнадзора осуществляют контроль качества питьевой воды непосредственно из внутренней распределительной сети многоквартирных жилых домов. В течение 2023 года исследовано 399 866 проб (2022 г. – 308 539) проб на санитарно-химические и 518 419 проб (2022 г. – 378 440) проб на микробиологические показатели. Исследовано более 10 тысяч проб питьевой воды на санитарно-химические показатели на территории Краснодарского края, Свердловской области, Алтайского края, Республики Крым, Саратовской и Ленинградской области, Ставропольского края, на микробиологические показатели на территории Свердловской области, Краснодарского и Алтайского краев, г. Москвы, Республики Крым и Республики Татарстан, Ленинградской и Кировской областей, Ставропольского и Красноярского краев, Кировской, Тюменской и Челябинской областей, Ханты-Мансийского автономного округа, Республики Башкортостан, Саратовской и Оренбургской областей.

Выше среднероссийского показателя (11,94 %) удельный вес проб питьевой воды, отобранных из внутренней распределительной сети жилых домов и не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям в 2023 году зарегистрирован в 41 субъекте Российской Федерации, в том числе: Республика Калмыкия – 72,67 %, Томская область – 55,89 %, Белгородская область – 38,45 %, Курганская область – 36,29 %, Архангельская область – 35,58 %; по микробиологическим показателям (среднероссийский показатель 2,42 %) в 42 субъектах, в том числе: Республика Ингушетия – 25,17 %, Республика Северная Осетия – Алания – 14,08 %, Карачаево-Черкесская Республика – 12,63 %, Республика Калмыкия – 12,52 %, Приморский край – 12,35 % (11 из 89 исследованных проб).

По данным контроля качества горячей воды из распределительной сети, в 2023 г. по сравнению с 2014 г. наблюдается увеличение количества исследований по санитарно-химическим показателям на 36,1 %, по микробиологическим показателям на 33,7 %.

Доля проб горячей воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, практически не изменилась (2014 г. – 9,30 %, 2023 г. – 9,40 %), по микробиологическим показателям выросла с 0,50 % до 1,02 % соответственно (рис. 1.35).



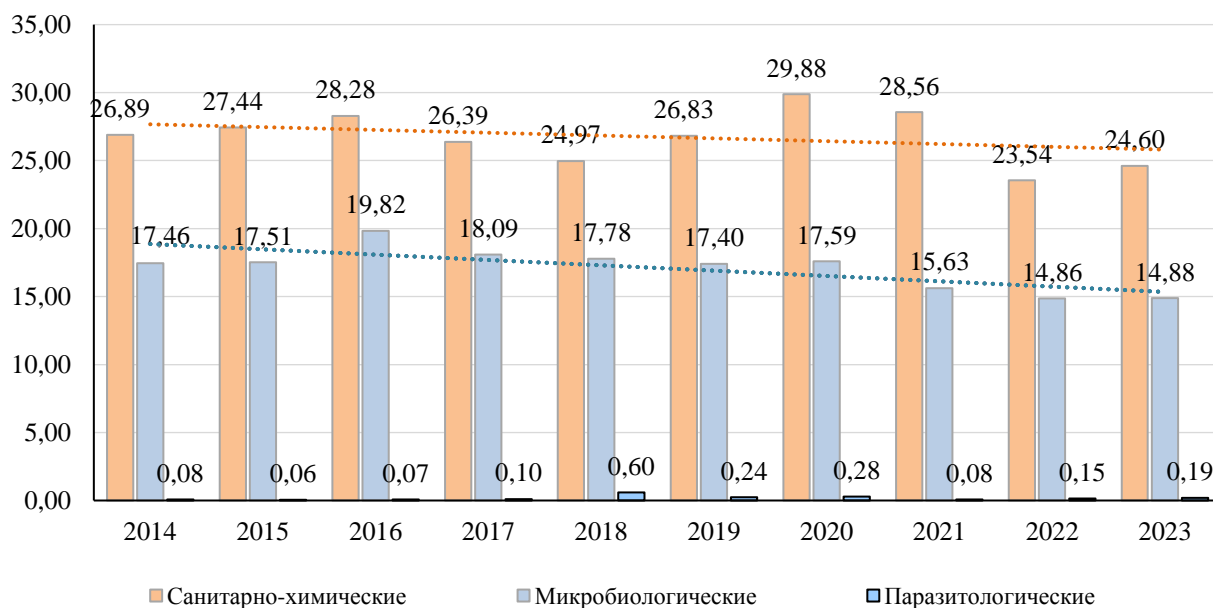
**Рис. 1.35.** Доля (%) проб горячей воды, не соответствующих гигиеническим нормативам, в 2014–2023 гг.

В 2023 г. показатель доля проб горячей воды из распределительной сети, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям был превышал среднероссийский уровень в 41 субъекте Российской Федерации, в том числе в Приморском крае – 43,73 %, Курганской области – 41,67 %, Чукотском автономном округе – 37,38 %, Псковской области – 33,13 %, по микробиологическим показателям (1,02 %) в 25 субъектах, в том числе в Брянской области – 12,86 %, Курганской области – 8,20 %, Республике Марий Эл – 5,56 %, Новосибирской области – 3,77 %, Республике Тыва – 3,70 %.

Возбудители легионеллеза в 2023 году выделены в горячей воде централизованных систем горячего водоснабжения 9 субъектов Российской Федерации: в Республике Татарстан (49 проб), Свердловской области (26 проб), Омской и Московской областях (по 13 проб), Пермском крае (3 пробы), Брянской и Самарской областях (по 2 пробы), Белгородской и Ростовской областях (по 1 пробе).

Питьевую воду из нецентрализованных источников водоснабжения в 2023 г. использовали 6,577 млн жителей Российской Федерации, что на 1,844 млн меньше, чем в 2019 году (8,421 млн человек), когда вступил в действие федеральный проект «Чистая вода», в том числе за счет обеспечения централизованным водоснабжением населения, проживающего в сельской местности – на 1,325 млн чел., в городских поселениях – на 519 тыс. чел.

Доля проб воды нецентрализованного питьевого водоснабжения с превышением гигиенических нормативов по санитарно-химическим показателям за период с 2014 по 2023 г. снизилась с 26,89 % до 24,60 %, по микробиологическим – с 17,46 % до 14,88 %, но при этом отмечается увеличение по паразитологическим показателям с 0,08 % до 0,19 % (рис. 1.36).



**Рис. 1.36.** Доля (%) проб воды нецентрализованного водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам, в 2014–2023 гг.

Выше среднероссийских показателей значения доли проб воды нецентрализованного водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам, в 2023 году зафиксированы:

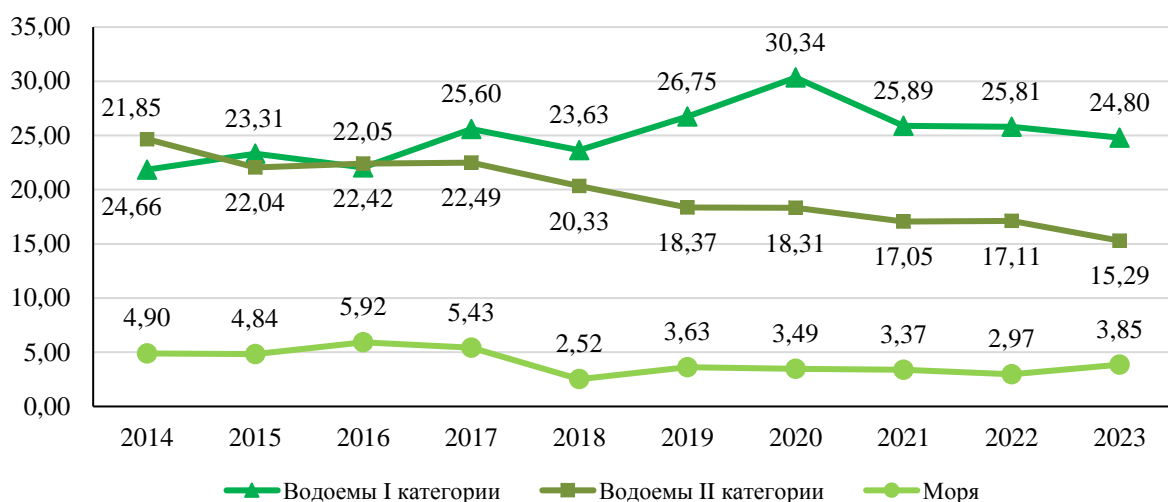
- в 32 субъектах Российской Федерации по санитарно-химическим показателям, в том числе в Республике Коми (78,13 %), Тюменской области (64,94 %), Архангельской области (64,38 %), Республике Калмыкия (62,10 %), Костромской области (58,58 %);

- в 35 субъектах Российской Федерации по микробиологическим показателям, в том числе в Еврейской автономной области (47,10 %), в Новгородской области (45,81 %), в Ярославской области (44,13 %), в Тверской области (43,82 %), в Карачаево-Черкесской Республике (42,86 %).

В 2023 году пробы воды нецентрализованного водоснабжения, не соответствующие гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям, выделены в Кировской, Смоленской и Ярославской областях.

В течение 2023 года на рассмотрение поступило 6558 программ производственного контроля качества питьевой воды, из них согласовано 5914 программ (90,18 %). Не поступали на рассмотрение программы производственного контроля в Костромской области, Республике Северная Осетия – Алания и Чеченской Республике.

За период 2014–2023 гг. в Российской Федерации доля проб воды водоемов I категории, используемых в качестве источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также для водоснабжения предприятий пищевой промышленности, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, выросла с 21,85 % до 24,80 %, доля проб воды водоемов II категории, используемых для рекреационных целей, снизилась с 24,66 % в 2014 г. до 15,29 % в 2023 г., воды морей с 4,90 % до 3,85 % соответственно (рис. 1.37).



**Рис. 1.37.** Доля (%) проб воды водоемов и морей, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, в 2014–2023 гг.

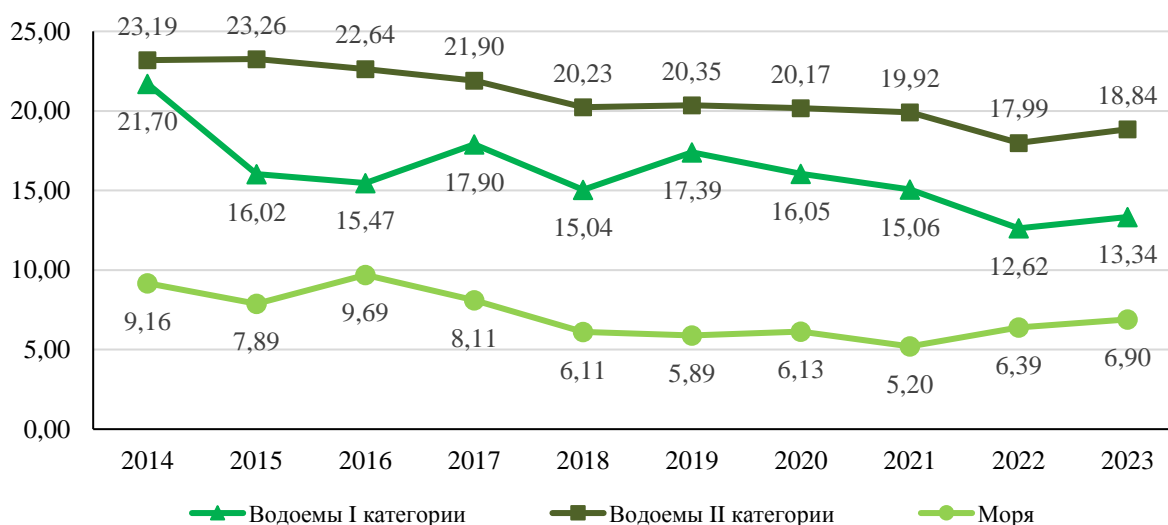
В 2023 году уровни загрязнения воды водоемов и морей химическими веществами выше среднероссийских были зафиксированы в том числе:

– водоемы I категории – на территории г. Москвы (90,98 %), Ханты-Мансийского автономного округа (80,80 %), Новгородской области (79,71 %), Удмуртской Республики (63,82 %) и Архангельской области (62,53 %);

– водоемы II категории – в Омской области (84,44 %), в г. Санкт-Петербурге (67,09 %), Ханты-Мансийском автономном округе (65,73 %), Республике Калмыкия (52,94 %) и Республике Ингушетия (41,05 %);

– моря – в г. Санкт-Петербурге 68,76 %, Ростовской области 44,62 % и Республике Дагестан 53,0 %.

За период 2014–2023 гг. в Российской Федерации доля проб воды водоемов и морей, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, снизилась: в водоемах I категории с 21,70 % до 13,34 %, в водоемах II категории с 23,19 % до 18,84 %, воды морей – с 9,16 % до 6,90 % соответственно (рис. 1.38).



**Рис. 1.38.** Доля (%) проб воды водоемов и морей, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, в 2014–2023 годах

Уровень микробиологического загрязнения воды водоемов и морей выше среднероссийского в 2023 году зафиксирован в том числе:

– водоемы I категории – в г. Санкт-Петербурге (100 %), Пензенской области (78,95 %), Новгородской области (48,45 %), Владимирской области (48,13 %), Ярославской области (38,21 %);

– водоемы II категории – в г. Санкт-Петербурге (93,88 %), Карачаево-Черкесской Республике (79,29 %), Хабаровском крае (59,69 %), Смоленской области (58,04 %), Республике Ингушетия (56,0 %);

– моря – в г. Санкт-Петербурге (98,58 %), Ростовской области (73,60 %), Хабаровском крае (94,87 %).

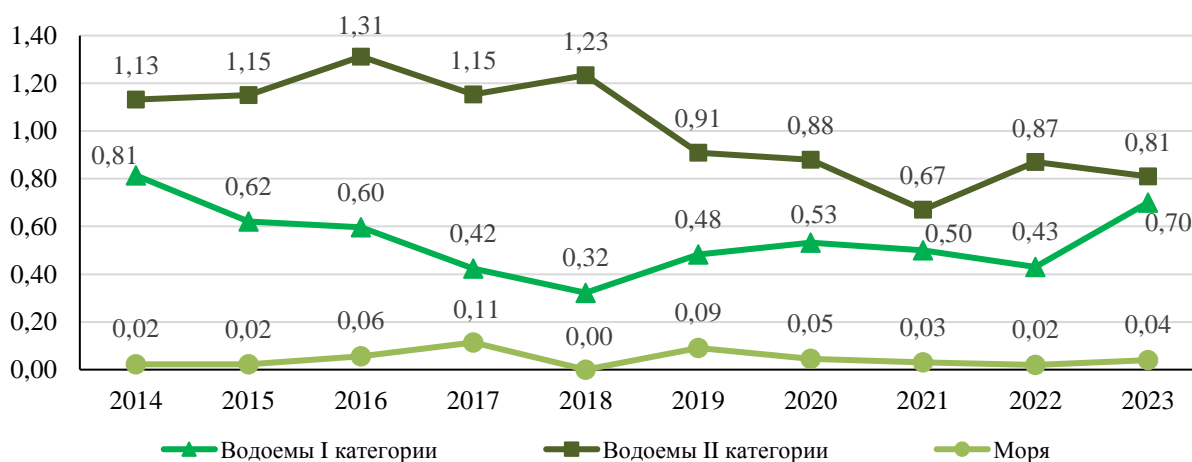
В 2023 году возбудители кишечных инфекций бактериальной природы выделены в пробах воды:

– из водоемов I категории в 7 субъектах Российской Федерации (Владимирской, Архангельской, Ростовской, Свердловской и Иркутской областях, Краснодарском крае и г. Москве);

– из водоемов II категории – в 29 субъектах Российской Федерации, в том числе Белгородской, Брянской, Владимирской, Воронежской, Орловской, Тамбовской, Тверской, Архангельской, Калининградской, Ленинградской, Мурманской, Ростовской, Нижегородской, Самарской, Свердловской, Челябинской, Иркутской и Новосибирской областях, Кемеровской области – Кузбассе, республиках Татарстан и Бурятия, Карачаево-Черкесской Республике, Пермском, Камчатском и Хабаровском краях, Еврейской автономной области и Ханты-Мансийском автономном округе, гг. Москве и Санкт-Петербурге;

– из морей – в Калининградской и Ростовской областях и Республике Крым.

Доля проб воды водоемов I категории, не соответствующих гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям, за 2014–2023 гг. снизилась с 0,81 % до 0,70 %, воды водоемов II категории – с 1,13 % до 0,81 %, а в морях выросла с 0,02 % до 0,04 % (рис. 1.39).



**Рис. 1.39.** Доля (%) проб воды водоемов и морей, не соответствующих гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям, в 2014–2023 гг.

В 2023 году паразитологические агенты в пробах воды выделены:

– из водоемов I категории в 12 субъектах Российской Федерации (Брянской, Владимирской, Новгородской, Астраханской, Ростовской, Кировской, Самарской, Свердловской, Омской и Сахалинской областях, республиках Крым и Саха (Якутия);

– из водоемов II категории – в 40 субъектах Российской Федерации (Белгородской, Брянской, Владимирской, Воронежской, Калужской, Курской,



Липецкой, Смоленской, Тамбовской, Тверской, Ярославской, Вологодской, Новгородской, Астраханской, Ростовской, Кировской, Пензенской, Самарской, Саратовской, Свердловской, Тюменской, Новосибирской, Омской, Томской и Амурской областях, Кемеровской области – Кузбасс, республиках Адыгея, Калмыкия, Крым, Ингушетия, Северная Осетия – Алания, Башкортостан, Марий Эл, Татарстан, Бурятия и Саха (Якутия), Красноярском крае, Ханты-Мансийском автономном округе и гг. Москве и Санкт-Петербурге);

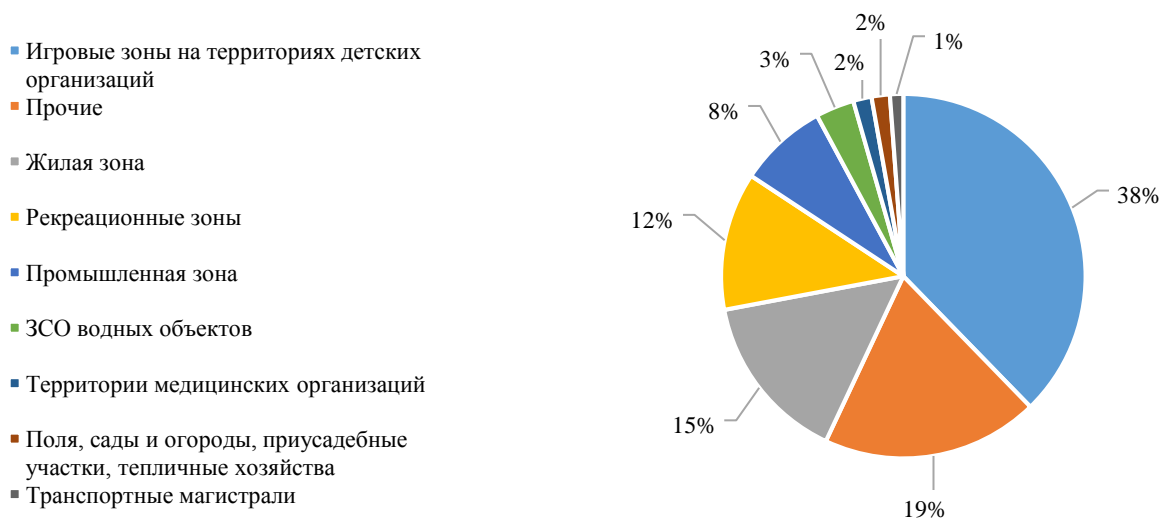
– из морей – в городе Санкт-Петербурге и Сахалинской области.

### 1.1.3. Состояние почв территорий

#### *Качество почв территорий населенных мест*

В течение 2023 года на территории Российской Федерации органами и организациями Роспотребнадзора отобрано и исследовано 276 853 пробы почвы, что больше относительно 2022 года на 19344 пробы.

Структура лабораторных исследований по месту отбора: 1 ранговое место занимают исследования, проведенные в игровых зонах на территории детских организаций – 37,72 %; 2 ранговое место – почва, отобранная на прочих территориях – 19,27 %; 3 ранговое место – в жилой зоне – 15,05 %; 4 ранговое место – рекреационные зоны – 12,24 %; 5 ранговое место – промышленная зона – 7,87 %; 6 ранговое место – ЗСО водных объектов – 3,42 %; 7–9 ранговые места занимают исследования на территории медицинских организаций – 1,63 %; на территории полей, садов и огородов, приусадебных участков, тепличных хозяйств – 1,62 %; транспортных магистралей – 1,18 % (рис. 1.40).

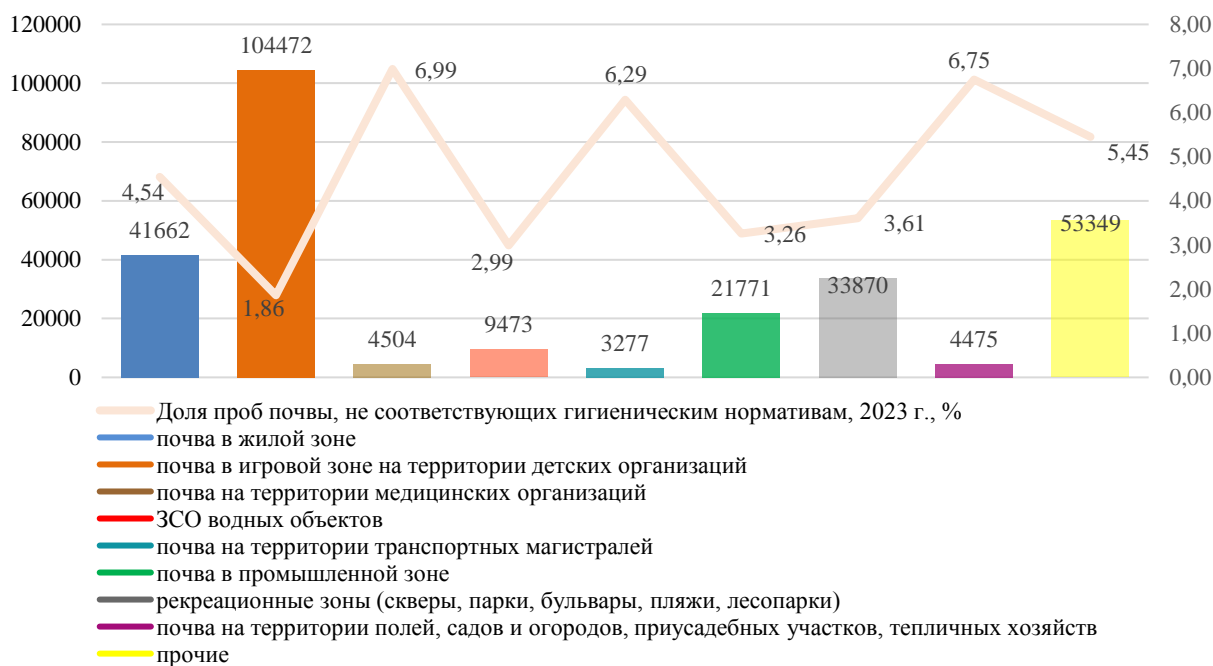


**Рис. 1.40.** Структура лабораторных исследований образцов почвы по месту отбора, 2023 г.

На соответствие гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям в 2023 г. отобрано и исследовано более 56,9 тыс. проб (более 20,6 % от общего количества), по микробиологическим – более 81,5 тыс. проб (более 29,4 %), по паразитологическим – более 104,6 тыс. проб (более 37,8 %), по энтомологическим – более 18,7 тыс. проб (более 6,8 %), по радиоактивным – более 14,8 тыс. проб (более 5,4 %), вирусологическим – 87 (0,03 %) проб.

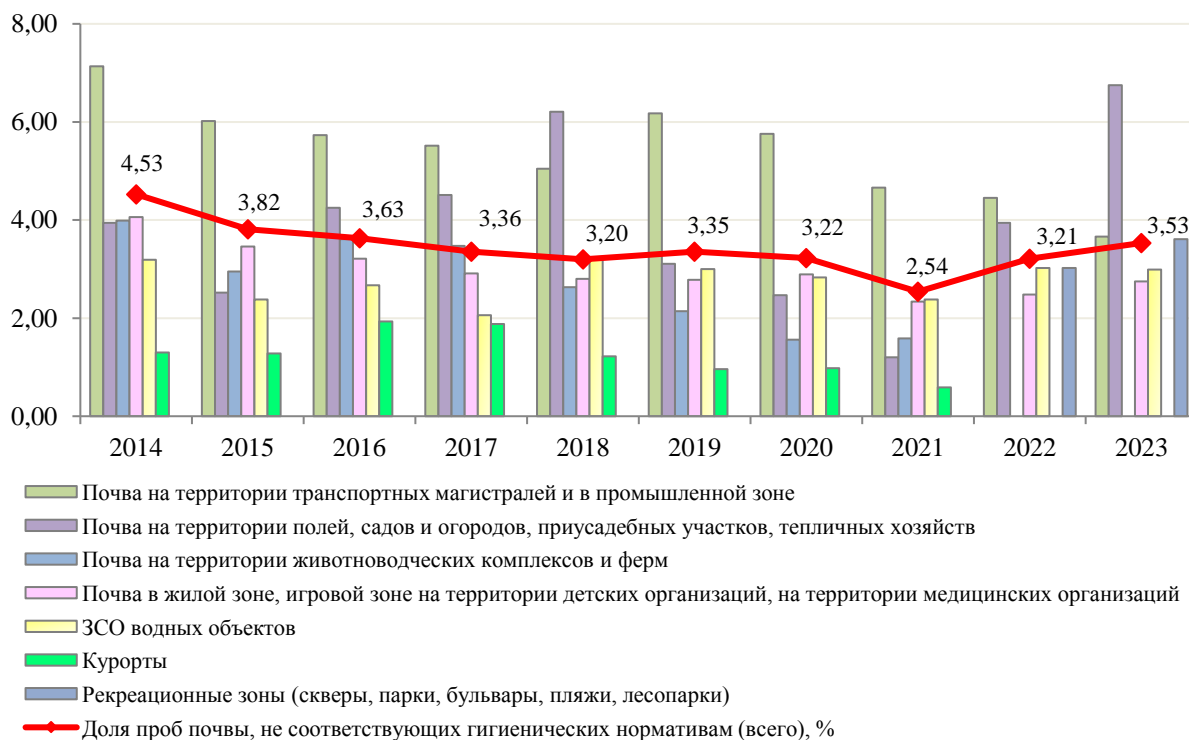
Количество исследований по почве по функциональным зонам и доля проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам в 2023 г., представлены на рис. 1.41.





**Рис. 1.41.** Количество исследований почвы по функциональным зонам и доля проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам в 2023 г., %

За десятилетний период в Российской Федерации наблюдается снижение доли проб почвы с превышением гигиенических нормативов с 4,53 % (2014 г.) до 3,53 % (2023 г.). Наибольший вклад в долю проб, не соответствующих гигиеническим нормативам, вносит почва, отобранная на территории полей, садов и огородов, приусадебных участков, тепличных хозяйств, а также в зонах влияния промышленных предприятий, транспортных магистралей, рекреационных зонах (рис. 1.42).



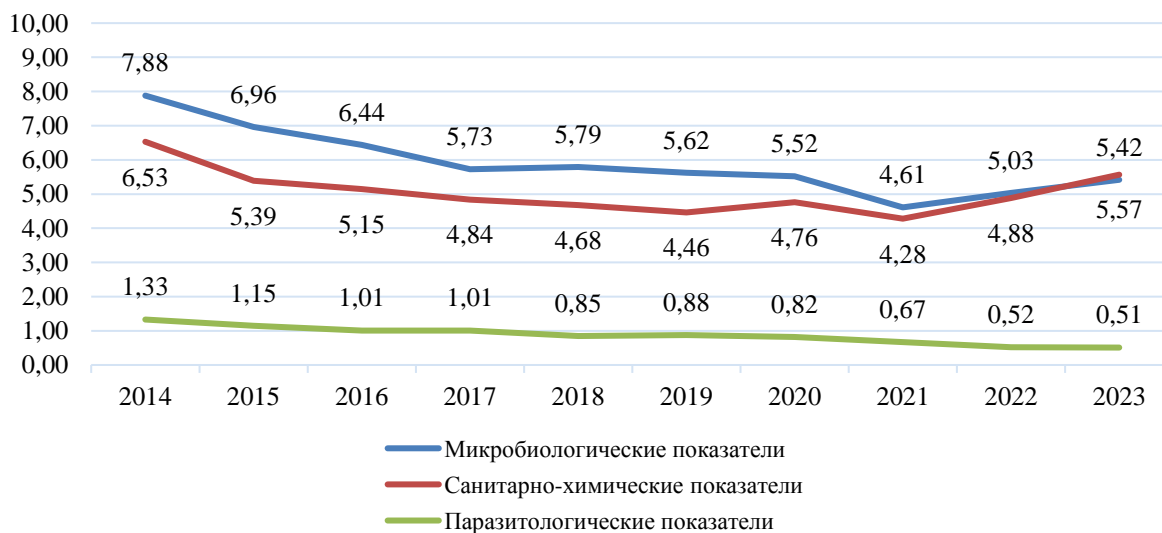
**Рис. 1.42.** Доля проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам в Российской Федерации, в 2014–2023 гг.

За последние десять лет снизилась общая доля проб почв, не соответствующих гигиеническим нормативам, по санитарно-химическим (на 1,98 %), по микробиологическим (на 0,56 %), по паразитологическим (на 0,82 %) показателям. При этом в сравнении с 2021 г. в 2023 г. отмечается рост показателей по санитарно-химическим с 4,88 % до 5,33 % и микробиологическим показателям с 4,33 % до 7,34 %, соответственно (рис. 1.43).



**Рис. 1.43.** Доля проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям, 2014–2023 гг., %

Динамика загрязнения почв характеризуется снижением загрязнения в жилой зоне, в игровых зонах на территории детских организаций, медицинских организаций по сравнению с 2014 г. по микробиологическим показателям на 2,46 %, по санитарно-химическим – на 0,96 %, по паразитологическим показателям – на 0,82 % (рис. 1.44).



**Рис. 1.44.** Доля проб почвы в жилой зоне, в игровых зонах на территории детских организаций, медицинских организаций, не соответствующих гигиеническим нормативам, 2014–2023 гг., %

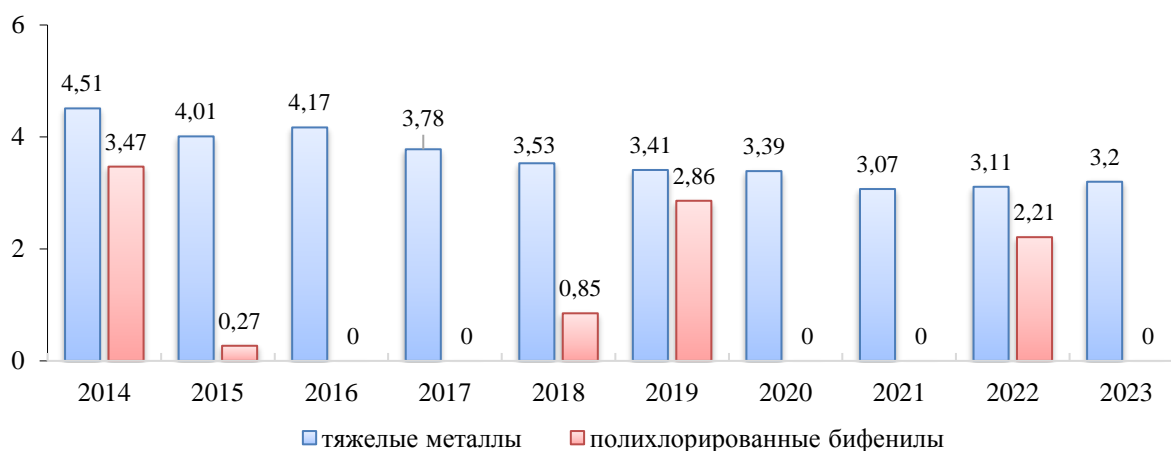
Распределение субъектов Российской Федерации по доле проб почвы в жилой зоне, в игровых зонах на территории детских организаций, медицинских организаций с превышением гигиенических нормативов по санитарно-химическим показателям представлено на рис. 1.45.



**Рис. 1.45.** Распределение субъектов Российской Федерации по доле проб почвы в жилой зоне, в игровых зонах на территории детских организаций, медицинских организаций с превышением гигиенических нормативов по санитарно-химическим показателям, 2023 год

По санитарно-химическим показателям доля проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам и превышающих средние показатели по Российской Федерации (5,57 %), в жилой зоне, в игровых зонах на территории детских организаций, медицинских организаций зафиксирована в 2023 г. в 24 субъектах, в том числе в Республике Северная Осетия – Алания (42,54 %), Челябинской области (28,53 %), Кемеровской области – Кузбассе (27,15 %), Новгородской области (25,84 %), Новосибирской области (23,53 %), Республике Тыва (19,05 %), Красноярском крае (18,14 %), Свердловской области (16,96 %), Республике Крым (16,67 %), Республике Мордовия (15,55 %).

За период 2014–2023 гг. удельный вес проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по содержанию тяжелых металлов, в жилой зоне, в игровых зонах на территории детских организаций, медицинских организаций снизился с 4,51 % в 2014 г. до 3,20 % в 2023 г., полихлорированных бифенилов с 3,47 % до 0,00 % (рис. 1.46).



**Рис. 1.46.** Доля проб почвы с превышением гигиенических нормативов по содержанию тяжелых металлов и полихлорированных бифенилов, в жилой зоне, в игровых зонах на территории детских организаций, медицинских организаций, 2014–2023 гг., %

Установлено в 2023 году загрязнение почвы в жилой зоне, в игровых зонах на территории детских организаций, медицинских организаций:

– ртутью в Республике Тыва (16,67 %), Мурманской области (3,17 %), Свердловской (1,78 %), Тюменской (1,23 %) и Саратовской (0,60 %) областях;

– свинцом в Республике Северная Осетия – Алания (42,54 %), Саратовской области (11,58 %), Республике Крым (10,00 %), Республике Тыва (9,88 %), Забайкальском крае (9,33 %), Свердловской области (6,47 %);

– кадмием в Республике Северная Осетия – Алания (43,85 %), Забайкальском крае (12,62 %), Мурманской области (5,49 %), Курской области (4,58 %), Челябинской области (3,15 %), Свердловской области (2,97 %), Самарской области (2,83 %);

Распределение субъектов Российской Федерации по доле проб почвы с превышением гигиенических нормативов по микробиологическим показателям в жилой зоне, в игровых зонах на территории детских организаций, медицинских организаций представлено на рис. 1.47.

Уровень микробиологического загрязнения почвы выше среднероссийского показателя (5,42 %) в жилой зоне, в игровых зонах на территории детских организаций, медицинских организаций наблюдался в 2023 г. на территориях 29 субъектов, в том числе в Еврейской автономной области (58,65 %), Новгородской (40,82 %), Челябинской (26,44 %) областях, Хабаровском крае (25,60 %), Архангельской (24,06 %), Смоленской (21,58 %) областях, Красноярском крае (18,88 %), Приморском крае (17,80 %), Рязанской области (16,91 %).



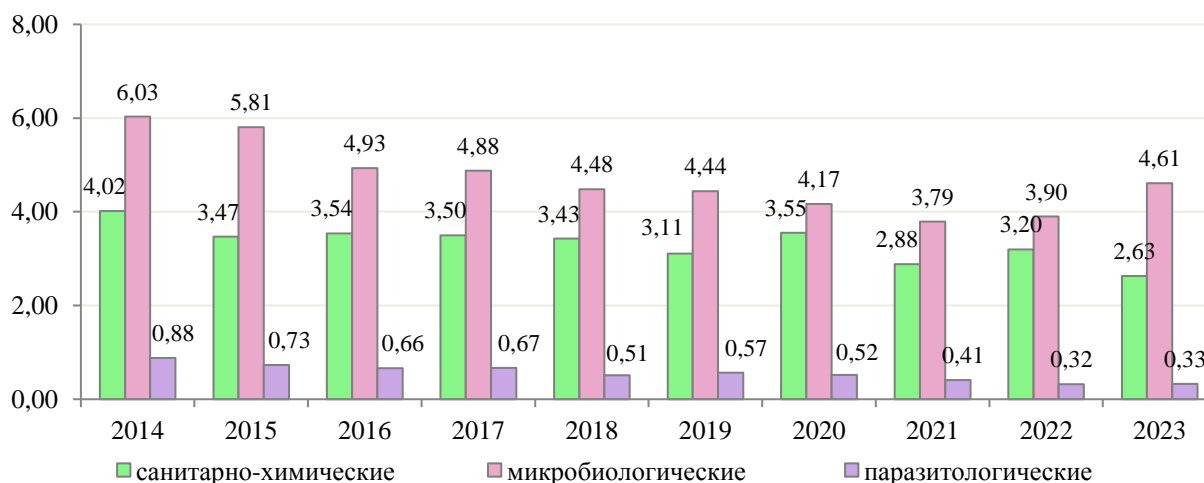
**Рис. 1.47.** Распределение субъектов Российской Федерации по доле проб почвы в жилой зоне, в игровых зонах на территории детских организаций, медицинских организаций с превышением гигиенических нормативов по микробиологическим показателям, 2023 год

Средний по Российской Федерации уровень паразитологического загрязнения почвы в жилой зоне, в игровых зонах на территории детских организаций, медицинских организаций (0,51 %) превышен в 2023 г. в 25 субъектах, в том числе в Республике Ингушетия (5,49 %), Республике Коми (5,48 %), Омской (3,30 %), Курской (2,98 %), Тверской (2,66 %), Смоленской (1,98 %), Астраханской (1,90 %), Свердловской (1,67 %), Новгородской (1,46 %), Новосибирской (1,41 %) областях (рис. 1.48).



**Рис. 1.48.** Распределение субъектов Российской Федерации по доле проб почвы в жилой зоне, в игровых зонах на территории детских организаций, медицинских организаций с превышением гигиенических нормативов по паразитологическим показателям, 2023 год, %

За период 2014–2023 гг. доля проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам, отобранных в игровых зонах на территории детских организаций, снизилась по санитарно-химическим показателям, с 4,02 % в 2014 г. до 2,63 % в 2023 г., по микробиологическим показателям – с 6,03 % до 4,61 %, по паразитологическим показателям – с 0,88 % до 0,33 % (рис. 1.49).



**Рис. 1.49.** Доля проб почвы, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, отобранных в игровых зонах на территории детских организаций, 2013–2023 гг., %

В 2023 году превышена доля проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам в игровых зонах на территориях детских организаций в сравнении со средним показателем по России:

– по санитарно-химическим показателям (2,63 %) в Республике Северная Осетия – Алания (100 %), Новгородской области – 23,65%; Республике Тыва (20,00 %), Кемеровской области (20,00 %), Красноярском крае (15,83 %), Забайкальском крае



(13,76 %), г. Севастополе (12,50 %), Республике Крым (10,42 %), Самарской области (10,26 %);

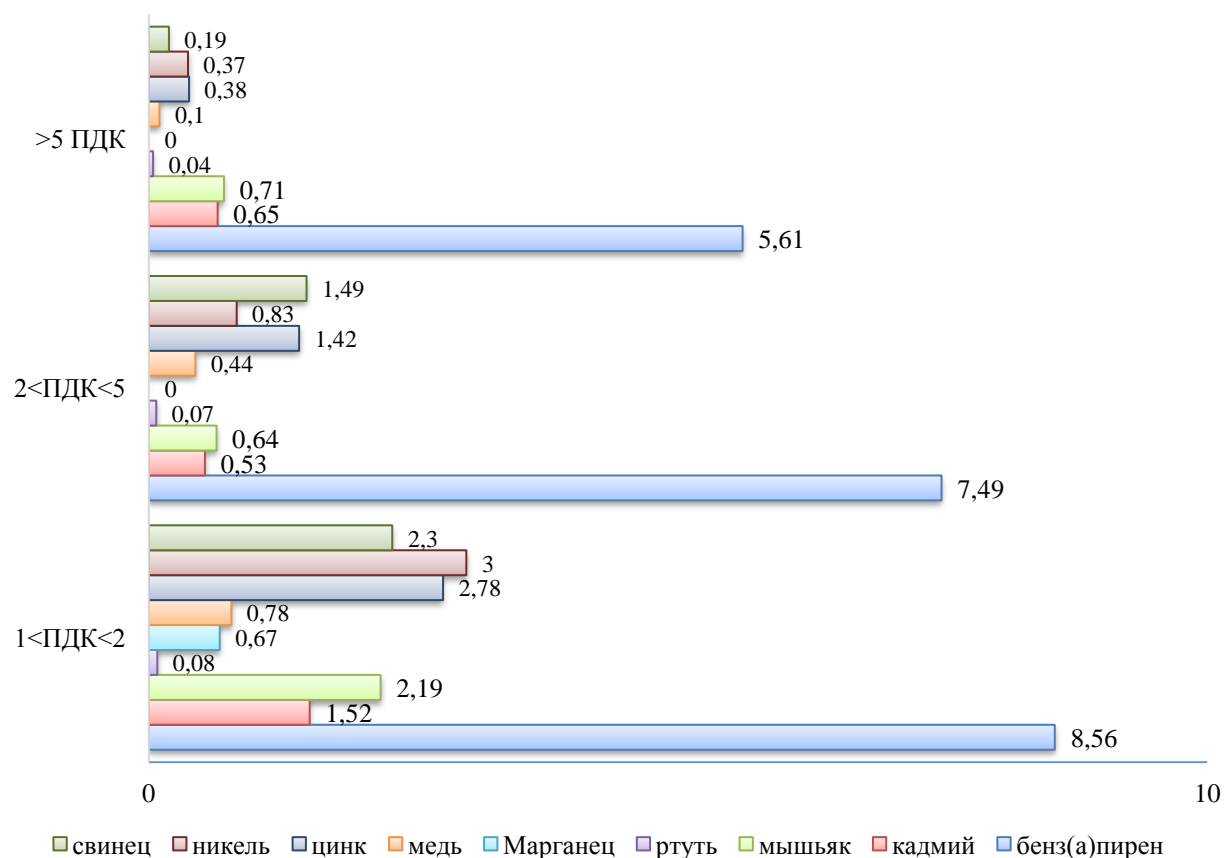
– по микробиологическим (4,61 %) в Еврейской автономной области (57,04 %), Новгородской области (44,27 %), Архангельской области (21,85 %), Хабаровском крае (21,60 %), Приморском крае (18,04 %), Свердловской области (15,26 %), Челябинской области (14,04 %), Рязанской области (13,85 %), Красноярском крае (13,55 %), Смоленской области (10,11 %);

– по паразитологическим показателям (0,33 %) в Республике Коми (10,00 %), Республике Ингушетия (5,71 %), Курской области (2,49 %), Астраханской области (1,90 %), Смоленской области (1,56 %), Свердловской области (1,19 %), Рязанской области (1,02 %).

За 2023 год органами и организациями Роспотребнадзора в рамках социально-гигиенического мониторинга отобрано и исследовано 88 253 пробы почвы по санитарно-химическим показателям, 48 558 – по микробиологическим показателям и 45 589 – по паразитологическим показателям.

Установлено девять приоритетных химических загрязнителей в почве: бенз(а)пирен, кадмий, мышьяк, свинец, ртуть, марганец, медь, цинк и никель, первые четыре из которых являются доказанными или вероятными (возможными) канцерогенами для человека.

Из 3085 исследованных проб почвы на содержание бенз(а)пирена, 21,65 % превышают ПДК (рис. 1.50). Концентрации бенз(а)пирена выше 5 ПДК отмечены в 14 субъектах Российской Федерации, в том числе в Республике Крым (17,52 %), Свердловской области (16,67 %), Липецкой области (15,28 %), г. Санкт-Петербург (10,95 %).



**Рис. 1.50.** Доля проб почв с превышениями по приоритетным химическим загрязняющим веществам по данным СГМ за 2023 г., %



Из 11 024 исследованных проб почвы на содержание кадмия, 2,70 % превышают ПДК. Концентрации кадмия выше 5 ПДК отмечены в 10 субъектах Российской Федерации, в том числе в Забайкальском крае (50 %), Республике Северная Осетия – Алания (10 %), Свердловской области (8,87 %), Мурманской области (5 %), Кабардино-Балкарской Республике (4,55 %), Новосибирской области (1,92 %), Саратовской области (1,56 %), Ульяновской области (1,42 %), Челябинской области (0,37 %) и Ростовской области (0,19 %).

Из 6080 исследованных проб почвы на содержание мышьяка, 4,46 % превышают ПДК. Концентрации мышьяка выше 5 ПДК отмечены в 5 субъектах Российской Федерации, а именно в Забайкальском крае (50 %), Тверской области (10 %), Мурманской области (1,12 %), Свердловской (0,67 %) и Челябинской области (0,55 %).

Из 7186 исследованных проб почвы на содержание ртути, 0,19 % превышают ПДК. Концентрация ртути выше 5 ПДК отмечена лишь в Мурманской области (3,03 %).

Из 5154 исследованных проб почвы на содержание подвижных форм свинца 6,95 % превышают ПДК. Концентрации свинца выше 5 ПДК отмечены в 5 субъектах Российской Федерации, а именно в Республике Тыва (2,02 %), Кемеровской области (1,33 %), Саратовской области (0,92 %), Республике Крым (0,40 %), и в Алтайском крае (0,15 %).

Из 6383 исследованных проб почвы на содержание меди, 1,69 % превышают ПДК. Концентрации меди выше 5 ПДК зафиксированы в Свердловской (1,47 %) и в Челябинской (0,28 %) областях.

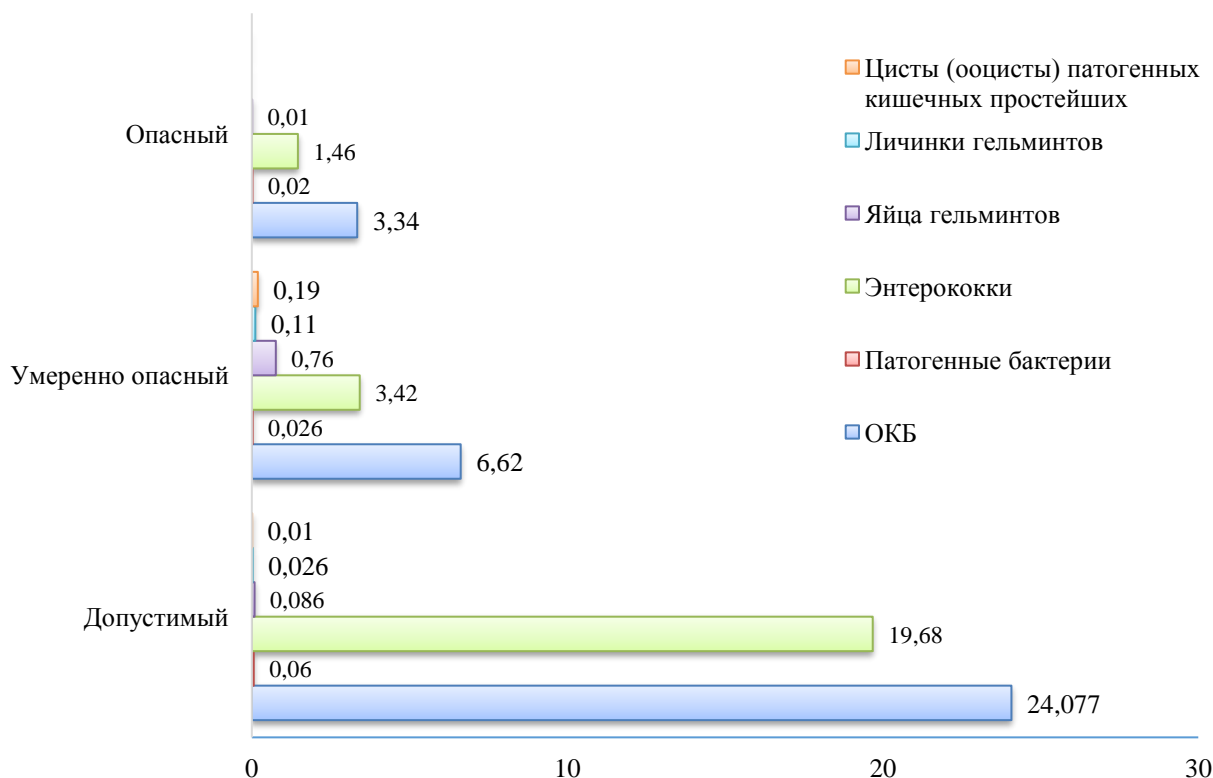
Из 4709 исследованных проб почвы на содержание подвижных форм цинка, 4,59 % превышают ПДК. Концентрации цинка выше 5 ПДК отмечены в 4 субъектах Российской Федерации: в Сахалинской области (4,17 %), Республике Карелия (2,74 %), Республике Крым (1,98 %) и в Саратовской области (1,83 %).

Из 6948 исследованных проб почвы на содержание никеля, 4,26 % превышают ПДК. Концентрации никеля выше 5 ПДК отмечены в 3 субъектах Российской Федерации, а именно в Саратовской (4,58 %), Челябинской (1,94 %) и в Свердловской (1,66 %) областях.

В рамках социально-гигиенического мониторинга по микробиологическим показателям исследовались почвы на содержание обобщенных колиформных бактерий (ОКБ), патогенных бактерий и энтерококков.

Из 8722 исследованных образцов почв на содержание обобщенных колиформных бактерий (рис. 1.51), в 9,96 % проб ПДК выше допустимых норм, в 26 субъектах Российской Федерации, в том числе во Владимирской области (21,67 %), Новгородской области (16,94 %), Тверской области (15,91 %), Хабаровском крае (12,77 %), Кировской области (11,40 %), Республике Карелия (9,64 %).

Из 16 444 исследованных образцов почв на содержание энтерококков в 4,92 % проб выше допустимых норм, в 46 субъектах Российской Федерации отмечалось опасное содержание энтерококков в почве, в том числе в Еврейской автономной области (25,53 %), Владимирской области (17,74 %), Ярославской области (14,29 %), Новгородской области (12,93 %), Свердловской области (9,70 %).



**Рис. 1.51.** Доля проб почв с превышениями по микробиологическим и паразитологическим показателям по данным СГМ за 2023 г., %

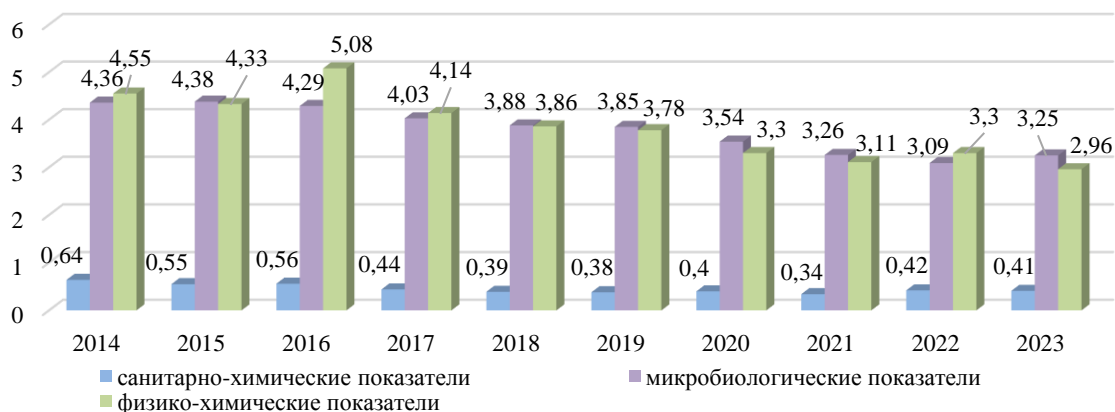
Из 11 593 исследованных образцов почв на наличие яиц гельминтов в 0,77 % выше допустимых норм, опасное содержание яиц гельминтов отмечалось в Тамбовской области, в 21 субъекте Российской Федерации отмечалось умеренно опасное содержание яиц гельминтов в почве, в том числе в Пензенской области (9,78 %), Брянской области (3,77 %), Новгородской области (3,51 %), Астраханской области (2,78 %), Курской области (2,68 %), Нижегородской области (2,33 %).

#### 1.1.4. Мониторинг безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов

Качество и безопасность пищевой продукции остаются одним из ведущих факторов в формировании здоровья населения. Роспотребнадзором продолжается реализация многоуровневой системы мониторинга за состоянием питания и здоровья различных групп населения, качеством пищевой продукции, доступностью для населения отечественных пищевых продуктов, способствующих устранению дефицита микро- и макроэлементов, мероприятиями по оптимизации лабораторного контроля за показателями качества пищевой продукции и соответствия ее принципам здорового питания.

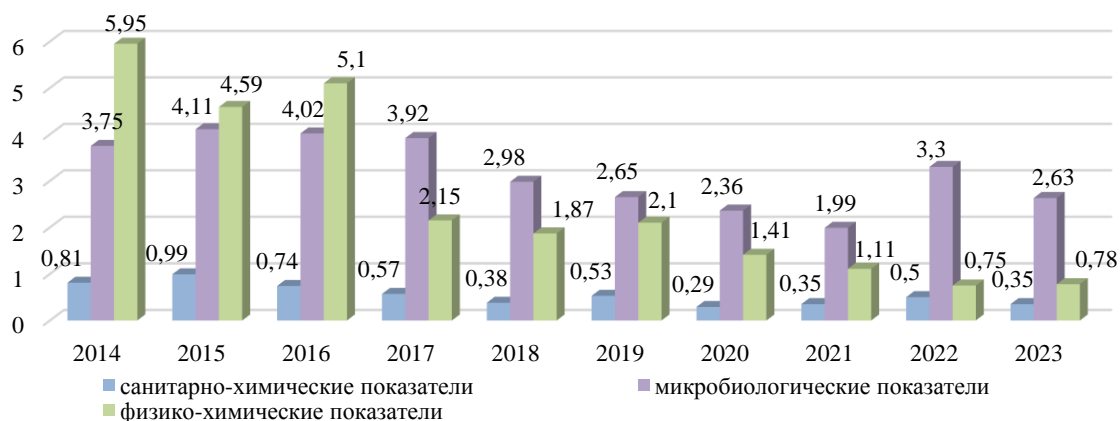
В 2023 г. на территории Российской Федерации органами и организациями Роспотребнадзора отобрано и исследовано более 1,761 млн. проб отечественной и импортной пищевой продукции, что больше относительно 2022 года на 66285 проб.

За период 2014–2023 гг. произошло снижение доли проб пищевой продукции, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по санитарно-химическим (с 0,64 % в 2014 г. до 0,41 % в 2023 г.), микробиологическим (с 4,36 % в 2014 г. до 3,25 % в 2023 г.), физико-химическим показателям (с 4,55 % в 2014 г. до 2,96 % в 2023 г.) (рис. 1.52).



**Рис. 1.52.** Доля проб пищевой продукции, не соответствующих гигиеническим требованиям по санитарно-химическим, микробиологическим и физико-химическим показателям за 2014–2023 гг., %

Также произошло снижение доли проб импортируемой пищевой продукции, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по санитарно-химическим (с 0,81 % в 2014 г. до 0,35 % в 2023 г.), микробиологическим (с 3,75 % в 2014 г. до 2,63 % в 2023 г.), физико-химическим показателям (с 5,95 % в 2014 г. до 0,78 % в 2023 г.) (рис. 1.53).



**Рис. 1.53.** Доля проб импортируемой пищевой продукции, не соответствующих гигиеническим требованиям по санитарно-химическим, микробиологическим и физико-химическим показателям за 2014–2023 гг., %

В 2023 году исследованная пищевая продукция не соответствовала **по санитарно-химическим показателям** в 0,41 % случаях, в том числе в результате контаминации:

- нитратами – 0,98 %, за счет консервов – 5,17 %, в том числе овощных консервов – 5,6 %, плодоовощной продукции – 0,96 %, в том числе бахчевых культур – 3,63 %;
- пестицидами – 0,09 %, за счет плодоовощной продукции – 0,34 %, в том числе столовой зелени – 0,48 %;
- микотоксинами – 0,04 %, за счет зерна (семян) – 0,41 %, за счет продуктов детского питания – 0,22 %, в том числе продуктов детского питания для детей 3–6 лет – 0,69 % проб;
- токсичными элементами – 0,12 %, в том числе железом – 0,95 % (за счет продуктов детского питания – 9,23 % и воды расфасованной в емкости – 0,7 %), хромом – 0,11 % (за счет минеральной воды – 0,32 %), кадмием – 0,04 % (за счет грибов – 0,34 %, пищевых добавок, ароматизаторов, технологических вспомогательных средств – 0,33 %) (табл. 1.6).

Таблица 1.6

**Доля проб пищевой продукции, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по содержанию химических веществ, в Российской Федерации, %**

Контаминанты /годы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Темп прироста/снижения к 2014 г., %
Нитраты	1,86	1,54	1,29	1,05	1,09	1,26	1,21	1,00	1,00	0,98	–47,3
Пестициды	0,03	0,01	0	0,03	0,01	0	0,04	0,07	0,16	0,09	в 3 раза
Микотоксины	0,03	0,02	0,03	0,04	0,03	0,02	0,04	0,02	0,01	0,04	+33,3
Токсичные элементы	0,01	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,03	0,01	0,02	0,12*	в 12 раз

\*До 2023 года в перечень «Токсичные элементы» входили свинец, мышьяк, кадмий, ртуть, йод

Удельный вес пищевой продукции, не соответствующей требованиям гигиенических нормативов по данному показателю в более чем 1,0 % от числа исследованных проб, отмечался в 14 субъектах, в том числе в Красноярском крае (4,55 %); Чукотском автономном округе (3,61 %); Новгородской области (3,11 %); Хабаровском крае (2,65 %); Мурманской (2,11 %); Владимирской (1,92 %); Магаданской (1,7 %) и Ярославской (1,89 %) областях.

Несоответствие проб пищевой продукции гигиеническим нормативам *по микробиологическим показателям* в 2023 году составило 3,25 %. Превышение данного показателя отмечено в следующих группах продукции:

- грибы – 5,84 %;
- рыба, нерыбные объекты промысла и продукты, вырабатываемые из них – 5,28 %;
- птица, яйца и продукты их переработки – 4,62 %;
- кулинарные изделия – 3,43 % (за счет кулинарных изделий, выработанных по нетрадиционной технологии- 15,54 % и кулинарных изделий цехов и предприятий общественного питания, реализующих свою продукцию через торговую сеть – 5,62 %).

Доля кулинарных изделий, выработанных по нетрадиционной технологии, не соответствующей гигиеническим требованиям по микробиологическим показателям, на протяжении 10 лет остается значительной, в среднем – 15,0 % и увеличилась в 1,4 раза (рис. 1.54).



**Рис. 1.54.** Доля проб кулинарных изделий, выработанных по нетрадиционной технологии, не соответствующих гигиеническим требованиям по микробиологическим показателям за 2014–2023 гг., %

Удельный вес импортируемой пищевой продукции, не отвечающей гигиеническим требованиям по микробиологическим показателям составил 2,63 %.

За последние 10 лет снижается и микробиологическая загрязненность основных групп пищевых продуктов:

- рыбопродукты с 6,78 % в 2014 г. до 5,28 % в 2023 г.;
- молочная продукция с 5,01 % в 2014 г. до 2,84 % в 2023 г.;
- птицеводческая продукция с 5,03 % в 2014 г. до 4,62 % в 2023 г.;
- кулинарная продукция с 4,74 % в 2014 г. до 3,43 % в 2023 г.;
- хлебобулочные изделия с 2,53 % в 2014 г. до 1,67 % в 2023 г.;
- мясная продукция с 3,69 % в 2014 г. до 3,57 % в 2023 г.;
- масложировая продукция с 2,14 % в 2014 г. до 1,45 % в 2023 г.;
- продукция детского питания с 1,59 % в 2014 г. до 0,95 % в 2023 г.

Вместе с тем, отмечается рост микробиологической загрязненности за указанный период безалкогольных напитков с 2,84 % до 2,92 %, минеральной воды с 1,81 % до 1,98 % (табл. 1.7).

Таблица 1.7

**Доля проб основных видов продовольственного сырья и пищевых продуктов, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям в Российской Федерации за 2014–2023 гг. (%)**

Наименование продукции/годы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Темп прироста/снижения %
Рыба и рыбная продукция	6,78	7,31	7,05	6,04	4,98	4,79	5,64	4,7	4,88	5,28	–22,1
Молоко и молочные продукты	5,01	4,59	4,90	4,19	4,03	4,11	3,64	3,26	3,02	2,84	–43,3
Мясо и мясные продукты	3,69	4,10	3,83	4,06	3,81	4,05	3,55	3,8	3,61	3,57	–3,2
Птица, яйца и продукты их переработки	5,03	5,19	5,12	5,02	4,99	5,05	4,45	3,92	3,91	4,62	–8,1
Хлебобулочные изделия	2,53	2,35	2,06	2,16	1,86	1,70	1,60	1,56	1,62	1,67	–34
Масложировая продукция	2,14	2,37	2,29	2,40	1,85	1,57	1,64	1,42	1,69	1,45	–32,2
Кулинарные изделия	4,74	4,67	4,47	4,20	4,20	4,15	3,86	3,47	3,16	3,43	–27,6
Продукты детского питания	1,59	1,08	1,17	1,62	1,05	1,26	1,08	0,93	1,23	0,95	–40,2

Увеличение удельного веса проб, не соответствующей гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям отмечается в Тульской области – 4,98 %, Ленинградской области – 3,51 %, Мурманской области – 6,25 %, Волгоградской области – 4,08 %, Красноярском крае – 5,28 %, Республике Саха (Якутия) – 9,91 %, Еврейской автономной области – 3,68 %, Республике Северная Осетия – Алания – 7,17 %.

Удельный вес проб продукции, не соответствующих установленным гигиеническим требованиям *по физико-химическим показателям* в 2023 году составил 2,96 % и наибольший показатель отмечен в группах:

- кулинарные изделия – 5,47 %;
- рыба, нерыбные объекты промысла и продукты, вырабатываемые из них – 4,41 %;
- молоко и молочные продукты – 3,96 %;

– консервы – 3,86 %, за счет консервов молочных (7,36 %), в том числе рыбных консервов (4,97 %) и пресервов (4,43 %);

– мясо и мясные продукты – 3,39 %.

Удельный вес несоответствия импортируемой пищевой продукции по физико-химическим показателям в среднем составил 0,78 % (рис. 1.48) за счет следующих групп:

– рыба, нерыбные объекты промысла и продукты, вырабатываемые из них – 3,57 %, молоко и молочные продукты – 3,2 %.

За 10 лет отмечена тенденция улучшения физико-химических показателей качества молочной, рыбной, птицеводческой продукции, продукции детского питания, хлебобулочных изделий (табл. 1.8).

Таблица 1.8

**Доля проб основных групп пищевой продукции, не соответствующих гигиеническим нормам по физико-химическим показателям, в Российской Федерации за 2014–2023 гг., %**

Группа продуктов/годы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Темп прироста/снижения %
Молоко и молочная продукция	6,06	6,39	7,82	6,73	6,79	6,03	4,69	4,78	4,47	3,95	–34,8
Рыба и рыбная продукция	15,84	10,14	9,00	6,99	5,70	5,28	3,76	3,45	4,08	4,41	–72,1
Мясо и мясная продукция	2,57	2,71	2,50	2,36	2,72	3,08	2,64	2,73	2,92	3,39	+31,9
Птицеводческая продукция	4,62	4,49	3,99	3,37	2,25	2,58	2,67	2,23	1,67	1,84	–60,2
Продукты детского питания	2,21	1,57	2,33	2,13	1,52	1,10	2,37	0,89	1,72	1,57	–28,9
Хлебобулочная продукция	1,50	3,02	3,08	2,30	1,94	2,56	2,04	1,5	1,79	1,4	–6,7

С 2022 года введена отчетность по контролю за следующими показателями: трансизомеры жирных кислот, консерванты, крахмал, фосфаты и микробная трансглутаминаза (табл. 1.9).

Таблица 1.9

**Доля проб пищевой продукции, не соответствующих установленным требованиям по вновь введенным физико-химическим показателям, за 2022–2023 гг., %**

Наименование показателя	2022 год	2023 год	Темп прироста/снижения %
Трансизомеры жирных кислот	1,8	2,93	+62,8
Консерванты	1,43	0,82	–42,6
Крахмал	1,23	2,55	в 2,1 раза
Фосфаты	0,55	0,6	+9,1
Микробная трансглутаминаза	0,51	1,75	в 3,4 раза



Выше среднероссийского показателя (2,96 %) удельный вес проб продукции, не соответствующих установленным требованиям по физико-химическим показателям, отмечен в 31 субъекте, в том числе: в Курганской (5,52 %), Свердловской (5,02 %), Тамбовской (5,58 %), Тверской (7,63 %), Мурманской (7,35 %), Новгородской (15,8 %), Псковской (9,31 %) областях, Республиках Калмыкия (7,39 %), Башкортостан (8,41 %), Дагестан (31,84 %), Красноярском крае (18,89 %).

*Результаты деятельности центров гигиены и эпидемиологии в субъектах Российской Федерации по определению незаявленных веществ за 2023 год*

В 2023 году центрами гигиены и эпидемиологии в субъектах Российской Федерации было исследовано 221 066 образцов и проведено 1 730 144 исследований пищевой продукции и продовольственного сырья на содержание незаявленных веществ, не соответствовали гигиеническим нормативам 696 образцов (0,3 %).

Результаты определения незаявленных веществ в пищевой продукции и продовольственном сырье по группам продукции за 2023 г. представлены в табл. 1.10.

Таблица 1.10

**Результаты исследований по определению незаявленных веществ в пищевой продукции и продовольственном сырье по группам продукции, 2023 г.**

№	Наименование группы продукции	Всего образцов	Удельный вес контаминированных образцов, %	Удельный вес образцов с превышением МДУ, %
1	2	3	4	5
1	Всего	221066	15,9	0,31
2	Мясо и мясная продукция	17024	19,1	0,49
3	Птица, яйца и продукты их переработки	10428	18,4	0,25
4	Молоко и молочная продукция	28808	11,5	0,27
5	Рыба, нерыбные объекты промысла и продукты, вырабатываемые из них	7070	27,8	0,44
6	Зерно (семена), мукомольно-крупяные и хлебобулочные изделия	20435	17,3	0,22
7	Мед и продукция пчеловодства	421	18,1	0,24
8	Сахар и кондитерские изделия	10203	17,7	0,15
9	Фруктовоовощная продукция, чай, кофе	65166	17,0	0,48
10	Масложировая продукция, жировые продукты	6132	14,7	0,08
11	Напитки	35788	13,7	0,08
12	Упакованная питьевая вода, включая природную минеральную воду	2599	15,2	0,38

Продолжение табл. 1.10

1	2	3	4	5
13	БАД	4191	7,0	0,38
14	Продукты детского питания	5281	9,7	0,32
15	Специализированная продукция (леч., диетич., для спортсменов, беременных и кормящих)	277	14,8	0,36
16	Прочая пищевая продукция*	7243	15,8	0,35

\* Кулинарные изделия, пищевые добавки, пищевые концентраты, крахмал, лецитин соевый, консервы, соль.

В субъектах Российской Федерации в 2023 году наибольшая выявляемость незаявленных веществ наблюдается в следующих группах пищевой продукции (рис. 1.55):

- рыба, нерыбные объекты промысла и продукты, вырабатываемые из них (27,8 %);
- мясо и мясная продукция (19,1 %);
- птица, яйца и продукты их переработки (18,4%).



**Рис.1.55.** Удельный вес контаминированных образцов, по группам продукции (%), 2023 г.

Образцы с превышением допустимых уровней преимущественно обнаружены в следующих группах пищевой продукции (рис. 1.56):

- мясо и мясная продукция (0,49 % по данному виду продукции);
- плодовоовощная продукция (0,48 % образцов по данному виду продукции);
- рыба, нерыбные объекты промысла и продукты, вырабатываемые из них (0,44 % образцов по данному виду продукции).



**Рис. 1.56.** Удельный вес образцов с превышением МДУ, по группам продукции (%), 2023 г.

В пищевой продукции обнаружены глютен (18,51 %), консерванты (17,66 %), токсичные элементы (7,83 %), глицидол и глицидиловые эфиры (3,41 %), лактоза (5,51 %), микробная трансглутаминаза (3,03 %), подсластители (2,78 %), пестициды (2,03 %), antimикробные препараты (1,36 %), нитрозамины (1,29 %), ГМО (0,66 %), микотоксины (0,31 %), β-адреностимуляторы (0,25 %), красители (0,16 %).

Из общего превышения допустимого уровня выявлены по глютену (5,83 %), микробной трансглутаминазе (2,63 %), ингибиторам фосфоди-эстеразы-5 (0,78 %), консервантам (0,52 %), подсластителям (0,44 %), пестицидам (0,14 %), antimикробным препаратам (0,05 %), красителям (0,07 %), токсичным элементам (0,02 %), ГМО (0,02 %), микотоксинам (0,01 %).

На наличие ГМО в 2023 году исследовано 27 686 проб пищевой продукции, из них в 3 (0,01 %) обнаружены ГМО в количестве более 0,9 % (мукомольно-крупяные изделия – 3), при этом в 1 случае информация для потребителя на этикетке (упаковке) о наличии ГМО отсутствовала (консервы плодово-ягодные импортируемые) (табл. 1.11).

Таблица 1.11

**Результаты обнаружения зарегистрированных линий ГМО в пищевой продукции в Российской Федерации, 2014–2023 гг.**

Годы	Показатель	Всего	В том числе импортируемая
1	2	3	4
2014	исследовано проб на наличие ГМО	26655	2612
	количество проб с ГМО	37	18
	% проб с ГМО	0,14	0,69
2015	исследовано проб на наличие ГМО	25729	1963
	количество проб с ГМО	22	4
	% проб с ГМО	0,09	0,20
2016	исследовано проб на наличие ГМО	24684	1744
	количество проб с ГМО	12	1
	% проб с ГМО	0,05	0,06

Продолжение табл. 1.11

1	2	3	4
2017	исследовано проб на наличие ГМО	26019	1825
	количество проб с ГМО	17	14
	% проб с ГМО	0,07	0,77
2018	исследовано проб на наличие ГМО	27188	1713
	количество проб с ГМО	21	4
	% проб с ГМО	0,08	0,23
2019	исследовано проб на наличие ГМО	36921	2779
	количество проб с ГМО	16	8
	% проб с ГМО	0,04	0,22
2020	исследовано проб на наличие ГМО	24198	1362
	количество проб с ГМО	3	1
	% проб с ГМО	0,01	0,07
2021	исследовано проб на наличие ГМО	32891	7232
	количество проб с ГМО	10	5
	% проб с ГМО	0,03	0,07
2022	исследовано проб на наличие ГМО	25903	5466
	количество проб с ГМО	4	1
	% проб с ГМО	0,02	0,02
2023	исследовано проб на наличие ГМО	27686	4363
	количество проб с ГМО	3	0
	% проб с ГМО	0,01	0

#### *Надзор за исполнением требований технических регламентов*

В рамках исполнения Договора о Евразийском экономическом союзе, ратифицированного Федеральным законом от 03.10.2014 № 279-ФЗ, на Федеральную службу по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека возложены функции контрольного (надзорного) органа по реализации требований технических регламентов Таможенного союза (далее – ТР ТС) и технических регламентов Евразийского экономического союза (далее – ТР ЕАЭС), предметом технического регулирования которых являются пищевые продукты (товары); требования к процессам производства (изготовления), хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации, маркировке, материалам упаковки, изделиям и оборудованию для производства пищевой продукции, контактирующим с ней.

Контрольные (надзорные) мероприятия, осуществляемые территориальными органами Роспотребнадзора, сопровождались проведением лабораторных и инструментальных исследований, доля которых увеличилась с 71,4 % в 2014 году до 85,2 % в 2023 году.

Сведения о доле проб пищевой продукции, не соответствующих установленным требованиям, за период 2014–2023 гг., приведены в табл. 1.12.

Анализ полученных результатов исследованных проб пищевой продукции показал, что доля проб, не соответствующих требованиям ТР ТС и ТР ЕАЭС имеет тенденцию к снижению и составила 2,2 % в 2023 году против 3,4 % в 2014 году.

Общее количество отобранных и исследованных проб пищевой продукции за анализируемый период увеличилось в 1,2 раза с 304 880 проб в 2014 г. до 368 538 проб в 2023 году.

Таблица 1.12

**Доля проб пищевой продукции, не соответствующих установленным требованиям ТР ТС и ТР ЕАЭС, в Российской Федерации, %**

Год	Количество исследованных проб продукции всего	из них не отвечают установленным требованиям	
		абс.	%
2014	304880	10383	3,4
2015	372061	12712	3,4
2016	422360	15795	3,7
2017	449575	14322	3,2
2018	487769	15891	3,3
2019	567500	18826	3,3
2020	235528	7793	3,3
2021	427566	9256	2,2
2022	336774	6425	1,9
2023	368538	8166	2,2

В 30 субъектах Российской Федерации доля проб пищевой продукции, не соответствующих установленным требованиям, превысила общероссийский показатель (2,2 %), в том числе в Новгородской области в 4 раза (8,84 %), в Свердловской области в 3,4 раза (7,51 %), в Владимирской области в 3,1 раза (6,82 %), в республике Саха Якутия, Тульской области, Хабаровском крае до 2,5 раза (5,8 %, 5,75 % и 5,58 % соответственно).

*Государственный информационный ресурс по защите прав потребителей*

С целью организации оперативного принятия мер по изъятию из оборота пищевой продукции, не соответствующей обязательным требованиям технических регламентов, в том числе фальсифицированной, полная информация о производителе, поставщике и продавце такой продукции, причинах её несоответствия и принятых мерах незамедлительно вносилась в специализированный модуль Государственного информационного ресурса в сфере защиты прав потребителей (ГИР ЗПП), ответственным за ведение которого в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2013 г. № 129 является Роспотребнадзор.

В 2023 году в программном модуле ГИР ЗПП органами и учреждениями Роспотребнадзора в субъектах Российской Федерации было размещено 11 604 уведомления (2022 год – 7022) о несоответствии пищевой продукции обязательным требованиям 10 технических регламентов, в том числе 4969 уведомлений, содержащих сведения об отсутствии или несоответствии маркировки (42,8 %), 4215 уведомлений (36,3 %) о её несоответствии микробиологическим, 1526 уведомлений (13,1 %) физико-химическим и санитарно-химическим показателям. Больше всего уведомлений – 8303 (71,5 %) – о несоответствии пищевой продукции обязательным требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» и 2097 уведомлений (18,1 %) по техническому регламенту ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции».

По результатам контрольных (надзорных) мероприятий территориальными органами Роспотребнадзора в 2023 году забраковано и изъято из оборота 19 333 партии недоброкачественной пищевой продукции и продовольственного сырья в объеме 672,6 т, находящихся в обороте на потребительском рынке Российской Федерации, в том числе 1073 партии в объеме 56 т поступившие по импорту. В 2022 году была забракована 15 961 партия объемом 907,9 т (в том числе продукции и сырья импортного производства 1104 партии объемом 543,3 т). Наибольший объем забракованной пищевой продукции и сырья в 2023 году установлен в г. Москве (101,2 т), Московской области (52,8 т), Республике Татарстан (47,7 т), Свердловской области (22,7 т), г. Санкт-Петербурге (16,6 т). Наибольшее количество партий изъято в г. Москве (3523), Санкт-Петербурге (2004), Республике Татарстан (1700), в Свердловской области (1444).

*Реализация федерального проекта «Укрепление общественного здоровья»  
национального проекта «Демография»*

В рамках реализации федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» национального проекта «Демография» проводится оценка качества пищевой продукции. Мониторинг качества и безопасности проведен по 13 основным группам (31 подгруппа) пищевой продукции в 8300 торговых точках.

В 2023 году проведено 92 420 исследований в 7511 пробах по 110 показателям качества и 7 показателям безопасности. Из числа исследованных проб пищевой продукции по 1146 пробам (15,3 %) выявлены несоответствия:

- 1) отклонение данных этикетки по содержанию основных пищевых веществ и энергетической ценности более чем на – 654 пробы (8,7 %);
- 2) по показателям безопасности – 16 проб (0,21 %);
- 3) по показателям качества – 1130 проб (15,0 %).

Кроме того, установлены нарушения требований технического регламента Таможенного союза «Пищевая продукция в части ее маркировки» (022/2011) в 15,4 %.

Не соответствуют заявленным и/или референтным значениям по исследованным показателям следующие группы пищевых продуктов:

- 157 проб безглютеновых продуктов, установлены нарушения по наличию глютена, несоответствие по белкам, углеводам, жирам, энергетической ценности (24,6 %);
- 253 проб мяса и мясной продукции, в которых установлено: наличие микробной трансглутаминазы, не соответствие по содержанию белка, углеводов, жира, энергетической ценности, железа, калия, натрия (19,2 %);
- 111 проб рыбы, из них не соответствовали заявленным требованиям по массе ледяной глазури, содержанию йода, натрия, фосфора, установлены факты замораживания с последующим размораживанием для охлажденной рыбы (19,2 %);
- 340 проб молока и молочной продукции, по несоответствию по белкам, углеводам, жирам, энергетической ценности, жирно-кислотному составу, микроэлементному и витаминному составу (18,5 %);
- 45 проб соков не концентрированных, по содержанию витамина С, калия, натрия, консервантов, органических кислот (17,1 %);
- 82 пробы хлебобулочных изделий (хлеб пшеничный; хлеб ржано-пшеничный), не соответствовали заявленным требованиям по содержанию натрия, витамина В1, влажности, содержанию углеводов, жира, белка и по энергетической ценности (16,5 %);
- 76 проб кондитерских изделий (конфеты; печенье), в которых установлены нарушения по содержанию: золы, белка, углеводов, жира, энергетической ценности; в печенье обогащенном содержание: железа, йода, фосфора и заявленному составу по витаминам (14,6 %);



- 22 пробы макаронных изделий по содержанию: натрия, золы, белка, углеводов, жиров (8,2 %);
- 17 проб яйца куриного, по содержанию: железа, йода, цинка, витаминов А, Е, белка, жира (6,9 %);
- 10 проб йодированной соли по содержанию йода (5,68 %);
- 7 проб масложировой продукции (оливковое масло), по содержанию: кислотного числа, перекисного числа, НЖК, ПНЖК, олеиновой кислоты (4,4 %);
- 23 пробы свежих овощей и фруктов по содержанию калия, витамина С, нитратов (3,1 %), в одной пробе установлено содержание кадмия, ртути;
- 3 пробы обогащенных зерновых продуктов по содержанию: натрия, белка, углеводов (1,1 %).

Наиболее часто встречающимися нарушениями являются:

- отклонение от данных этикетки по содержанию основных пищевых веществ и энергетической ценности;
- фальсификация молочной продукции немолочными жирами;
- микробная транскляминаза в мясных продуктах;
- массовая доля ледяной глазури в мороженой рыбе и замораживание с последующим размораживанием охлажденной рыбы;
- наличие глютена в безглютеновых продуктах.

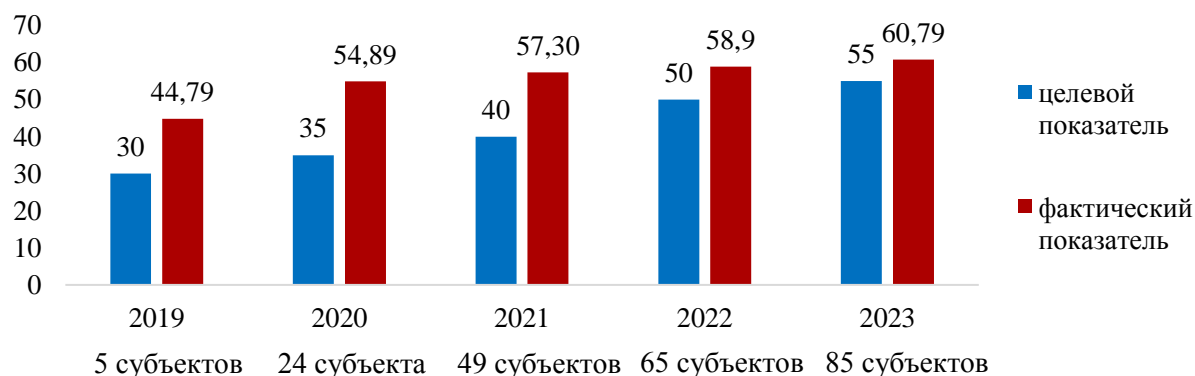
Таким образом, проведенный анализ расхождений фактических данных о пищевой и энергетической ценности пищевых продуктов, полученных лабораторными исследованиями, и данными, указанными на этикетке, указывает на то, что существует риск либо недостаточности поступления ряда основных пищевых веществ, либо избыточного поступления энергии при расчете пищевых рационов.

В рамках реализации национального проекта «Демография» проведена оценка доступа населения к отечественной пищевой продукции, способствующей устранению дефицита макро- и микронутриентов, в 43 324 торговых точках.

В среднем по регионам обеспеченность доступа населения к торговым точкам, реализующим пищевую продукцию, способствующую устранению дефицита макро- и микронутриентов, составила в 2023 г. 78,22 %.

Обеспеченность доступа населения Российской Федерации к пищевой продукции, способствующей устранению дефицита макро- и микронутриентов, составила в 2023 г. 60,79 %, что на 1,7 % больше, чем в 2021 г. Указанный показатель соответствует целевому, который составляет 55 % (рис. 1.57).

Доступ к обогащенной продукции наиболее часто представлен обогащенной соковой продукцией и зерновыми продуктами, в том числе экструдированными завтраками.



**Рис. 1.57.** Динамика обеспеченности доступа населения Российской Федерации к пищевой продукции, способствующей устранению дефицита макро- и микронутриентов, %

Анализ ассортимента, представленного в торговых точках большинства регионов, показал, что к продукции, имеющей высокий уровень доступности по ассортименту, относятся макаронные изделия, сыр, рыбные консервы, йогурт, колбаса вареная, молоко, мясные консервы.

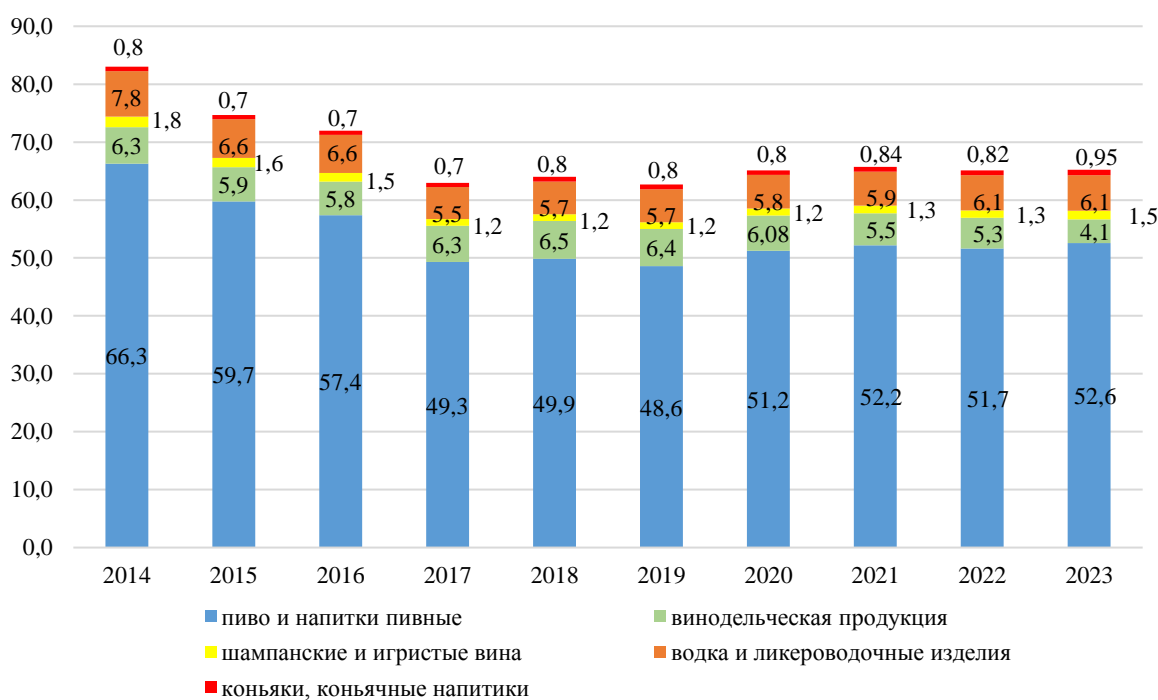
Имеется несколько видов продуктов с низким уровнем доступности по ассортименту: кефир, капуста, свекла.

Более чем в половине субъектов Российской Федерации к продуктам с отрицательным коэффициентом ассортимента относятся: специализированная пищевая продукция для питания детей, специализированная пищевая продукция для питания детей на мясной основе, яйцо куриное, квашеная капуста, говядина, обогащенная молочная продукция, специализированная пищевая продукция для питания детей на молочной основе, рыба пресноводная, обогащенная масложировая продукция, обогащенная соковая продукция, баранина, биологически активные добавки к пище, обогащенные хлеб и хлебобулочные изделия.

### 1.1.5. Влияние потребления алкоголя и табакокурения на здоровье населения

Во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», в соответствии с паспортом федерального проекта «Формирование системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек» национального проекта «Демография» утверждены целевые показатели – снижение розничной продажи алкогольной продукции на душу населения с 6,45 л этанола в 2018 г. до 6,08 л этанола в 2023 г. (6,15 л – в 2022 г.), а также предусмотрено создание условий для дальнейшего постоянного ее снижения. По данным Росстата, розничная продажа алкогольной продукции на душу населения в 2023 г. составила 6,5 л этанола.

В динамике с 2014 года продажи алкогольных напитков на душу населения в год (л/год) по Российской Федерации снизились на 21,5 % (сравнение 2014 и 2023 г.), в том числе продажи водки и ликероводочных изделий на 19,5 %, шампанского и игристых вин на 46,3 %, пива на 18,2 %, коньяка на 20,7 % (рис. 1.58).



**Рис. 1.58.** Динамика продаж алкогольной продукции в Российской Федерации, литров на душу населения в год

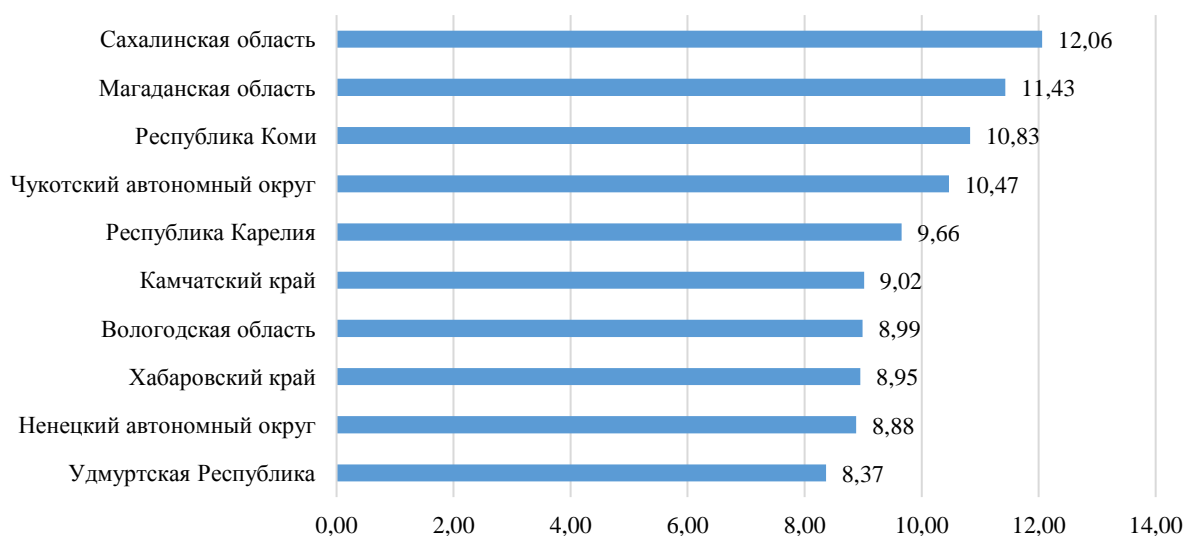
В структуре продаж алкогольной продукции (рис. 1.59) лидирующее место в 2023 г. по-прежнему приходится на пиво – 74,77 %, винодельческую продукцию (в т. ч. игристые вина (шампанское)) – 9,02 %, водку – 8,31 %, другие виды спиртных напитков (плодовые напитки, другие виды спиртных напитков выше 9 %) – 2,79 %, слабоалкогольную продукцию (до 9 %) – 2,02 %, ликероводочные изделия – 1,56 %, коньяки – 1,52 %.



**Рис. 1.59.** Структура продаж алкогольной продукции в 2023 году, %

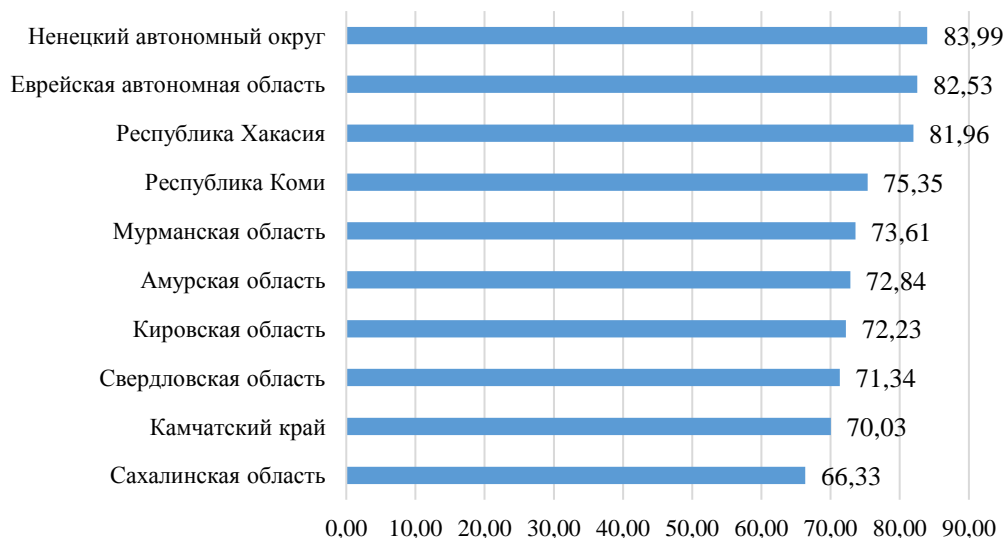
Распределение объемов продаж населению водки и пива в 2023 г. по субъектам Российской Федерации представлено на рис. 1.60 и 1.61.

Лидирующим по розничной продаже населению водки субъектом Российской Федерации является Сахалинская область – 12,21 л на человека в год, меньше всего продаж в Чеченской Республике – 0,1 л на человека в год.



**Рис. 1.60.** Распределение объемов продаж населению водки и ликероводочных изделий в 2023 году по субъектам Российской Федерации (литров на душу населения)

По розничным продажам населению пива лидирует Ненецкий автономный округ, Еврейская автономная область и Республика Хакассия. Меньше всего пиво приобретают в Республике Ингушетии и Чеченской Республике.



**Рис. 1.61.** Распределение объемов продаж населению пива в 2023 году по субъектам Российской Федерации (литров на душу населения)

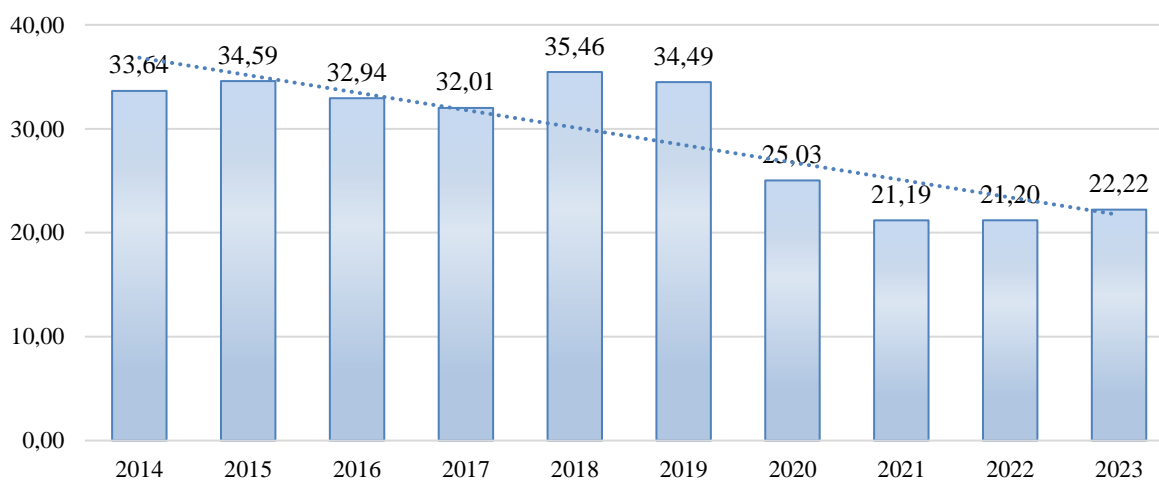
По данным Росстата, в 2022 году розничные продажи сигарет и папирос на территории Российской Федерации составили 1,46 тысяч штук на душу населения (в 2021 г. – 1,48 тысяч штук, а в 2020 г. – 1,52 тысяч штук). Розничные продажи сигарет и папирос на душу населения в 2023 году составили от 0,07 тысяч штук в январе до 0,08 в декабре.

#### *Оценка динамики острых отравлений спиртосодержащей продукцией*

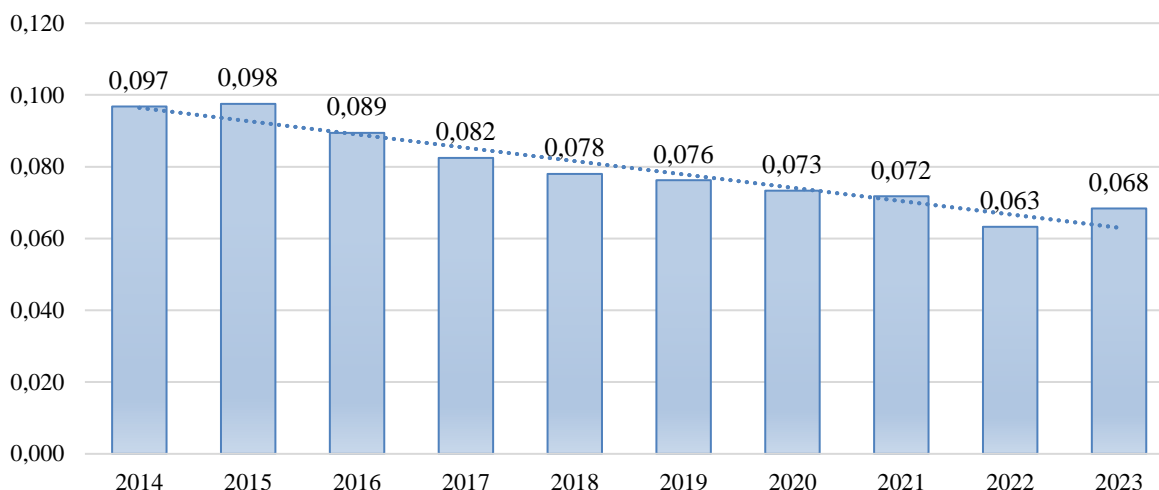
За период с 2014 по 2023 г. на территории Российской Федерации зарегистрировано 426 396 случаев острых отравлений спиртосодержащей продукцией, в том числе 116 109 случаев с летальным исходом (27,2 %).

В 2023 г. показатель острых отравлений спиртосодержащей продукцией составил 22,20 случаев на 100 тыс. населения.

В динамике с 2014 по 2023 г. отмечено снижение показателя острых отравлений спиртосодержащей продукцией в целом по Российской Федерации на 34,0 % (рис. 1.62), в т. ч. и с летальным исходом на 29,9 % (рис. 1.63).

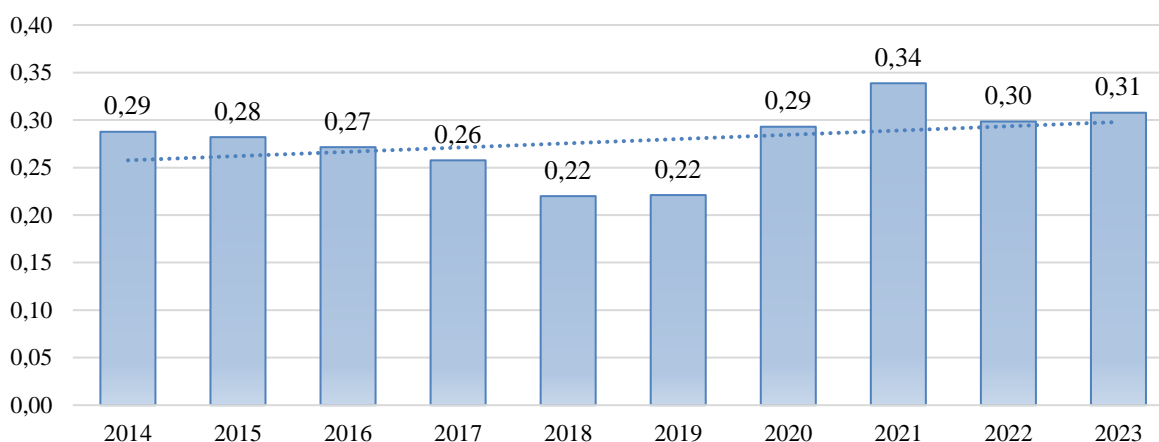


**Рис. 1.62.** Уровни острых отравлений спиртосодержащей продукцией среди всего населения Российской Федерации в динамике за 2014–2023 гг. (на 100 000 нас.)



**Рис. 1.63.** Уровни острых отравлений спиртосодержащей продукцией с летальным исходом среди всего населения Российской Федерации в динамике за 2014–2023 гг. (на 1000 нас.)

При этом, отмечается динамика роста удельного веса летальных случаев острых отравлений спиртосодержащей продукцией среди всех отравившихся от этой причины с 0,29 % в 2014 г. до 0,31 % в 2023 г. (рис. 1.64).



**Рис. 1.64.** Удельный вес летальных отравлений спиртосодержащей продукцией среди всех отравившихся от этой причины в Российской Федерации за 2014–2023 гг.

За анализируемый период с 2014 по 2023 г. структура отравлений спиртосодержащей продукцией по половозрастному составу существенно не изменилась.

В 2023 г. в 77 % случаев отравлений преобладают мужчины (79 % в 2022 г.), а 23 % составляют женщины (21 % в 2022 г.). На отравления среди взрослого населения (от 18 лет и старше) приходится 90,4 % (29 401 случай), на отравления среди подростков (от 15 до 17 лет включительно) – 5,3 % (1752 случая) и на отравления среди детей (от 0 до 14 лет включительно) – 4,3 % (1387 случаев).

В 2023 г. острые отравления спиртосодержащей продукцией выше среднероссийского уровня регистрировались в 33 субъектах Российской Федерации:

- от 3,0 до 4 раз: в Алтайском крае, Самарской области, Красноярском крае;
- от 2,0 до 2,5 раза: в Архангельской, Липецкой, Новосибирской областях, Кемеровской области – Кузбасс, Чувашской Республике, Пензенской области, Республике Тыва;

– от 1,5 до 1,87 раз: в Республике Алтай, Омской, Калужской областях, городе Санкт-Петербурге и Курганской области;

– от 1,03 до 1,43 раза: в Ульяновской, Смоленской областях, Республике Марий Эл, Ростовской, Курской, Саратовской, Астраханской, Кировской, Тульской, Владимирской, Томской, Иркутской, Рязанской и Оренбургской областях, республиках Башкортостан, Бурятия, Коми, Удмуртской Республике.

В 2023 г. показатель острых отравлений спиртосодержащей продукцией с летальным исходом выше среднероссийского уровня регистрировался в 45 субъектах Российской Федерации:

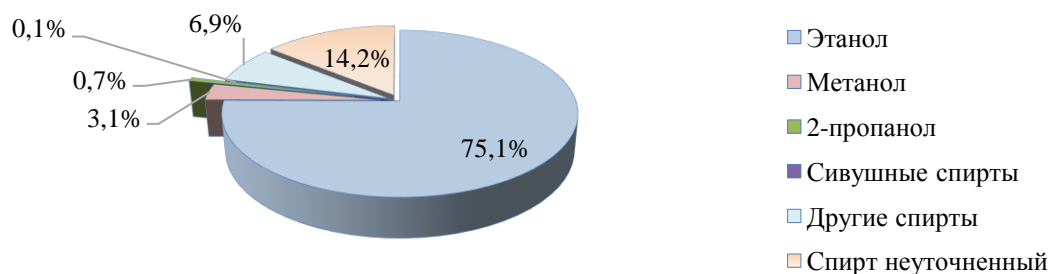
– от 3,1 до 3,67 раз: в Пензенской и Архангельской областях, Республике Коми, Чукотском автономном округе;

– от 2,0 до 2,9 раз: в Чувашской Республике, Тульской, Курганской, Тверской, Владимирской и Ульяновской областях, Республике Марий Эл, Республике Бурятия, Забайкальском крае и Красноярском крае;

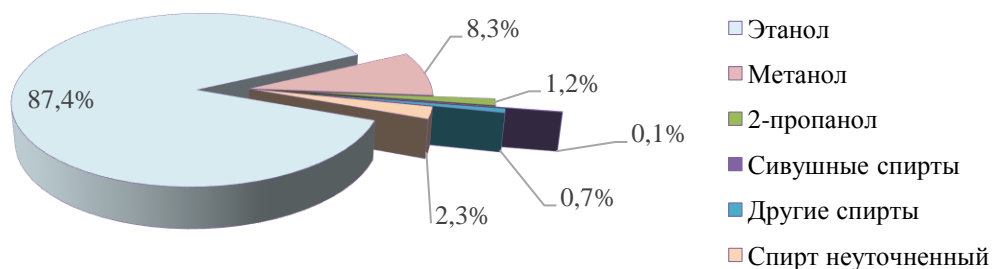
– от 1,5 до 1,9 раз: в Смоленской, Саратовской, Томской области, Кировской и Магаданской областях, Кемеровской области – Кузбассе, Сахалинской, Ленинградской, Рязанской, Калужской, Омской, Московской, Новгородской областях, Республике Алтай, Республике Карелия, Удмуртской Республике, Ханты-Мансийском автономном округе;

– от 1,0 до 1,47 раз: в Липецкой, Ярославской, Новосибирской, Костромской, Калининградской, Самарской, Тюменской, Оренбургской, Курской областях, Камчатском крае, Республике Хакасия, Пермском и Приморском краях, Республике Мордовия.

Основными причинами острых отравлений спиртосодержащей продукцией являются денатурат, одеколон и парфюмерные изделия, стеклоочистители, суррогаты алкоголя, технические спирты, тормозная жидкость, тосол, этиленгликоль, метанол, 2-пропанол, сивушные масла. Ведущее место занимают отравления этанолом (рис. 1.65), в том числе и с летальным исходом (рис. 1.66).



**Рис. 1.65.** Структура острых отравлений спиртосодержащей продукцией по видам отравлений среди всего населения Российской Федерации за 2023 гг.



**Рис. 1.66.** Структура острых отравлений спиртосодержащей продукцией с летальными исходами по видам отравлений среди всего населения Российской Федерации за 2023 гг.

С 2016 г. осуществляется мониторинг острых отравлений курительными смесями (spice). Так, за 8 лет на территории Российской Федерации зарегистрировано 7989 случаев острых отравлений курительными смесями (spice), из них 236 случаев с летальным исходом.

В Российской Федерации 84 % составляют взрослое население (от 18 лет и старше), 11 % подростки (от 15 до 17 лет включительно) и 5 % дети (до 14 лет включительно), в 87,2 % случаев отравлений (6967 случаев) приходится на отравления среди мужского населения.

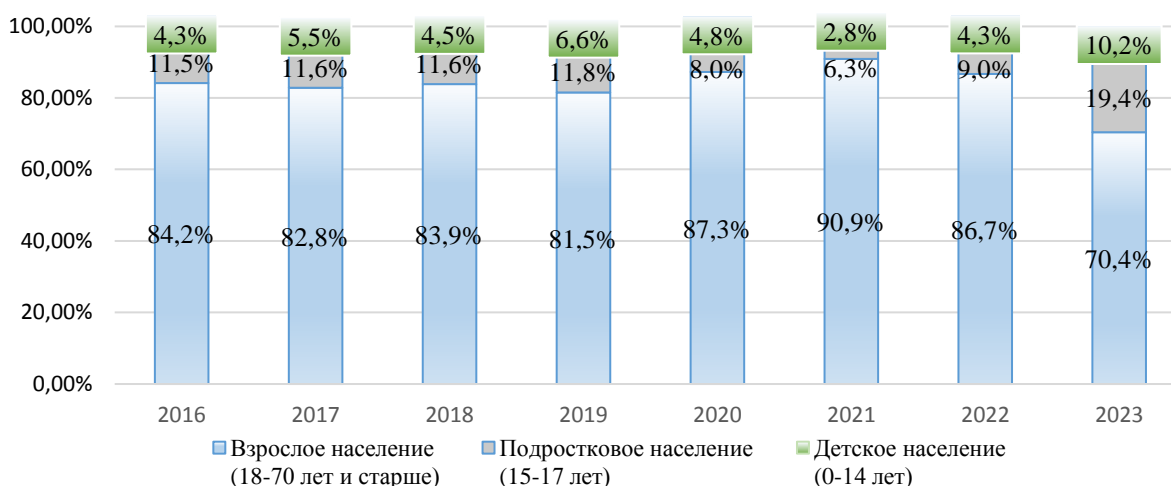
Среди населения детского возраста от 0 до 14 лет за весь период мониторинга зарегистрировано 2 случая острых отравлений курительными смесями (spice) с летальным исходом, среди подростков от 15 до 17 лет – 5 случаев. В 2023 году случаев с летальными исходами среди детского населения и подростков не зарегистрировано.

В 2023 г. зарегистрировано 196 случаев отравлений курительными смесями (spice) среди всего населения, из них 23 случая (11,7 %) с летальным исходом, что ниже на 19 % относительно 2022 г. (рис. 1.67). Показатели острых отравлений курительными смесями (spice) с летальным исходом зарегистрированы только в Новосибирской области (23 случая).



**Рис. 1.67.** Уровни отравлений курительными смесями (spice) среди всего населения Российской Федерации в динамике за 2016–2023 гг. (на 100 тыс. населения)

В структуре отравлений курительными смесями (spice) по возрастному составу в 2023 г. по сравнению с 2016 г. отмечен рост показателей среди детей (0–14 лет) на 5,9 % и среди подростков (15–17 лет) на 7,9 % (рис. 1.68).



**Рис. 1.68.** Структура отравлений курительными смесями (spice) по возрастному составу в Российской Федерации в динамике за 2016–2023 гг., %



В структуре отравлений курительными смесями (spice) в 2023 г. среди всего населения в 82,1 % причина отравлений – неустановленное вещество и 17,9 % – выявленные наркотические вещества.

В 2023 году регистрируются превышения показателей острых отравлений курительными смесями (spice) над среднероссийскими значениями среди всего населения в 9 субъектах Российской Федерации: в Архангельской, Кемеровской, Липецкой, Новосибирской, Свердловской, Саратовской и Томской областях, городе Москве, Красноярском крае.

В 2023 г. среди детского населения (0–14 лет) показатели острых отравлений курительными смесями (spice) выше среднероссийского уровня регистрировались в 6 субъектах Российской Федерации: в Саратовской, Нижегородской, Пензенской, Новосибирской, Калининградской областях, в городе Москве.

Среди подростков показатели острых отравлений курительными смесями (spice) выше среднероссийского уровня регистрировались в 8 субъектах Российской Федерации: в Новосибирской, Архангельской, Брянской, Ивановской, Кемеровской областях, Приморском и Хабаровском краях, г. Москве.

В 2023 г. среди взрослого населения показатели острых отравлений курительными смесями (spice) выше среднероссийского уровня регистрировались в 7 субъектах: в Кемеровской, Новосибирской, Липецкой, Оренбургской и Свердловской областях, Красноярском крае, в городе Москве.

### 1.1.6. Мониторинг условий обучения и воспитания, отдыха детей и их оздоровления

В 2023 г. на контроле территориальных органов Роспотребнадзора находилось 178 168 организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей. В большей степени динамика их общего количества обусловлена изменением количества ежегодно функционирующих организаций отдыха детей и их оздоровления (рис. 1.69).

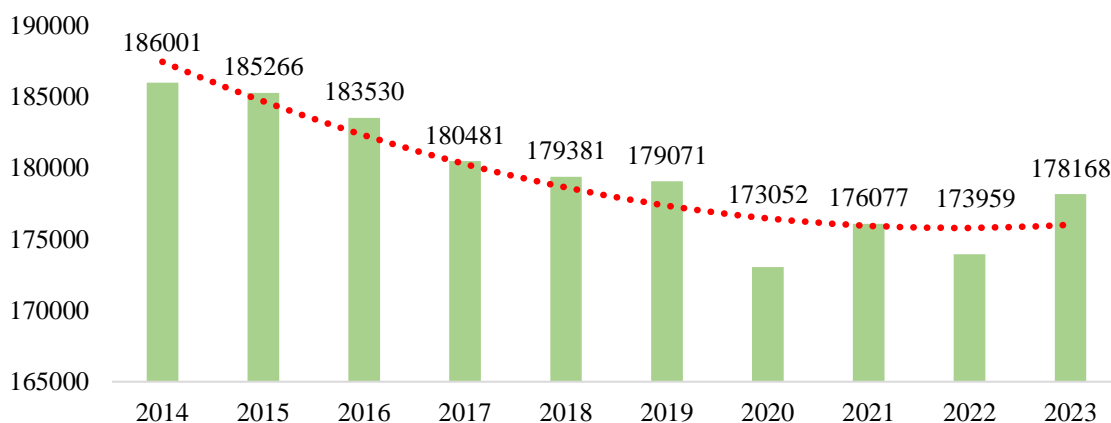
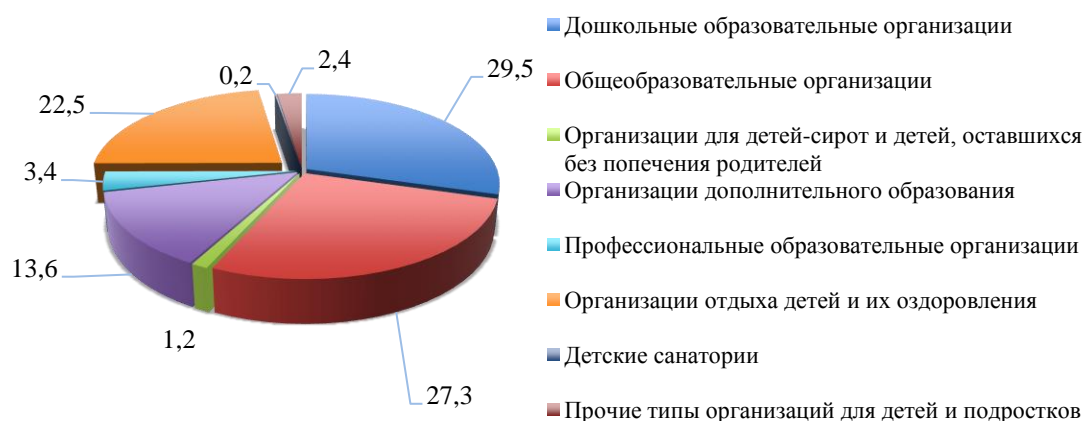


Рис. 1.69. Количество организаций для детей в Российской Федерации в 2014–2023 гг.

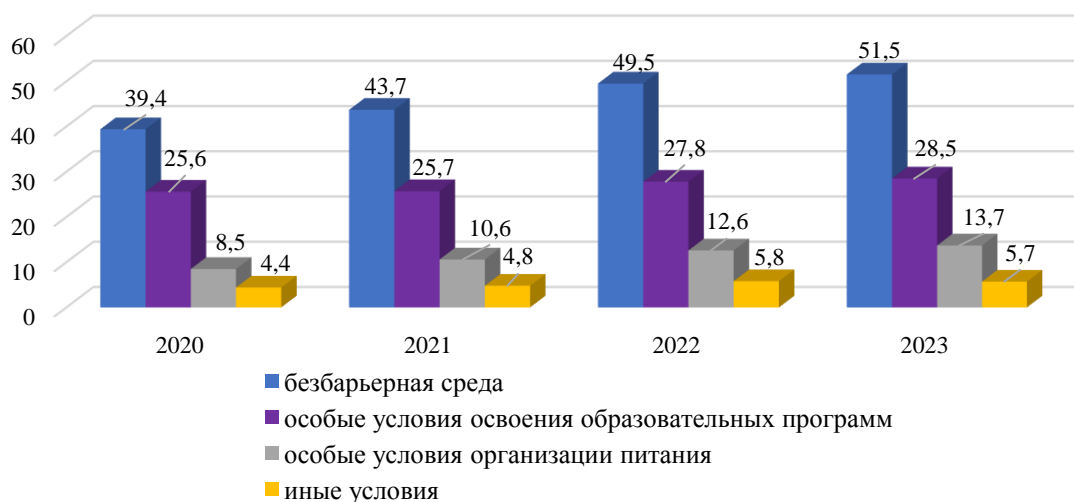
В структуре организаций для детей наибольший удельный вес имеют дошкольные и общеобразовательные организации (29,5 % и 27,3 % соответственно), организации отдыха детей и их оздоровления (22,5 %), организации дополнительного образования (13,6 %) (рис. 1.70).



**Рис. 1.70.** Структура организаций для детей в Российской Федерации 2023 г., %

Строительство новых общеобразовательных организаций осуществляется в рамках реализации национального проекта «Образование», дошкольных образовательных организаций – в рамках национального проекта «Демография». В период с 2014 по 2023 г. количество вновь построенных и введенных в эксплуатацию дошкольных организаций составило 4475 объектов, общеобразовательных – 1621. В 2023 г. построено 359 дошкольных и 264 общеобразовательных организаций. Наибольшее количество дошкольных и общеобразовательных организаций введено в эксплуатацию в Московской области (66), городах Москве (48) и Санкт-Петербурге (46), Чеченской Республике (33), Ростовской области (29), Республике Ингушетия (24) и Ленинградской области (22).

В организациях для детей и подростков создаются условия для обучения, воспитания, питания, занятий физической культурой. В рамках реализации постановления Правительства Российской Федерации от 29.03.2019 № 363 «Государственная программа Российской Федерации «Доступная среда»» во вновь построенных и уже в имеющихся организациях проводятся мероприятия по созданию условий для их посещения детьми, имеющими ограничения в состоянии здоровья, и детьми-инвалидами. По итогам 2023 года условия по беспрепятственному доступу (безбарьерная среда) созданы в 51,5 % организаций, особые условия освоения образовательных программ – в 28,5 % организаций, особые условия организации питания и иные условия – в 13,7 % и 5,7 % организаций соответственно. За период 2020–2023 гг. отмечается положительная динамика данных показателей (рис. 1.71).



**Рис. 1.71.** Доля организаций для детей, в которых созданы условия для их посещения детьми-инвалидами и детьми, имеющими ограниченные возможности здоровья, в Российской Федерации в 2020–2023 гг., %

Наибольший удельный вес организаций для детей, в которых создана безбарьерная среда для детей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью, отмечается в городах Москве, Санкт-Петербурге и Севастополе, Волгоградской, Саратовской и Ульяновской областях, Республике Алтай, Ставропольском крае, Чукотском автономном округе, Кабардино-Балкарской и Чеченской республиках, а наименьший – в Еврейской автономной области, Кировской области и Республике Карелия.

Число детских организаций, посещаемых детьми с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью, в 2023 г. составило 82 232 объекта (46,2 % от всех организаций для детей). За период 2020–2023 гг. число таких организаций, увеличилось на 22,0 % (+14 845 объектов). В 2023 г. удельный вес общеобразовательных организаций, которые посещали дети с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью, составил 68,7 %, дошкольных образовательных организаций – 44,5 %, профессиональных образовательных организаций – 44,4 %, организаций отдыха детей и их оздоровления – 36,0 %, организаций дополнительного образования – 23,4 %. Доля детей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью, посещавших детские организации в 2023 г., составила 3,9 % от общего количества детей, посещавших детские организации (2022 г. – 3,5 %, 2021 г. – 3,3 %, 2020 г. – 3,4 %).

В ряде организаций, введенных в эксплуатацию ранее, сохраняется необходимость улучшения санитарно-технического состояния: обеспечение отдельных организаций централизованными системами водоотведения, водоснабжения и отопления, проведение ремонтных работ.

Проведение капитального ремонта осуществляется в рамках реализации программы капитального ремонта школ «Модернизация школьных систем образования» государственной программы «Развитие образования», которая предусматривает в том числе оснащение классов новой мебелью, оборудованием для занятий проектно-исследовательской деятельностью, а также оснащение спортивных залов спортивным инвентарём.

По итогам 2023 г. капитальный ремонт необходим 6805 организациям (3,8 % от общего количества организаций для детей), частичный – 19 045 организациям (10,7 %), косметический – 24 068 организациям (13,5 %). В Российской Федерации удельный вес дошкольных организаций, нуждающихся в проведении капитального ремонта, составил 3,5 % от общего количества образовательных организаций этого типа, общеобразовательных – 8,1 %, организаций профессионального образования – 4,3 %.

Количество образовательных организаций для детей, функционирующих без централизованного водоснабжения в 2023 г., составило 3477 организации (2,0 % от общего количества организаций для детей), водоотведения – 3070 организации (1,7 %), отопления – 2437 (1,4 %). Расположены такие организации преимущественно в населенных пунктах, не имеющих централизованных технических систем.

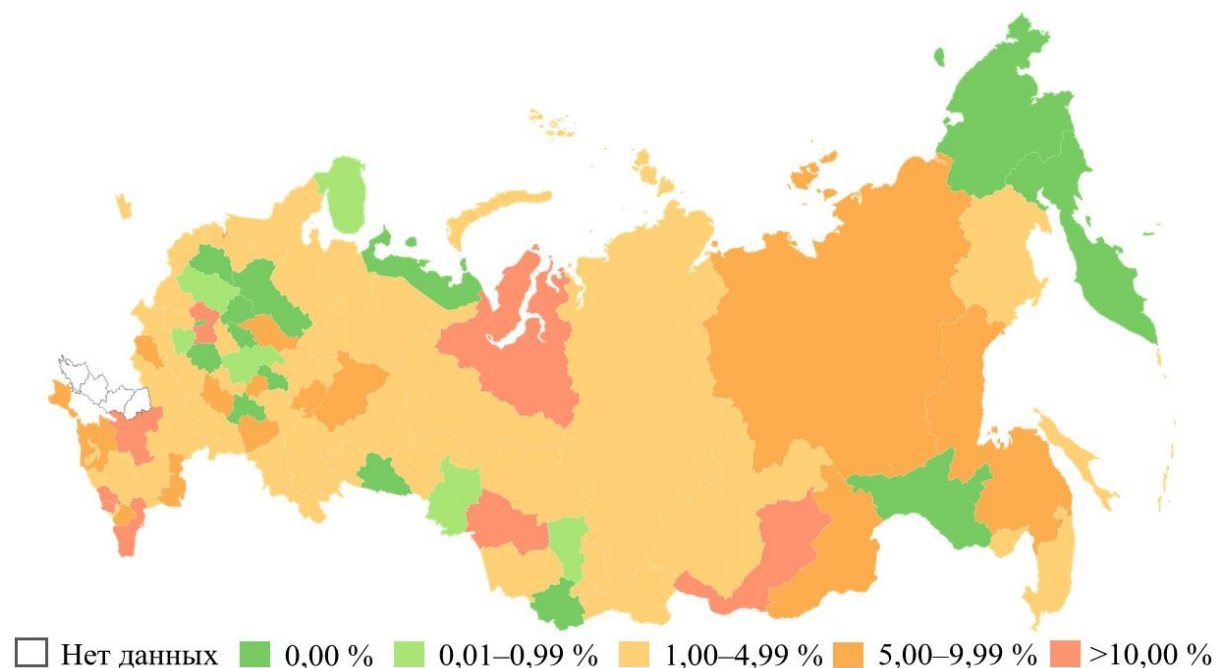
Большинство детских организаций, не имеющих централизованной системы водоснабжения, работают на привозной воде (2564 организации, 73,7 %). Наибольшее количество таких организаций расположены в Забайкальском (713), Хабаровском (129) и Красноярском (109) краях, республиках Саха (Якутия) (449) и Калмыкия (184), Иркутской области (228). За период 2015–2023 гг. количество дошкольных организаций, работающих на привозной воде, сократилось в 2,3 раза, общеобразовательных организаций – в 2 раза.

Среди организаций, функционирующих без центрального отопления, использует печное отопление 161 организация (6,6 %) в 26 субъектах Российской Федерации. Наибольшее количество таких организаций в Забайкальском крае (22), Архангельской (18), Псковской (16) и Иркутской (11) областях, Республике Бурятия (14), Хабаровском (14) и Красноярском (12) краях.

Создание безопасных условий для проведения занятий по физической культуре и реализации физической активности посещающих образовательные организации детей является значимым компонентом в системе мероприятий сохранения и укрепления здоровья детей, посещающих образовательные организации. Оборудованную спортивную зону на территории имеют 78,0 % дошкольных образовательных организаций и 89,2 % общеобразовательных организаций, спортивный зал – 75,2 % и 89,8 %, бассейны – 7,8 % и 2,5 % соответственно. Более 90 % дошкольных образовательных и общеобразовательных организаций имеют спортивный зал и оборудованную на территории спортивную зону в 13 субъектах Российской Федерации: в городах Москве и Севастополе, Калининградской, Кировской, Курганской, Липецкой, Тульской и Орловской областях, Ненецком и Чукотском автономных округах, Еврейской автономной области, Республике Северная Осетия – Алания, Кабардино-Балкарской Республике.

Ряд организаций работают в переуплотненном режиме и в несколько смен. Превышение наполняемости классных коллективов обуславливает развитие утомления у детей и снижение их умственной работоспособности, увеличивает риск распространения инфекционных заболеваний, а также повышенная наполняемость вызывает нарушения требований санитарных правил в части расстановки мебели и организации рабочих мест, следствием которых могут стать нарушения осанки и миопия у воспитанников и обучающихся.

Всего в переуплотненном режиме в 2023 г. функционировало 8711 организаций (49,8 % из них составляют дошкольные образовательные организации, 47,8 % – общеобразовательные организации и 2,4 % – другие организации) (рис. 1.72).



**Рис. 1.72.** Распределение по субъектам Российской Федерации организаций для детей, функционирующих в переуплотненном режиме в 2023 г.

В Российской Федерации в 2023 г. в переуплотненном режиме работали 4335 дошкольных образовательных организаций, что составляет 8,2 % от общего количества образовательных организаций этого типа (2022 г. – 10,6 %, 2021 г. – 12,6 %, 2020 г. – 13,9 %, 2019 г. – 14,3 %, 2018 г. – 15,8 %)⁴. Более чем в 2 раза среднероссийский

⁴ Учет показателя в формах статистической отчетности с 2018 года.

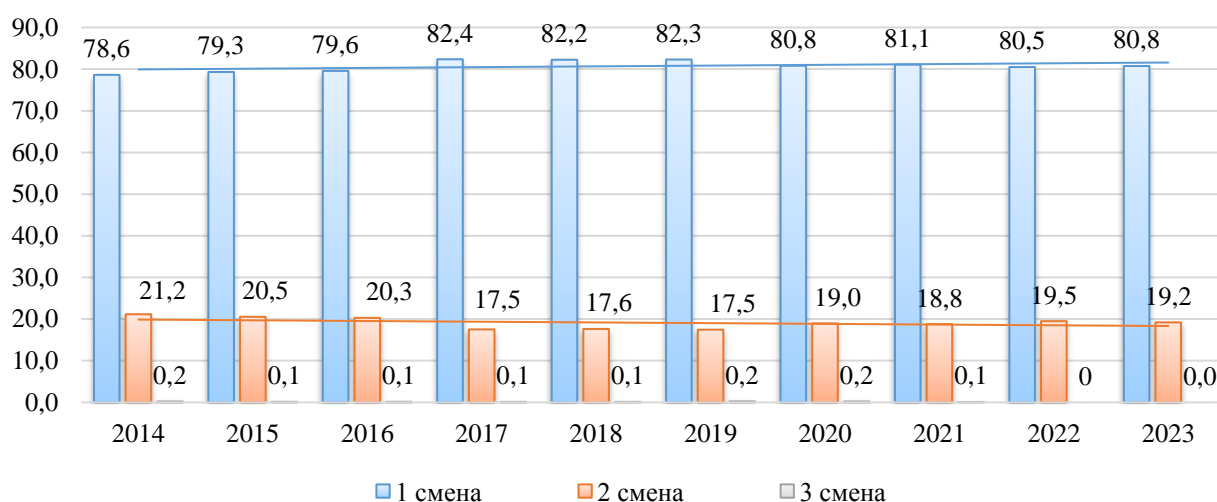
показатель превышен в республиках Дагестан (44,3 %), Северная Осетия – Алания (27,9 %), Бурятия (27,6 %) и Крым (20,5 %), Кабардино-Балкарской (44 %) и Чеченской (24,3 %) республиках, Новосибирской области (27,3 %), Ямало-Ненецком автономном округе (19,4 %).

В условиях повышенной наполняемости классов работали 4166 общеобразовательных организаций. Удельный вес общеобразовательных организаций, работающих в переуплотненном режиме, в 2023 г. составил 8,6 % (2022 г. – 9,6 %, 2021 г. – 9,6 %, 2020 г. – 9,4 %; 2019 г. – 11,0 %; 2018 г. – 10,4 %) <sup>5</sup>. Более 20 % общеобразовательных организаций работают в переуплотненном режиме в Республике Дагестан (47,8 %), Ямало-Ненецком автономном округе (30,2 %), Московской (22,7 %) и Астраханской (20,5 %) областях, Хабаровском крае (21,7 %).

Для снижения рисков нарушения здоровья, связанных с переуплотненным режимом работы, общеобразовательные организации функционируют в режиме нескольких смен.

В 2023 г. работало в одну смену 39 215 общеобразовательных организаций (80,8 % от общего количества образовательных организаций данного типа), в две смены – 9456 (19,2 %). Более 30 % общеобразовательных организаций работают в две смены в Чеченской Республике (63,3 %), Ямало-Ненецком (47,8 %) и Ханты-Мансийском (45,2 %) автономных округах, республиках Тыва (49,7 %), Дагестан (42,8 %) и Ингушетия (31,4 %), Пермском (39,6 %), Краснодарском (35,3 %) и Ставропольском (32,5 %) краях, Свердловской (37,6 %), Кемеровской (32,8 %), Астраханской (32 %) и Челябинской (30,8 %) областях.

В период 2014–2019 гг. удельный вес общеобразовательных организаций, работающих в одну смену, увеличивался, а работающих в две смены, сокращался. Темп роста удельного веса организаций, работающих в одну смену, в 3 раза ниже темпа снижения удельного веса организаций, работающих в две смены (рис. 1.73).



**Рис. 1.73.** Количество общеобразовательных организаций в Российской Федерации в 2014–2023 гг. в зависимости от режима работы, %

С 2022 года в Российской Федерации отсутствуют общеобразовательные организации, работающие в три смены. Исключение третьей смены и перевод организаций на односменный и двухсменный режим привел их к работе в переуплотненном режиме. Так, например, в Республике Дагестан в 2021 году удельный вес организаций, работающих в переуплотненном режиме, составлял 26,6 %. В 2022 году данный показатель составил

<sup>5</sup> Учет показателя в формах статистической отчетности с 2018 года

47,5 %, в 2023 г. – 47,8 %. В Чеченской Республике удельный вес организаций, работающих в переуплотненном режиме, не изменился, но увеличился удельный вес организаций, функционирующих в двухсменном режиме на 4,2 %.

В 2023 году по 5-дневной учебной неделе организовано обучение в 34 545 общеобразовательных организациях (71,1 % от общего количества общеобразовательных организаций в Российской Федерации), по 6-дневной учебной неделе – в 14 021 организации (28,9 %). В 2021 и 2022 годах указанные показатели составляли 65 % и 35 %, 68 % и 32 % соответственно.

Наличие организаций, функционирующих в условиях неблагоприятного санитарно-технического обеспечения, переуплотнения и многосменности диктует необходимость наращивания темпов строительства новых комплексов для детей.

Важным элементом в системе сохранения и укрепления здоровья детей является соблюдение требований к образовательной нагрузке. В 2023 г. увеличилось количество общеобразовательных организаций, в которых проводилась оценка соблюдения санитарных требований к образовательному процессу (2023 г. – 27 715 общеобразовательных организаций; 2022 г. – 17 783 общеобразовательные организации). Удельный вес общеобразовательных организаций, в которых выявлены нарушения требований, сократился (2023 г. – 14,2 %; 2022 г. – 14,5 %). В структуре выявленных нарушений наибольший удельный вес имеют: составление расписания без учета недельной и дневной вработываемости и утомляемости обучающихся (50,3 %), превышение дневной и недельной образовательной нагрузки (21,3 %), наличие перемен между уроками менее 10 минут (8,5 %), продолжительность между учебными занятиями и занятиями в рамках внеурочной деятельности менее 20 минут (5,0 %), отсутствие перерывов во время занятий для физкультминуток, гимнастики глаз (1,5 %), увеличение продолжительности занятий (1,5 %).

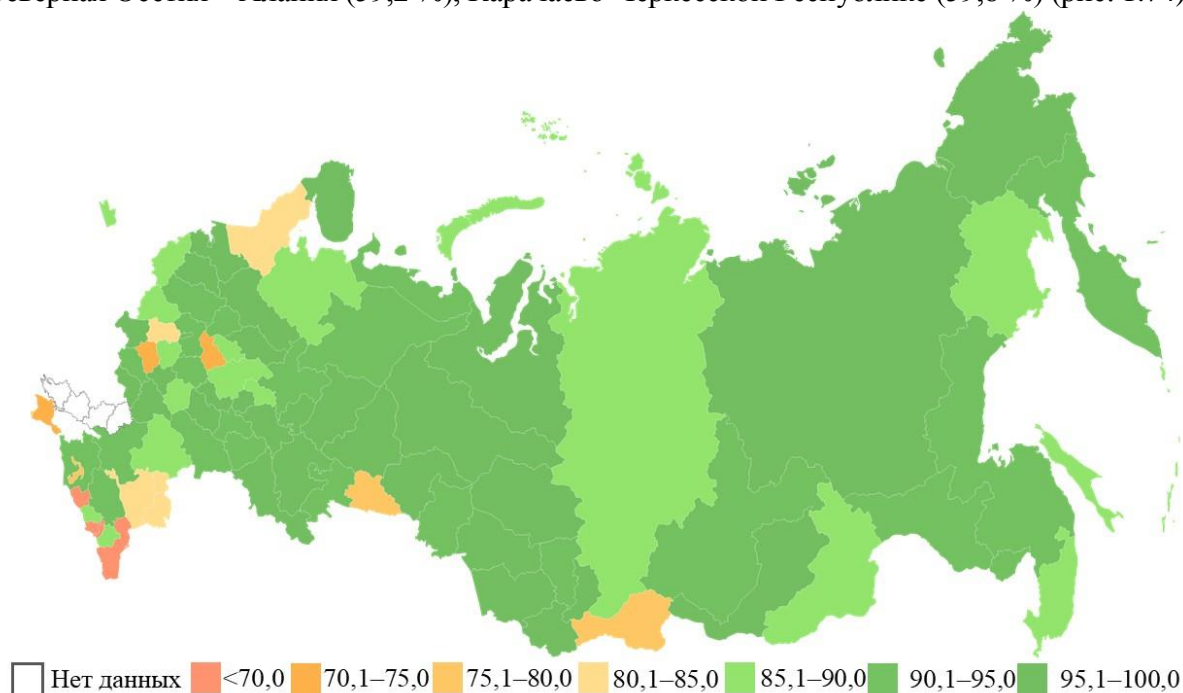
Под особым вниманием Роспотребнадзора находится контроль за соблюдением санитарных требований в организациях для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. Не обеспечены централизованными системами водоотведения, водоснабжения и отопления менее 1 % организаций данного типа. В проведении капитального ремонта нуждаются 47 организаций (2,1 % от общего количества организаций для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей) в 19 субъектах Российской Федерации. Наибольшее количество таких организаций в Томской области (13) и Хабаровском крае (6). В организациях для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, созданы условия для оказания образовательных, медицинских и социальных услуг. В переуплотненном режиме работали 23 организации в 8 субъектах Российской Федерации (7 – в Свердловской области, 5 – в Красноярском крае, 4 – в Ростовской области, по 2 – в Республике Дагестан и Хабаровском крае, по 1 – в Московской и Ленинградской областях, Забайкальском крае).

Организация питания детей – значимый фактор профилактики алиментарно-обусловленной заболеваемости, укрепления здоровья, формирования гармоничного физического и умственного развития детей. В 2023 г. было охвачено горячим питанием 16 084 565 обучающихся общеобразовательных организаций (91,2 % от всех школьников).

Выше 95 % отмечался суммарный показатель охвата горячим питанием школьников по всем возрастным группам в 30 субъектах Российской Федерации: в Белгородской, Брянской, Воронежской, Костромской, Липецкой, Вологодской, Ленинградской, Мурманской, Новгородской, Оренбургской, Пензенской, Свердловской, Тюменской и Новосибирской областях, городах Москве и Санкт-Петербурге, республиках Башкортостан, Мордовия, Татарстан, Алтай, Хакасия, Саха (Якутия) и Бурятия, Удмуртской и Чувашской республиках, Пермском и Алтайском краях, Ханты-Мансийском, Ямало-Ненецком и Чукотском автономных округах. Наименьший охват



горячим питанием обучающихся в республиках Ингушетия (42,1 %), Дагестан (44,0 %) и Северная Осетия – Алания (59,2 %), Карачаево-Черкесской Республике (59,8 %) (рис. 1.74).



**Рис. 1.74.** Показатели охвата горячим питанием обучающихся 1–11 классов в субъектах Российской Федерации в 2023 году

В 2023 году продолжалась реализация мероприятий по обеспечению бесплатным горячим здоровым питанием обучающихся 1–4 классов, показатель охвата по данной возрастной группе в целом по Российской Федерации составил 99,8 %, в том числе в 51 субъекте Российской Федерации показатель достиг максимального значения в 100 %. Охват горячим питанием обучающихся 5–11 классов в 2023 г. в целом по Российской Федерации составил 84,8 %. Менее 30 % обучающихся 5–11 классов было охвачено горячим питанием в республиках Ингушетия (0,7 %), Дагестан (0,7 %), Карачаево-Черкесской Республике (28,9 %) и Республике Северная Осетия – Алания (29,8 %).

Охват обучающихся всех возрастных групп горячим организованным питанием за последние 10 лет имеет положительную динамику (рис. 1.75).



**Рис. 1.75.** Средний показатель охвата горячим питанием обучающихся общеобразовательных организаций в Российской Федерации за 2014–2023 гг., %



Наиболее распространенной формой организации питания обучающихся всех возрастных групп является горячий завтрак, его получают 53,4 % детей, охваченных горячим питанием, только обед получают 22,1 % обучающихся, имеют 2-разовое питание – 24,5 % детей.

Благодаря проводимым мероприятиям во исполнение поручений Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации комплексно решаются вопросы организации горячего питания школьников начальных классов, нуждающихся в лечебном и (или) диетическом питании. В 2023 году 93 % детей данной категории охвачены горячим питанием (посредством реализации индивидуальных меню). Для 7 % детей были созданы условия для приема пищи, принесенной из дома. В 2020–2021 гг. в общеобразовательных организациях такая возможность обучающимся не предоставлялась.

С 2023 года Роспотребнадзором осуществляется контроль за организацией питания в школах Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской и Херсонской областей, где 100 % школьников 1–4 классов, обучающихся в очном формате, получают горячее питание (более 94 тысяч детей).

Постоянный контроль за организацией питания и ежегодная оценка меню в общеобразовательных организациях позволили за 3 года снизить на 14 % количество школ, в которых выявляются нарушения требований санитарного законодательства. В 2 раза снизилось число школ с недостаточным количеством посадочных мест для питания всех обучающихся, в 1,5 раза – число школ с нарушениями технологии приготовления блюд и замечаниями к реализуемому меню.

Отмечается снижение в 2 раза невыполнения норм питания по основным группам продуктов (по мясу, рыбе, молоку, маслу сливочному).

В 1,5 раза сократилась доля выявляемых нарушений в части ведения документации на пищеблоке и маркировки продуктов питания, на 4 % – доля нарушений в части соблюдения санитарно-эпидемиологического режима на пищеблоке.

Системная работа по взаимодействию с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и родительским сообществом позволила эффективно организовать качественное горячее питание для обучающихся 1–4 классов с учетом принципов здорового питания.

Обновление материально-технической базы школ позволило реализовать меню по выбору детей в 4225 общеобразовательных организациях.

В 1,5 раза снизилось число поставщиков, допускающих нарушения в части несоблюдения условий хранения и транспортировки продуктов. При этом число поставщиков с замечаниями к сопроводительной документации увеличилось в 3 раза, к маркировке продуктов – в 1,5 раза.

По всем фактам выявленных нарушений в организации питания приняты меры административного воздействия.

В 2023 г. в рамках реализации федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» национального проекта «Демография» продолжилась работа по мониторингу питания школьников с использованием данных анкетирования руководителей общеобразовательных организаций, операторов питания, обучающихся и их родителей (законных представителей). Анкетирование проводилось в 85 субъектах Российской Федерации (2019 г. – в 5 субъектах, 2020 г. – в 24 субъектах, 2021 г. – в 45 субъектах, 2022 г. – в 65 субъектах). В 2023 г. мониторингом было охвачено 4565 общеобразовательных организаций. В соответствии с программой исследования в социологическом исследовании участвовали 215 728 обучающихся и их родителей. В ходе исследования изучались экзогенные факторы риска избыточной массы тела и

ожирения, вопросы школьного и внешкольного питания детей, структура и режим питания, пищевые привычки и пищевое поведение, продукты и блюда, которым дети отдают предпочтения, частота потребления продуктов – источников витаминов и микронутриентов, а также продуктов – источников повышенного поступления в организм соли и сахара, насыщенных жирных кислот.

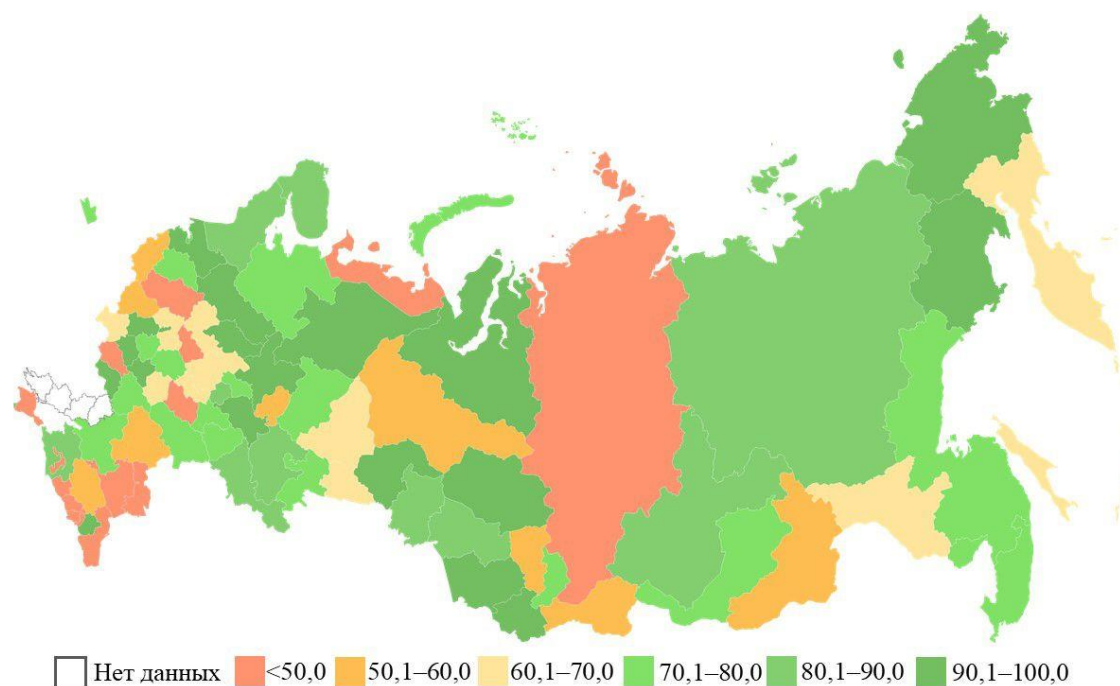
Благодаря реализуемым мероприятиям в рамках федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» удалось разнообразить ассортимент реализуемых блюд и продуктов основного меню и меню дополнительного питания в 74,4 % школ; изменить в лучшую сторону режим работы столовой в 32,3 % школ; улучшить качественные характеристики предлагаемых обучающимся блюд в 65,7 % школ и условия для приема пищи в 41,2 % школ; обеспечить высокий уровень информирования родителей о питании в общеобразовательной организации. Удалось сократить количество промежуточных поставщиков от производителя продукции до пищеблока; увеличить объем пищевой продукции местных производителей в питании обучающихся; включить в меню основного и дополнительного питания большинства школ продукты и (или) блюда, обогащенные витаминами и минеральными веществами.

Анкетирование обучающихся и их родителей позволило выявить региональные особенности структуры питания и пищевых привычек детей, оценить удовлетворенность организацией школьного питания. Считают, что организация питания стала лучше в сравнении с предыдущим учебным годом – 53,4 % респондентов.

По результатам мониторинга питания в 60 субъектах Российской Федерации территориальными органами Роспотребнадзора совместно с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации подготовлены и реализуются дорожные карты по улучшению питания детей школьного возраста и профилактике ожирения.

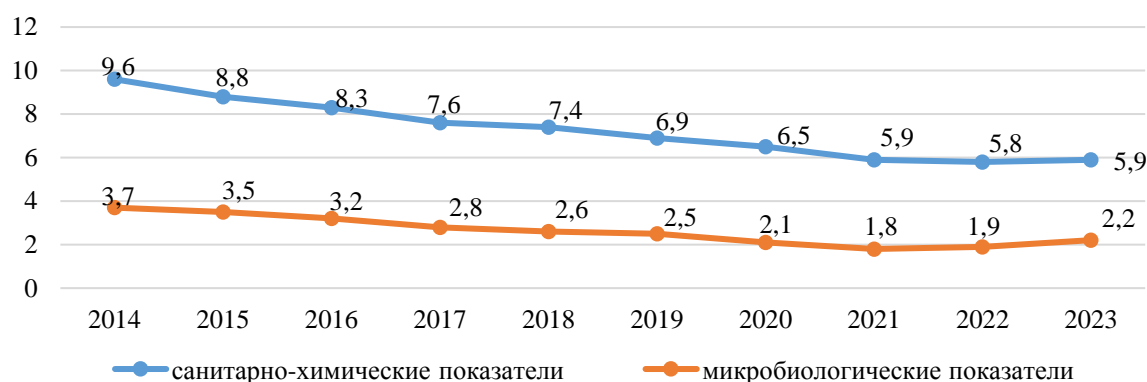
За период 2014–2023 гг. отмечается положительная динамика показателя «охват горячим питанием обучающихся профессиональных образовательных организаций». Удельный вес обучающихся профессиональных образовательных организаций, получающих горячее питание, увеличился на 6,6 %, составив в 2023 г. – 72,9 % (2014 г. – 66,3 %) Все обучающиеся профессиональных образовательных организаций в 2023 г. были охвачены организованным горячим питанием в 9 субъектах Российской Федерации: в Алтайском крае, Вологодской, Калужской, Магаданской и Орловской областях, Республике Татарстан, городах Москве и Севастополе, Чеченской Республике. Наименьший удельный вес обучающихся, охваченных горячим питанием, отмечается в Карачаево-Черкесской (1,6 %) и Кабардино-Балкарской республиках (9,1 %), республиках Дагестан (1,7 %), Калмыкия (21,1 %), Крым (30,7 %), Северная Осетия (35,3 %), Адыгея (37,0 %), Ингушетия (47,3 %), Красноярском крае (31,0 %), Ненецком автономном округе (39,9 %), Астраханской (42,0 %), Пензенской (44,8 %), Курской (47,1 %) и Владимирской (48,7 %) областях (рис. 1.76).

Объективным подтверждением благополучия и безопасности образовательной среды являются результаты проведенных лабораторно-инструментальных исследований. Территориальными органами Роспотребнадзора при проведении профилактических и контрольных (надзорных) мероприятий осуществляется лабораторно-инструментальный контроль за качеством воды, пищевого сырья и готовых блюд, параметрами микроклимата, освещенности, шума, электромагнитных излучений, а также соответствия мебели росту-возрастным особенностям детей.



**Рис. 1.76.** Охват горячим питанием обучающихся профессиональных образовательных организаций в субъектах Российской Федерации в 2023 году

За период 2014–2023 гг. отмечается снижение удельного веса проб воды, не соответствующих нормативным требованиям по санитарно-химическим показателям, на 3,7 %, по микробиологическим – на 1,5 % (рис. 1.77).



**Рис. 1.77.** Результаты исследования проб питьевой воды, отобранных в организациях для детей в Российской Федерации, за 2014–2023 гг.

В 43 субъектах Российской Федерации удельный вес проб воды, не соответствующих требованиям по санитарно-химическим показателям, превышает значение среднего показателя по Российской Федерации (5,9 %), в том числе в республиках Калмыкия (63,7 %) и Карелия (34,6 %), Томской области (35 %), Ненецком автономном округе (24,5 %), Красноярском крае (22,2 %). Не зарегистрировано проб воды, не соответствующих требованиям по санитарно-химическим показателям, в г. Севастополе, Ставропольском крае, Республике Алтай.

В 39 субъектах Российской Федерации удельный вес проб воды, не соответствующих требованиям по микробиологическим показателям, превышает значение среднего показателя по Российской Федерации (2,2 %), в том числе в республиках Саха (Якутия) (9,4 %), Тыва (8 %), Дагестан (8 %) и Карелия (7 %). Не

зарегистрировано проб воды, не соответствующих требованиям по микробиологическим показателям, в г. Севастополе и г. Москве, Ненецком автономном округе.

За период 2014–2023 гг. также отмечается снижение удельного веса готовых блюд, не соответствующих требованиям по микробиологическим показателям, на 1 %, по калорийности и химическому составу – на 5,0 %, по содержанию витамина С – на 5,5 % (рис. 1.78).



**Рис. 1.78.** Результаты исследования готовых блюд, отобранных в организациях для детей в Российской Федерации за 2014–2023 гг.

В 34 субъектах Российской Федерации удельный вес проб готовых блюд, не соответствующих требованиям по микробиологическим показателям, превышает значение среднего показателя по Российской Федерации (1,6 %), в том числе в республиках Саха Якутия (7,5 %), Тыва (5,7 %) и Дагестан (6 %), Еврейской автономной области (6,7 %), Хабаровском крае (5,3 %), Костромской (4,6 %), Новгородской (4,1 %), Сахалинской (3,6 %), Магаданской (3,5 %) областях, Карачаево-Черкесской Республике (4,4 %). Не зарегистрировано проб готовых блюд, не соответствующих требованиям по микробиологическим показателям, в Тверской области, Ненецком автономном округе, г. Севастополе, Республике Ингушетия.

В 35 субъектах Российской Федерации удельный вес проб готовых блюд, не соответствующих требованиям по калорийности и химическому составу, превышает значение среднего показателя по Российской Федерации (4,2 %), в том числе в Республике Дагестан (41,1 %), Новгородской (29,5 %), Томской (23,2 %) и Владимирской (20,6 %) областях, Ненецком автономном округе (26,3 %), Красноярском крае (18,8 %). Не зарегистрировано проб готовых блюд, не соответствующих требованиям по калорийности и химическому составу, в Смоленской, Мурманской и Тюменской областях, Ставропольском крае, г. Севастополе, республиках Карелия и Северная Осетия – Алания.

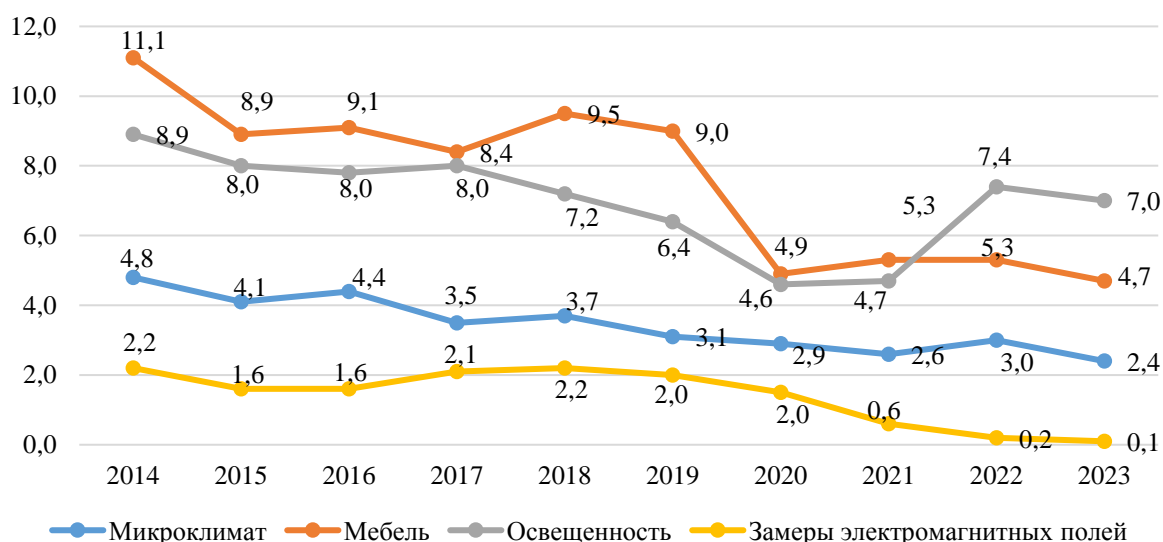
В 20 субъектах Российской Федерации удельный вес проб готовых блюд, не соответствующих требованиям по содержанию витамина С, превышает значение среднего показателя по Российской Федерации (3,7 %), в том числе в Новгородской (33,3 %) и Ленинградской областях (8,7 %), Красноярском (35,5 %) и Забайкальском (8,9 %) краях, Камчатском крае (9,2 %) и Республике Бурятия (8,4 %). Не зарегистрировано проб готовых блюд, не соответствующих требованиям по содержанию витамина С, в 43 регионах Российской Федерации.

За период 2014–2023 гг. сократился в 1,6 раза удельный вес организаций для детей, в которых выявлены не соответствующие требованиям замеры микроклимата (2014 г. – 9,5 %, 2023 г. – 5,7 %), наибольший удельный вес таких организаций отмечается в республиках Тыва (43,2 %), Коми (34,8 %) и Хакасия (31,3 %), Ямало-Ненецком (39,5 %) и Ханты-Мансийском (36,6 %) автономных округах.

Также на 3,3 % сократился удельный вес организаций для детей, в которых выявлены не соответствующие требованиям замеры искусственной освещенности (2014 г. – 15,6 %, 2023 г. – 12,3 %), наибольший удельный вес данных организаций отмечался в Курганской (38,1 %), Новгородской (35,9 %) и Томской (35,2 %) областях, Удмуртской Республике (33,2 %).

Наблюдается положительная динамика в изменении удельного веса дошкольных и общеобразовательных организаций, в которых выявлены замеры мебели, не соответствующие требованиям, их удельный вес сократился в 2 раза (2014 г. – 11,2 %, 2023 г. – 5,5 %) и в 2,2 раза (2014 г. – 19,3 %, 2023 г. – 8,6 %) соответственно.

За период 2014–2023 гг. отмечается снижение удельного веса замеров мебели, микроклимата, освещенности и электромагнитных полей, не соответствующих требованиям. Результаты исследований замеров микроклимата, освещенности, мебели и электромагнитных полей, проведенных в организациях для детей, представлены на рис. 1.79.

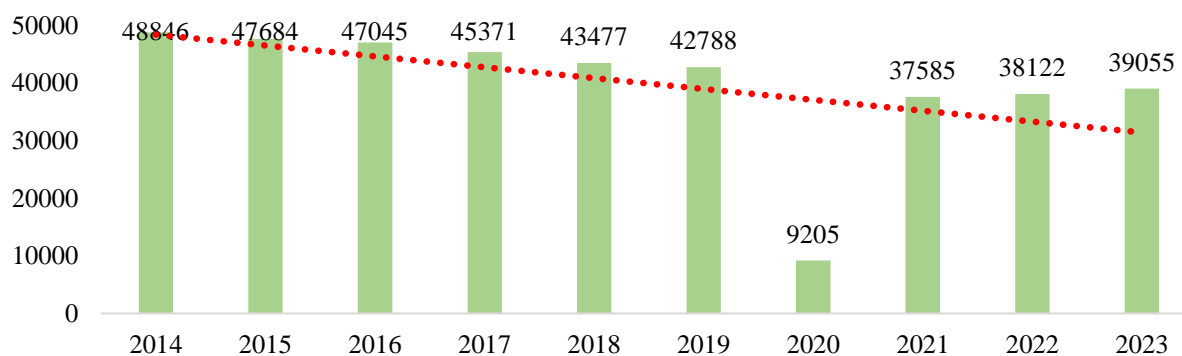


**Рис. 1.79.** Удельный вес замеров, не соответствующих нормативным требованиям, в организациях для детей в Российской Федерации в 2014–2023 гг., %

Удельный вес замеров мебели, не соответствующих требованиям, снизился с 11,1 % в 2014 году до 4,7 % в 2023 году (на 6,4 %), замеров искусственной освещенности с 8,9 % до 7,0 % (на 1,9 %), замеров микроклимата с 4,8 % до 2,4 % (на 2,4 %), замеров ЭМП с 2,2 % до 0,1 % (на 2,1 %).

Значимым фактором охраны здоровья детей является их полноценный отдых, особенно в каникулярный период. С этой целью во всех субъектах Российской Федерации функционируют организации отдыха детей и их оздоровления (далее – организации отдыха и оздоровления, лагеря).

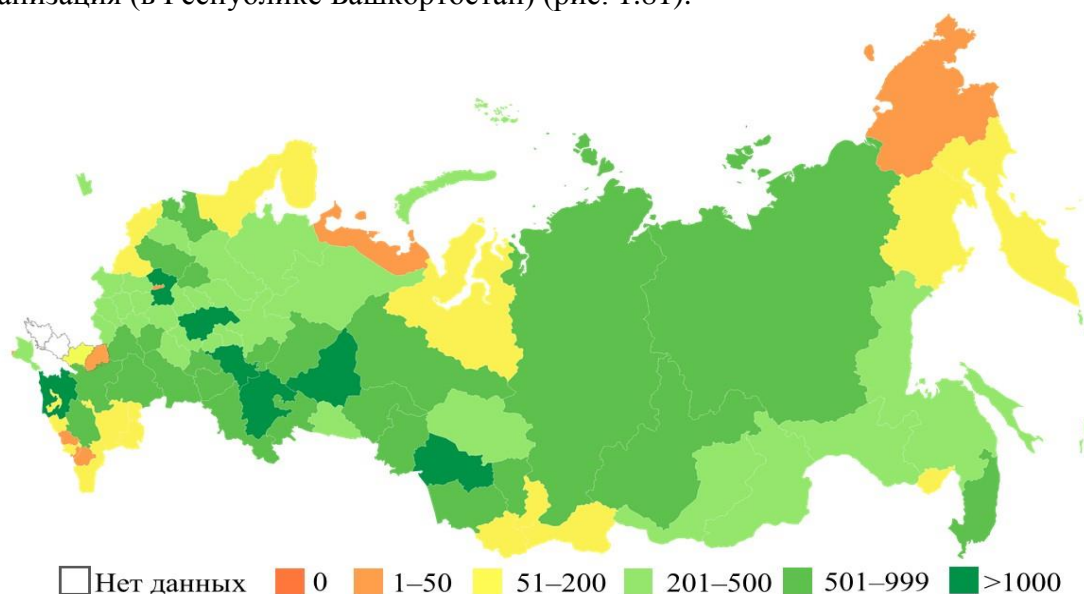
Летняя оздоровительная кампания в 2023 году организована во всех субъектах Российской Федерации. На контроле территориальных органов Роспотребнадзора находилось 39 055 организаций отдыха детей и их оздоровления (рис. 1.80).



**Рис. 1.80.** Количество организаций отдыха детей и их оздоровления, функционирующих в период летней оздоровительной кампании в Российской Федерации в 2014–2023 гг.

Снижение количества организаций отдыха детей и их оздоровления за 10-летний период с 2014 году составляет 9791 лагерь (–20,0 %), из них количество загородных стационарных организаций сократилось на 495 лагерей (–20,1 %), с дневным пребыванием – на 6874 лагерей (–17,6 %), детских лагерей труда и отдыха – на 175 (–4,7 %), палаточных лагерей – на 1537 (–74,4 %). Летом 2023 году эксплуатировалось на 933 организации отдыха детей и их оздоровления больше, чем в 2022 году, в том числе за счет стационарных загородных организаций отдыха (прирост – 31 лагерь), организаций с дневным пребыванием (прирост – 440 лагерей), детских лагерей труда и отдыха (прирост – 364 лагеря), палаточных лагерей (прирост – 82 лагеря). Однако количество лагерей, функционировавших в 2019 году, в период летней оздоровительной кампании 2023 года достигнуто не было (в 2020 году в связи с высоким риском распространения коронавирусной инфекции детские лагеря в летний период не эксплуатировались в 24 субъектах Российской Федерации).

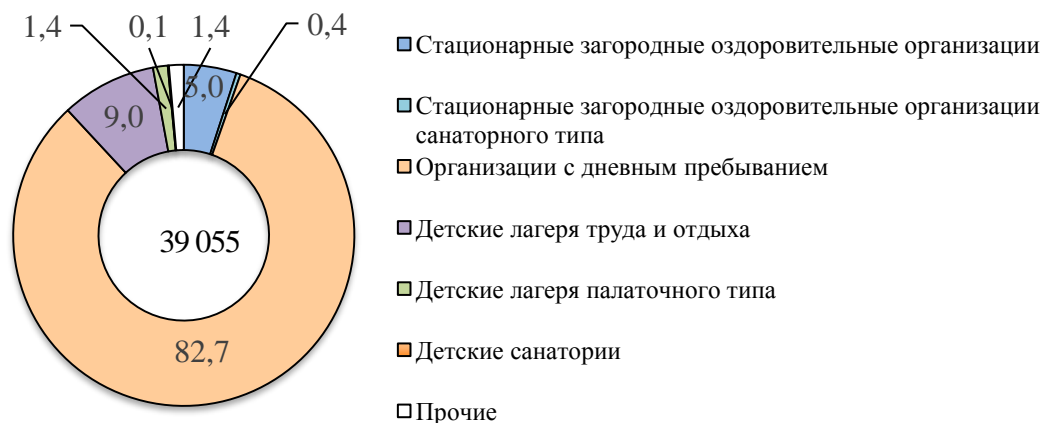
Для отдыха детей были открыты разные типы организаций отдыха и оздоровления: стационарные загородные оздоровительные организации – во всех субъектах Российской Федерации, за исключением Ненецкого автономного и Ямало-Ненецкого округов, лагеря труда и отдыха – в 48 субъектах Российской Федерации, лагеря палаточного типа – в 58 субъектах Российской Федерации. Для детей дошкольного возраста в летнюю оздоровительную кампанию функционировала одна организация (в Республике Башкортостан) (рис. 1.81).



**Рис. 1.81.** Количество организаций отдыха детей и их оздоровления, функционирующих в период летней оздоровительной кампании в Российской Федерации в 2023 г.

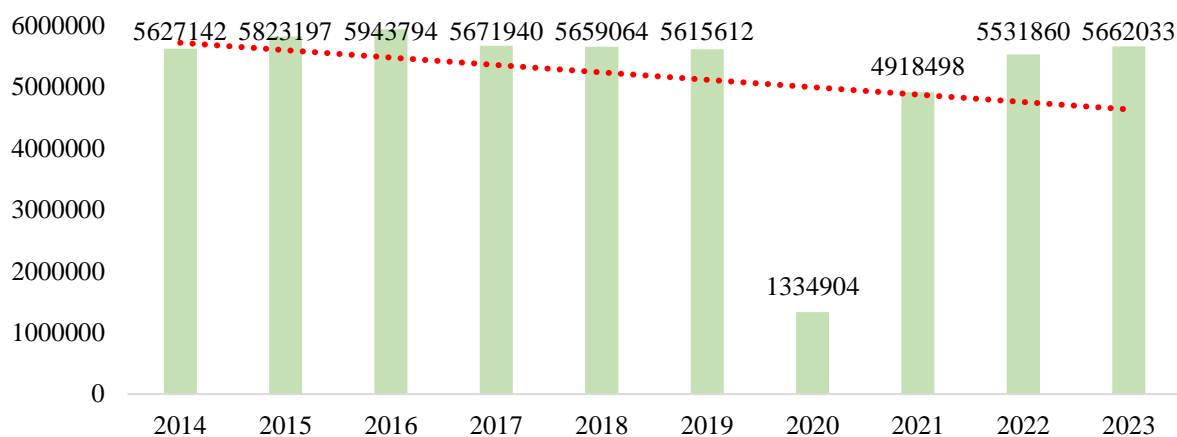


Доля организаций с дневным пребыванием в структуре организаций отдыха детей и их оздоровления в среднем по Российской Федерации 82,7 %, стационарных загородных оздоровительных организаций – 5,0 %, детских лагерей труда и отдыха – 9,0 %, палаточных лагерей – 1,4 % (рис. 1.82).



**Рис. 1.82.** Структура организаций отдыха детей и их оздоровления, функционировавших в период летней оздоровительной кампании в Российской Федерации в 2023 г.

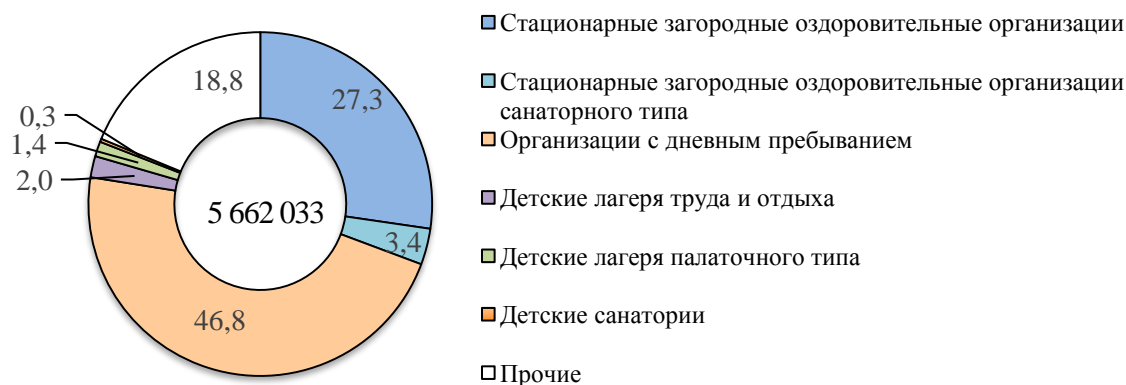
В целом по Российской Федерации в организациях отдыха и оздоровления в 2023 году отдохнули 5 662 033 ребенка. Количество детей, отдохнувших в стационарных загородных организациях, с 2014 года сократилось на 77 768 человека (– 4,8 %) (рис. 1.83).



**Рис. 1.83.** Количество детей, отдохнувших в организациях отдыха детей и их оздоровления, функционирующих в период летней оздоровительной кампании в Российской Федерации в 2014–2023 гг.

Почти половина детей (46,8 %), посетивших летом 2023 года лагеря, отдыхала в организациях с дневным пребыванием, 27,3 % детей отдохнули в стационарных загородных оздоровительных организациях, 3,4 % – в лагерях санаторного типа, 2,0 % – в детских лагерях труда и отдыха, 1,4 % – в палаточных лагерях (рис. 1.84).





**Рис. 1.84.** Распределение детей, охваченных отдыхом и оздоровлением в период летней оздоровительной кампании в Российской Федерации в 2023 г.

Оценка эффективности оздоровления детей проводилась во всех типах организаций у 3 398 740 детей, отдохнувших более 21 дня (60,0 % от общего количества охваченных организованным отдыхом детей). В среднем по Российской Федерации высокая эффективность оздоровления отмечена у 95,3 % детей (от 93,2 % в детских лагерях труда и отдыха до 97,4 % в стационарных загородных оздоровительных организациях). На протяжении 8 лет данный показатель регистрировался в пределах 93,7–95,6 %.<sup>6</sup>

Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия детей в организациях отдыха детей и их оздоровления является основой профилактики инфекционной и неинфекционной заболеваемости. Весомый вклад в создание безопасной среды в месте пребывания детей вносит санитарно-техническое состояние объекта.

В период с 2014 по 2023 год количество организаций отдыха детей и их оздоровления, не обеспеченных системой водоотведения, снизилось с 6,3 % до 0,1 %, не имеющих центрального водоснабжения – с 6,4 % до 3,1 %, работающих на привозной воде – с 4,9 % до 1,4 %.

Одним из факторов, способствующих укреплению здоровья детей в летний период, является повышение двигательной активности в сочетании с водными процедурами, в том числе во время плавания. Из функционировавших в летний период 2023 года организаций отдыха детей и их оздоровления 900 организаций используют расположенные вблизи лагеря естественные водоемы для купания (2,3 % от общего количества эксплуатировавшихся в летний период 2023 года организаций отдыха детей и их оздоровления), 998 организаций используют для купания бассейны (2,6 %).

Количество оздоровительных организаций, которые имеют спортивную зону на территории в 2023 году составило 36 457 (93,4 %), в том числе 30 465 организаций с дневным пребыванием (94,4 % от лагерей данного типа), 3325 детских лагерей труда и отдыха (94,6 % от лагерей данного типа), 1913 стационарных загородных организаций (97,1 % от лагерей данного типа), 388 палаточных лагерей (73,2 % от лагерей данного типа). Количество организаций, которые имеют спортивные залы составило 34 323 организации (87,9 % организаций), в том числе 30 133 организации с дневным пребыванием (93,3 % от лагерей данного типа), 3305 детских лагерей труда и отдыха (94,0 % от лагерей данного типа), 669 стационарных загородных организаций (34,0 % от лагерей данного типа), 68 палаточных лагерей (12,8 % от лагерей данного типа). В 31 субъекте Российской Федерации спортивные зоны на территории 635 организаций

<sup>6</sup> Учет показателя в формах статистической отчетности с 2016 года.

отдыха детей и их оздоровления нуждаются в реконструкции и замене оборудования (1,7 % от общего количества организаций данного типа). Наибольшее количество таких организаций в Ивановской, Смоленской, Свердловской и Ростовской областях, республиках Калмыкия и Бурятия.

Качество воды, продуктов питания и готовых блюд, соблюдение параметров микроклимата и освещенности являются важными составляющими в создании благоприятных санитарно-эпидемиологических условий в организациях отдыха и оздоровления детей. Исследования воды, почвы, параметров микроклимата и освещенности осуществляются как на этапе подготовки организаций отдыха детей и их оздоровления, так и в процессе эксплуатации.

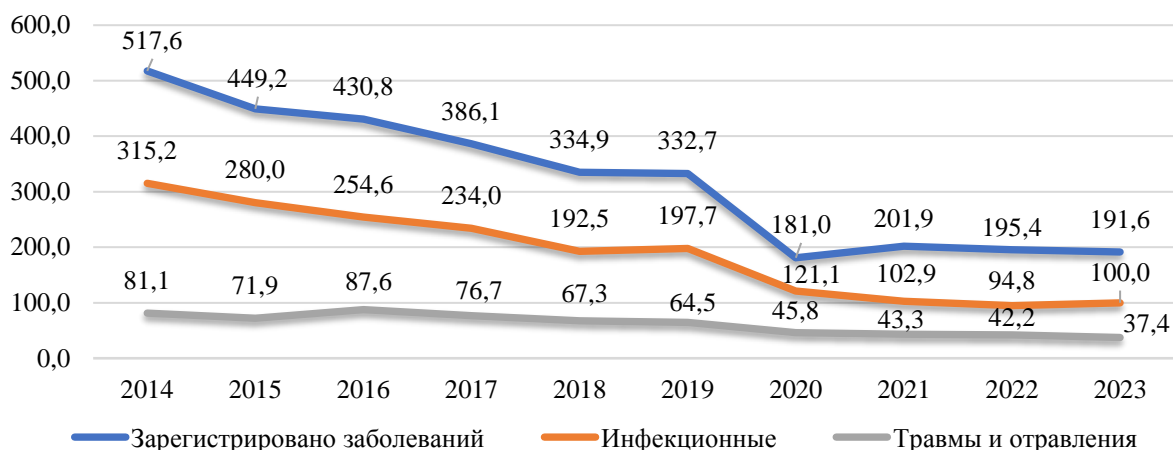
В период летней оздоровительной кампании 2023 года в организациях отдыха детей и их оздоровления осуществлялся отбор проб питьевой воды, воды бассейнов и естественных водоемов, используемых для купания детей, проб почвы и песка, пищевых продуктов и готовых блюд, проводился отбор смывов с различных поверхностей (рук персонала, оборудования, посуды и инвентаря, пищевых продуктов) и выполнялись замеры параметров микроклимата и искусственной освещенности.

Удельный вес проб питьевой воды, не соответствующих требованиям по санитарно-химическим показателям, составил 3,6 % (в стационарных загородных оздоровительных организациях 4,9 %; организациях с дневным пребыванием – 3,3 %; палаточных лагерях – 4,4 %, санаторных лагерях – 5,2 %, детских санаториях – 9,5 %), по микробиологическим показателям – 1,6 % (в стационарных загородных оздоровительных организациях 2,2 %; организаций с дневным пребыванием – 1,4 %; палаточных лагерях – 1,8 %). За период 2014–2023 гг. данные показатели изменились в пределах 1,5 %.

Более чем в 3 раза превышает среднероссийские показатели удельный вес проб питьевой воды, не соответствующих нормативным требованиям по санитарно-химическим показателям, в Томской области (21,4 %), Смоленской области (21,3 %), Республике Мордовия (20,0 %), Красноярском крае (19,4 %), Волгоградской области (16,1 %), Архангельской области (13,3 %), Курганской области (13,0 %), Еврейской автономной области (12,8 %), Ярославской области (12,3 %), Забайкальском крае (10,7 %), Республике Хакасия (10,0 %); по микробиологическим показателям – в Карачаево-Черкесской Республике (13,1 %), Еврейской автономной области (10,5 %), Кабардино-Балкарской Республике (12,5 %), Смоленской области (8,1 %), Республике Карелия (9,3 %), Республике Саха (Якутия) (8,1 %), Республике Калмыкия (6,3 %), Сахалинской области (6,3 %), Псковской области (6,2 %), Новгородской области (6,0 %).

Удельный вес проб готовых блюд, не соответствующих требованиям по химическому составу и калорийности, составил 2,8 %, по микробиологическим показателям – 1,8 %, на вложение витамина С – 2,4 %.

Заболеваемость, регистрируемая в организациях отдыха детей и их оздоровления, ежегодно снижается. В период 2014–2023 гг. заболеваемость детей, регистрируемая в организациях отдыха детей, снизилась с 517,6 (2014 г.) до 191,6 случая (2023 г.) на 100 000 чел. (рис. 1.85). В основном заболеваемость сократилась за счет снижения случаев инфекционных болезней (с 315,2 в 2014 году до 100,0 в 2023 году на 100 000 чел.).



**Рис. 1.85.** Заболеваемость детей, находившихся в организациях отдыха детей и их оздоровления в период оздоровительной кампании в Российской Федерации, в динамике 2014–2023 гг. (на 100 000 чел.)

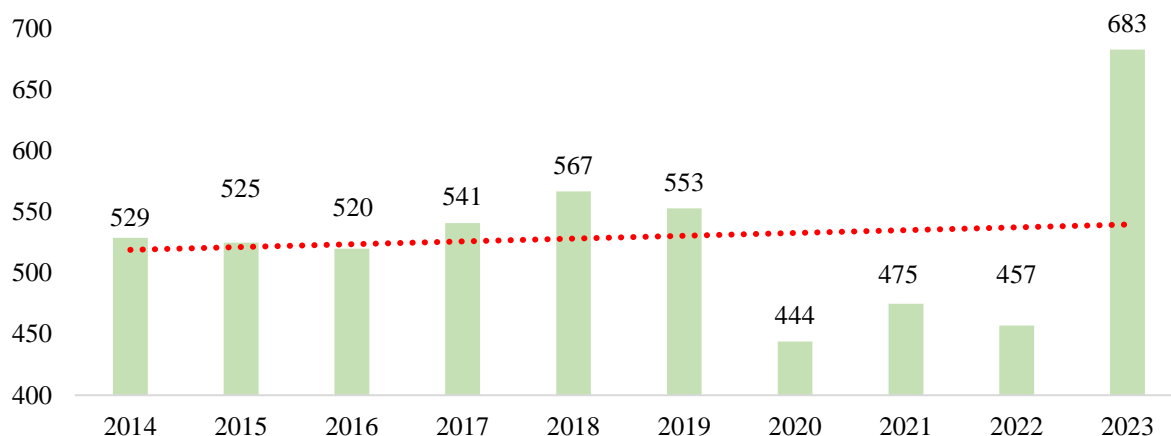
В структуре заболеваемости, регистрируемой в организациях отдыха детей, преобладают инфекционные болезни (52,2 %), на втором месте находятся травмы и отравления (19,5 %). Основную долю инфекционных заболеваний составляют инфекции с аэрозольным механизмом передачи (80,8 %; 4576 из 5662 случаев), наибольший удельный вес которых составляют острые респираторные заболевания (86,7 %). Заболевания острыми кишечными инфекциями в общей структуре инфекционной заболеваемости составляют 13,8 % (784 из 5662 случаев). В структуре случаев заболеваний острыми кишечными инфекциями наибольший удельный вес имеют острые кишечные инфекции вирусной этиологии (54,6 %) и острые кишечные инфекции неустановленной этиологии – (15,2 %). В 2023 году в организациях отдыха детей и их оздоровления зарегистрирован 31 очаг групповой заболеваемости с общим количеством пострадавших более 5 человек в 22 субъектах Российской Федерации (Воронежская, Ивановская, Тверская, Тульская, Вологодская, Псковская, Кировская, Нижегородская, Оренбургская, Самарская, Свердловская, Челябинская, Кемеровская, Новосибирская и Амурская области, республики Крым, Мордовия, Алтай, Бурятия, Саха (Якутия), Удмуртская Республика, Краснодарский край) и организации поднадзорной Управлению Роспотребнадзора по железнодорожному транспорту (2022 г. – 37 очагов). Общее количество пострадавших составило 701 человек, в том числе 619 детей.

Количество травм и отравлений, произошедших в организациях отдыха и оздоровления детей, снизилось с 81,1 в 2014 году до 37,4 случая в 2023 году на 100 000 чел. Всего зарегистрировано 2115 случаев травм и отравлений (2022 г. – 2336 случаев; 2021 г. – 2128 случаев; 2020 г. – 612 случаев; 2019 г. – 3623 случая; 2018 г. – 3806 случаев; 2017 г. – 4351 случай; 2016 г. – 5206 случаев; 2015 г. – 4187 случаев; 2014 г. – 4564 случаев).

В период подготовки к эксплуатации организаций отдыха детей и их оздоровления осуществляется аккарицидная обработка территории. Случаи укусов насекомыми и членистоногими были зарегистрированы в 7 субъектах Российской Федерации (во Владимирской области (69 случаев), Республике Бурятия (45 случаев), Ленинградской области (5 случаев), Красноярском крае (2 случая), Белгородской области, Краснодарском крае и Нижегородской области (по 1 случаю)) и в организациях, поднадзорных Управлению Роспотребнадзора по железнодорожному транспорту (222 случая). Доля детей, получивших укусы насекомыми и членистоногими, в том числе клещами, в 2023 году составила 6,1 случая на 100 000 чел. (346 случаев, 90,8 % которых

произошло в стационарных загородных оздоровительных организациях). В течение 10 лет данный показатель не превышал 9,0 на 100 000 чел.

Создавать условия для отдыха и оздоровления детей важно не только в период летней оздоровительной кампании, но и в течение учебного года. В 62 субъектах Российской Федерации в 2023 г. 683 организации отдыха детей и их оздоровления функционировали в круглогодичном режиме (прирост относительно 2014 года составил 33,7 %, относительно 2022 года – 49,5 %). С 2014 г. количество лагерей с круглогодичным режимом работы увеличилось на 154 лагеря (33,7 %) (рис. 1.86).



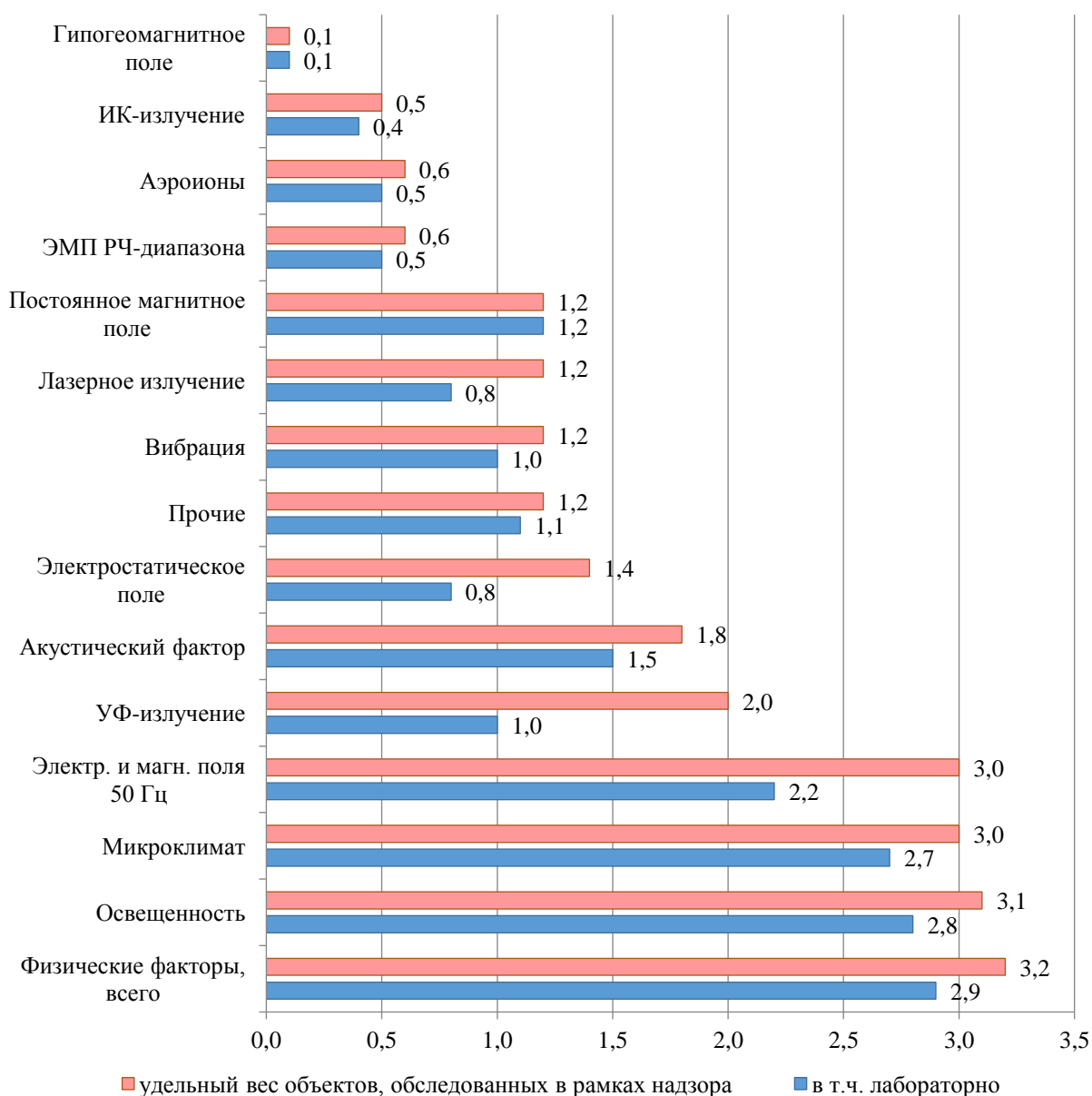
**Рис. 1.86.** Количество организаций отдыха детей и их оздоровления, функционирующих в круглогодичном режиме, в Российской Федерации в 2014–2023 гг.

В 2023 году круглогодичные лагеря посетили 583 666 детей, в том числе 97 311 детей в Краснодарском крае (12 организаций), 50 249 детей в Республике Татарстан (170 организаций), 40 592 ребенка в Ленинградской области (32 организации), 27 908 детей в Ростовской области (29 организаций), 27 245 детей в Московской области (54 организации), 24 112 детей в Тюменской области (19 организаций), 23 907 детей в Челябинской области (11 организаций), 16 660 детей в Нижегородской области (4 организации), 15 554 ребенка в Пермском крае (13 организаций), 15 059 детей в Республике Крым (13 организаций), 13 670 детей в Тверской области (25 организаций), 13 646 детей в Приморском крае (7 организаций).

### 1.1.7. Мониторинг физических факторов среды обитания

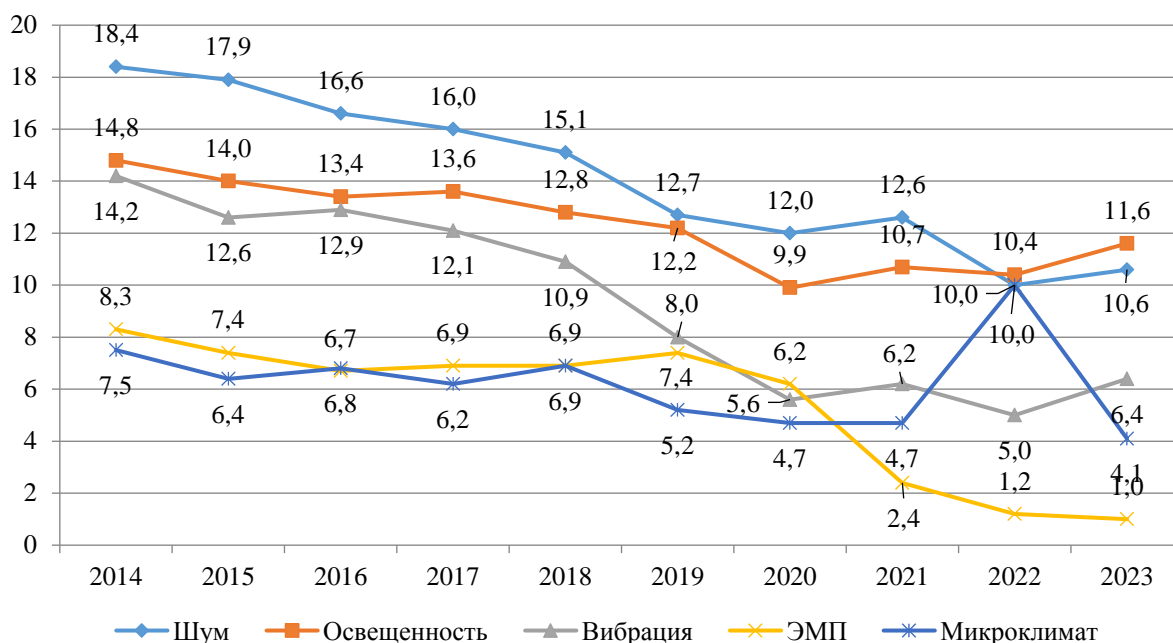
На контроле территориальных органов Роспотребнадзора находится более 1,2 миллиона потенциально опасных для здоровья человека объектов, являющихся источниками вредных физических факторов. Из них абсолютное большинство – сочетанные источники разных физических факторов.

В 2023 году удельный вес обследованных объектов снизился с 9,4 % в 2015 году до 3,2 %, что обусловлено сокращением контрольных (надзорных) мероприятий в 2020–2023 гг. Удельный вес объектов, обследованных в рамках проведения мероприятий по контролю (надзору) по отдельным физическим факторам, составляет от 0,1 % до 3,1 %, удельный вес обследований с применением лабораторных исследований – от 0,1 % до 2,8 % (рис. 1.87).



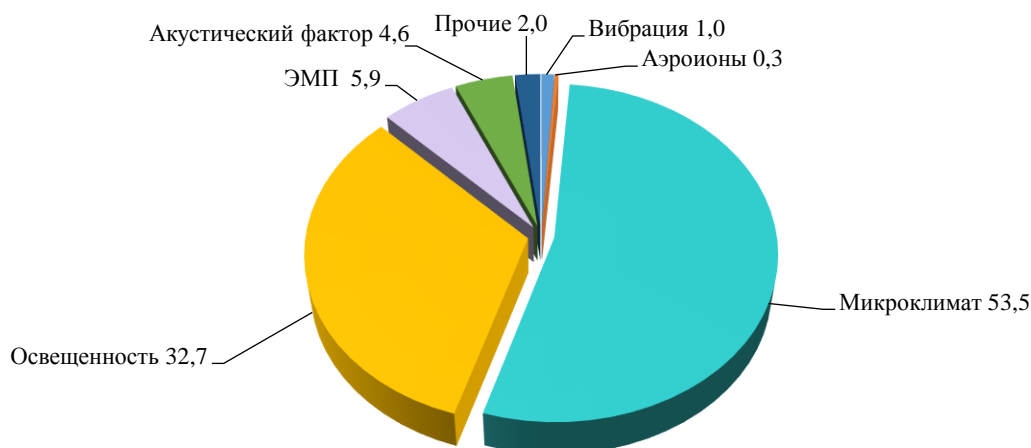
**Рис. 1.87.** Удельный вес объектов, обследованных в рамках контроля (надзора), в т. ч. лабораторно, %

Удельный вес объектов, на которых выявлено несоответствие уровней физических факторов требованиям гигиенических нормативов, за последние 10 лет имеет тенденцию к снижению, однако остается высоким. Наибольшая доля объектов, не соответствующих гигиеническим нормативам, отмечается по таким факторам, как освещенность (11,6 %), шум (10,6 %) и вибрация (6,4 %). Необходимо отметить снижение удельного веса объектов, не соответствующих гигиеническим нормативам по фактору микроклимат (с 7,5 % в 2014 году до 4,1 % в 2023 году) (рис. 1.88).



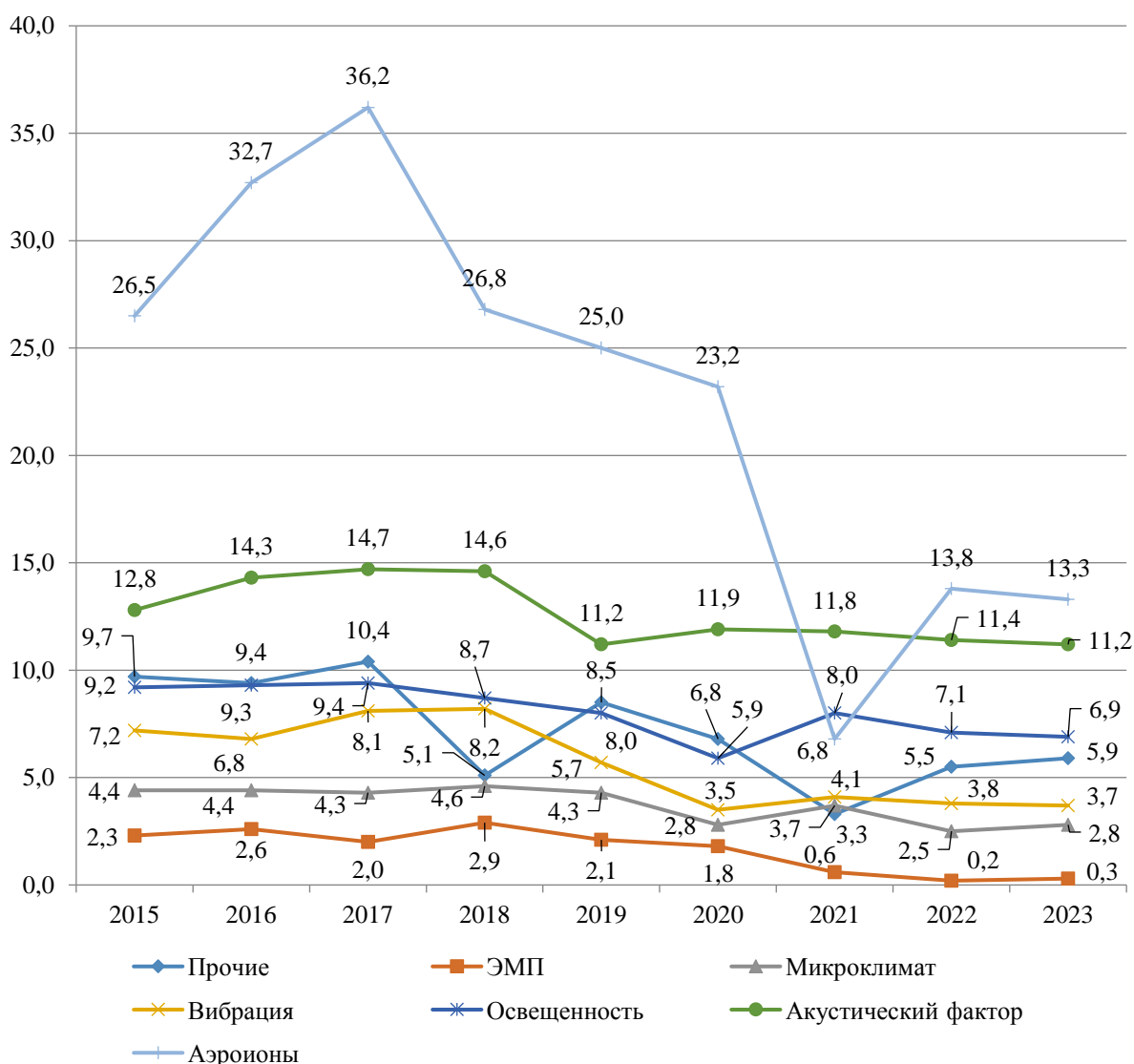
**Рис. 1.88.** Удельный вес объектов, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по физическим факторам, %

В структуре исследований физических факторов неионизирующей природы в 2023 году, как и в прошлые годы, наибольший удельный вес приходился на измерения параметров микроклимата (53,5 %) и освещенности (32,7 %) (рис. 1.89).



**Рис. 1.89.** Структура исследований физических факторов неионизирующей природы в 2023 году, %

По сравнению с 2015 годом в 2023 году количество измерений увеличилось в 1,3 раза и составило 7 481 899 измерений. В то же время удельный вес измерений, не соответствующих гигиеническим нормативам, снизился с 6,9 % в 2015 году до 4,5 % в 2023 году. Наибольший удельный вес измерений, не соответствующих гигиеническим нормативам, приходился на аэроионы (13,3 %), акустический фактор (11,2 %) и освещенность (6,9 %) (рис. 1.90).



**Рис. 1.90.** Удельный вес измерений физических факторов, не соответствующих гигиеническим нормативам, %

Физические факторы являются одной из основных причин вредных условий труда и почти половины всех случаев профессиональных заболеваний. Из всех физических факторов, превышения гигиенических нормативов которых зафиксированы на промышленных предприятиях в 2023 году, максимальная доля принадлежит шумовому воздействию (26,4 %) и освещенности (19,2 %), минимальная доля принадлежит ЭМП (1,8 %).

За период 2014–2023 гг. отмечается снижение удельного веса промышленных предприятий, не соответствующих гигиеническим нормативам по всем физическим факторам. Наиболее выраженное снижение наблюдается по ЭМП (темп снижения 82,5 %) и микроклимату (темп снижения 52,8 %) (табл. 1.13).



Таблица 1.13

**Удельный вес промышленных предприятий, не соответствующих гигиеническим нормативам по физическим факторам, %**

Год	Шум	Освещенность	Вибрация	Микроклимат	ЭМП
2014	33,1	30,0	20,4	12,7	10,3
2015	31,5	26,9	18,5	10,7	8,8
2016	32,7	27,3	21,2	11,3	8,8
2017	32,4	29,5	20,4	10,3	10,8
2018	31,0	22,8	19,8	19,3	8,2
2019	26,8	26,7	14,2	9,9	11,0
2020	23,6	20,8	11,0	9,0	8,9
2021	26,1	22,8	12,1	9,4	3,5
2022	24,4	21,3	11,6	7,5	1,6
2023	26,4	19,2	12,6	6,0	1,8
Темп снижения к 2014 г.	-20,2	-36,0	-38,2	-52,8	-82,5

В 2023 году наибольший удельный вес обследованных промышленных предприятий, не соответствующих гигиеническим нормативам по уровню шума, выше среднероссийского (26,4 %) показателя был отмечен в 40 субъектах Российской Федерации, в т. ч. в Кировской области (65,4 %), Тверской области (46,2 %), Республике Марий Эл (40,0 %), Ярославской (35,7 %) и Белгородской (27,9 %) областях. В 32 субъектах Российской Федерации удельный вес измерений, не отвечающих санитарным нормам, был ниже значения среднероссийского (26,4 %) показателя, в т. ч. в Псковской (14,3 %), Оренбургской (10,1 %) областях, городе Москве (7,4 %), Забайкальском крае (1,1 %).

Несоответствий не выявлено в Ивановской, Архангельской, Астраханской и Магаданской областях, республиках Адыгея, Дагестан, Ингушетия, Тыва, городе Севастополе и Камчатском крае.

За последние 10 лет отмечается сокращение удельного веса рабочих мест промышленных предприятий, не соответствующих гигиеническим нормативам по таким факторам, как ЭМП (темп снижения 88,9 %), микроклимат (темп снижения 54,2 %) и вибрация (темп снижения 45,6 %) (табл. 1.14).

Таблица 1.14

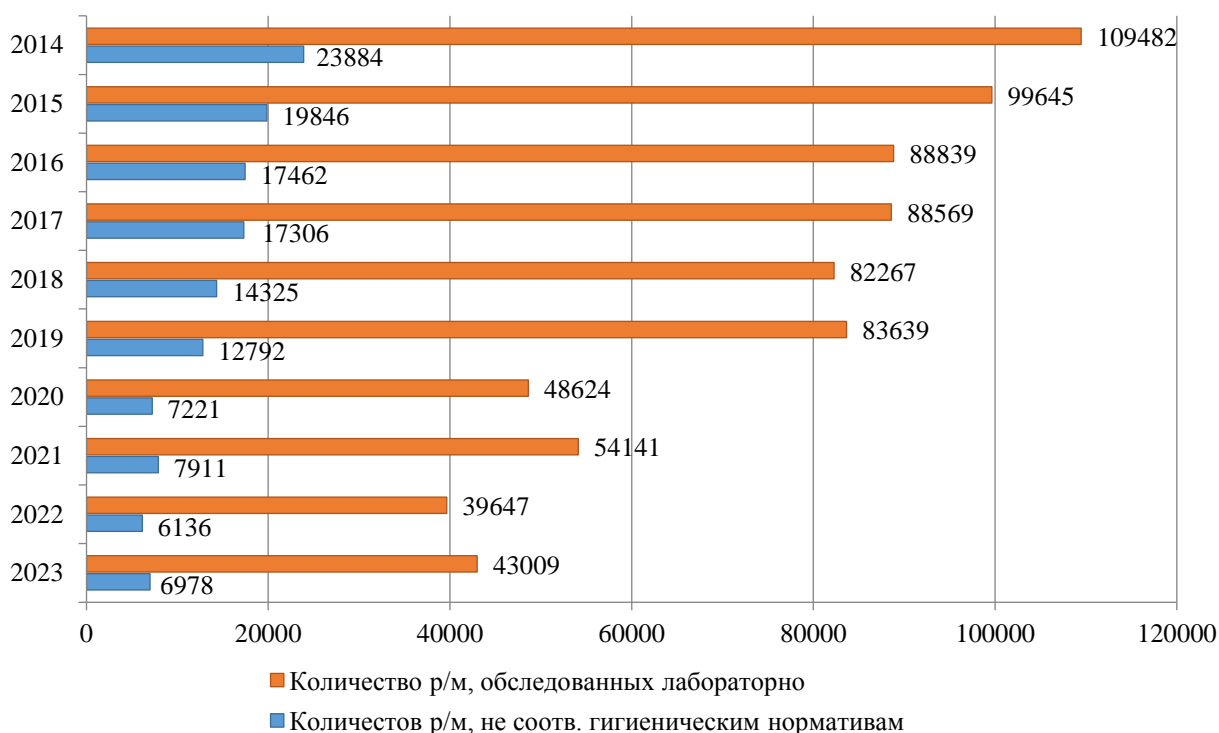
**Удельный вес обследованных рабочих мест промышленных предприятий, не соответствующих гигиеническим нормативам по физическим факторам, %**

Год	Шум	Вибрация	Освещенность	Микроклимат	ЭМП
1	2	3	4	5	6
2014	21,8	12,5	16,0	5,9	4,5
2015	19,9	10,8	14,7	5,1	4,1
2016	19,6	10,0	13,7	5,2	3,8
2017	19,5	10,4	13,9	4,4	5,7
2018	17,4	10,0	13,0	4,9	6,8

Продолжение табл. 1.14

1	2	3	4	5	6
2019	15,3	7,5	12,4	4,0	6,4
2020	14,9	6,2	9,7	3,4	5,9
2021	14,6	6,0	9,3	4,1	2,1
2022	15,5	6,5	8,2	3,1	0,8
2023	16,2	6,8	9,0	2,7	0,5
Темп снижения к 2014 г.	-25,7	-45,6	-43,8	-54,2	-88,9

Число рабочих мест (р/м), не соответствующих гигиеническим нормативам по уровню шума, за период с 2014 г. по 2023 г. сократилось в 3,4 раза (рис. 1.91).



**Рис. 1.91.** Количество рабочих мест промышленных предприятий, не соответствующих гигиеническим нормативам по уровням шума

Основными причинами превышения безопасных уровней физических факторов на рабочих местах остаются: несовершенство технологических процессов, конструктивные недостатки технологического оборудования и инструментов, их физический износ, несоблюдение сроков проведения планово-предупредительных ремонтов, неудовлетворительная организация производственного контроля, а также недостаточная ответственность работодателей и руководителей производств за состояние условий и охраны труда.

На транспортных средствах в 2023 г. приоритетное гигиеническое значение сохраняли шум, освещенность и вибрация. Доля объектов, не соответствующих гигиеническим нормативам, составила соответственно 5,6 %, 5,4 % и 5,2 %. Отмечается положительная динамика всех показателей относительно 2014 года, за исключением освещенности (темп прироста 3,8 %) (табл. 1.15).

Таблица 1.15

**Удельный вес обследованных транспортных средств, не соответствующих гигиеническим нормативам по физическим факторам, %**

Год	Шум	Вибрация	Освещенность	Микроклимат	ЭМП
2014	21,8	15,6	5,2	5,0	1,4
2015	19,3	14,5	2,4	2,6	0,5
2016	20,5	13,9	3,7	4,1	0,5
2017	15,8	12,3	3,4	3,2	0,3
2018	10,8	10,9	9,0	7,1	0,5
2019	8,8	9,4	6,3	11,8	0,2
2020	6,6	5,9	3,4	5,9	0,6
2021	7,6	6,1	4,5	6,7	0,5
2022	7,0	4,1	2,5	1,4	–
2023	5,6	5,2	5,4	1,3	0,1
Темп прироста/снижения к 2014 г.	–74,3	–66,7	+3,8	–74,0	–92,9

Для коммунальных объектов приоритетными физическими факторами являются шум (11,2 %) и освещённость (9,2 %). В 2023 г. наблюдалась тенденция снижения удельного веса организаций коммунального и социального назначения, не соответствующих гигиеническим нормативам по всем физическим факторам (табл. 1.16).

Таблица 1.16

**Удельный вес обследованных организаций коммунального и социального назначения, не соответствующих гигиеническим нормативам по физическим факторам, %**

Год	Шум	Освещенность	ЭМП	Вибрация	Микроклимат
2014	14,9	11,1	7,4	6,5	6,8
2015	15,8	11,0	7,1	5,4	5,4
2016	13,1	10,9	6,2	4,4	5,8
2017	14,1	10,5	5,8	4,6	5,2
2018	15,1	10,3	6,5	6,2	5,0
2019	14,0	10,0	7,1	4,2	4,1
2020	13,9	7,3	5,3	2,6	3,2
2021	13,6	7,2	2,0	2,7	3,4
2022	11,6	6,4	1,1	1,7	2,5
2023	11,2	9,2	0,9	2,8	3,0
Темп снижения к 2014 г.	–24,8	–17,1	–87,8	–56,9	–55,9

В 2023 году наибольший удельный вес организаций коммунального и социального назначения, не соответствующих гигиеническим нормативам по уровню шума, выше среднероссийского (11,2 %) показателя был отмечен в 31 субъекте Российской Федерации, в т. ч. в Новосибирской области (52,4 %), Республике

Башкортостан и Нижегородской области (по 33,5 %), Тверской (27,8 %), Калужской (23,8 %), Ленинградской (22,1 %), Воронежской (13,7 %), Курской (11,5 %) областях, а также на объектах, поднадзорных Управлению Роспотребнадзора по железнодорожному транспорту (20,2 %). В 43 субъектах Российской Федерации удельный вес измерений, не отвечающих санитарным нормам, был ниже значения среднероссийского показателя (11,2 %). Наименьшие значения отмечены в Ямало-Ненецком автономном округе (10,0 %), Республике Крым (8,3 %), Ставропольском крае и Свердловской области (по 7,6 %), Ханты-Мансийском автономном округе (7,0 %), Московской (4,0 %), Оренбургской (2,0 %) областях, городе Санкт-Петербурге (0,4 %).

Несоответствий не выявлено в городе Москве, Ярославской, Орловской, Архангельской, Кировской и Магаданской областях, республиках Калмыкия, Ингушетия, Чеченской, Хакасия, Ненецком и Чукотском автономном округах.

В детских и подростковых организациях основными неблагоприятными факторами являются освещенность (13,8 %) и микроклимат (5,7 %).

В 2023 году по сравнению с 2014 годом наблюдается тенденция снижения удельного веса детских и подростковых организаций, не соответствующих гигиеническим нормативам по всем физическим факторам (табл. 1.17).

Таблица 1.17

**Удельный вес обследованных детских и подростковых организаций, не соответствующих гигиеническим нормативам по физическим факторам, %**

Год	Освещенность	Микроклимат	ЭМП	Шум	Вибрация
2014	15,3	9,3	7,4	4,1	1,0
2015	14,4	8,4	6,3	3,0	0,4
2016	14,0	8,5	6,3	3,5	0,5
2017	14,6	8,0	5,8	2,6	0,7
2018	13,4	7,8	6,9	3,9	0,8
2019	11,9	6,9	5,9	2,1	0,0
2020	10,3	6,6	5,8	2,1	0,6
2021	13,0	6,1	2,7	2,0	0,2
2022	13,3	6,6	1,0	1,4	2,4
2023	13,8	5,7	0,9	1,2	0,0
Темп снижения к 2014 г.	-9,8	-38,7	-87,8	-70,7	-100,0

В 2023 году наибольший удельный вес обследованных детских и подростковых организаций, не соответствующих гигиеническим нормативам по уровню освещенности, выше среднероссийского (13,8 %) показателя был отмечен в 36 субъектах Российской Федерации, в т. ч. в Республике Карелия (48,5 %), Новгородской области (35,9 %), Республике Хакасия (27,7 %), Приморском крае (19,7 %), Республике Крым (18,3 %), Владимирской области (18,0 %), Ханты-Мансийском автономном округе (17,0 %), Калужской области (15,7 %), Камчатском крае (14,3 %). В 47 субъектах Российской Федерации удельный вес измерений, не отвечающих санитарным нормам, был ниже значения среднероссийского показателя (13,8 %). Наименьшие значения отмечены в Курской (12,7 %), Московской (11,2 %) областях, Республике Башкортостан (10,1 %), городе Санкт-Петербурге (8,2 %), Рязанской (7,2 %), Кировской (4,1 %), Тюменской (1,5 %) областях.

Несоответствий не выявлено в республиках Ингушетия, Адыгея и городе Севастополе.

За последние 9 лет число измерений физических факторов на территории жилой застройки, оказывающих неблагоприятное влияние на условия проживания и здоровье населения, снизилось в 1,2 раза.

При этом число измерений таких факторов, как шум, увеличилось в 2,2 раза, ЭМП промышленной частоты 50 Гц – в 1,6 раза. Количество измерений инфразвука снизилось в 1,5 раза, а количество измерений ЭМП радиочастотного диапазона, включая радиоэлектронные средства (РЭС), снизилось в 1,9 раза (табл. 1.18).

Таблица 1.18

**Результаты инструментальных измерений физических факторов  
на территории жилой застройки**

Годы	Всего	Шум	Инфразвук	ЭМП 50 Гц	ЭМП радиочастотного диапазона (включая РЭС)
2015	268221	42216	785	7523	200942
2016	270632	39615	1786	5737	215129
2017	345596	57553	1696	5893	264964
2018	376603	75156	1204	8133	282945
2019	423556	115361	1094	11181	288106
2020	384004	118690	655	12146	245008
2021	368070	109719	2866	16608	226976
2022	315418	106601	1205	11714	181605
2023	225237	91557	489	11844	110459

В 2023 году увеличилась доля инструментальных измерений физических факторов на территории жилой застройки, не соответствующих гигиеническим нормативам.

Наиболее значимым из физических факторов, оказывающих влияние на среду обитания и здоровье человека, является шум, воздействие которого на людей в условиях плотной застройки населенных пунктов продолжает возрастать (табл. 1.19).

Таблица 1.19

**Удельный вес инструментальных измерений на территории жилой застройки,  
не соответствующих гигиеническим нормативам, %**

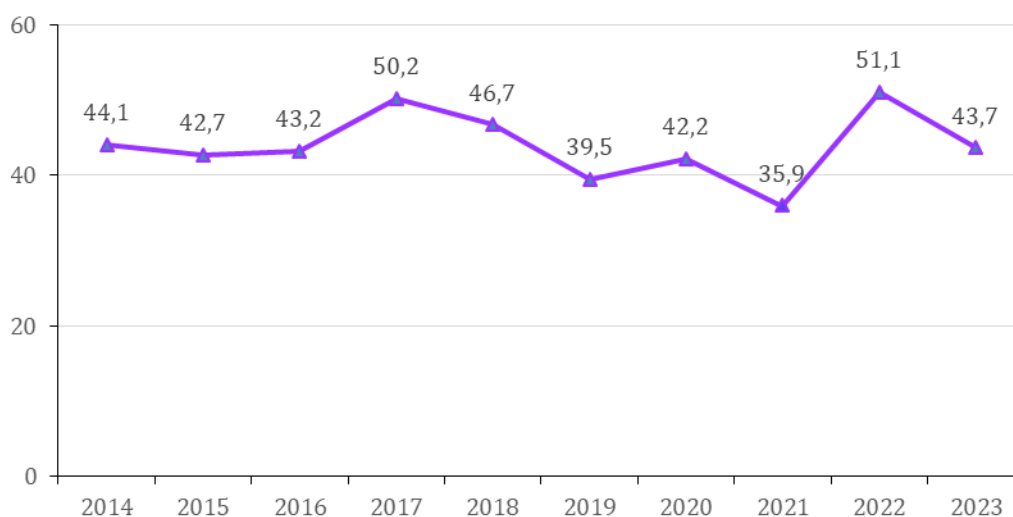
Годы	Всего	Шум	Инфразвук	ЭМП 50 Гц	ЭМП радиочастотного диапазона (включая РЭС)
2015	3,5	17,4	2,2	0,4	0,8
2016	3,0	16,6	8,8	0,5	0,5
2017	3,6	19,2	1,2	0,4	0,2
2018	4,7	19,8	1,1	0,2	0,7
2019	3,9	13,4	0,2	0,3	0,1
2020	5,1	15,7	1,8	0,4	0,1
2021	5,4	17,0	2,7	0,1	0,1
2022	6,2	17,4	5,1	0,1	0,1
2023	7,7	17,9	0,6	0,1	0,1

Доля измерений шума на территории жилой застройки, не соответствующих гигиеническим нормативам, в 2023 г. составила 17,9 %.

В 2023 году наибольший удельный вес измерений шума на территории жилой застройки, не соответствующих гигиеническим нормативам, выше среднероссийского (17,9 %) показателя был отмечен в 39 субъектах Российской Федерации, в т. ч. Ульяновской (79,3 %), Курской (76 %), Саратовской (70,9 %) областях, городе Севастополе (66,4 %), Тюменской (56,8 %), Иркутской (49,43 %). В 35 субъектах Российской Федерации удельный вес измерений, не отвечающих санитарным нормам, был ниже значения среднероссийского (17,9 %) показателя. Наименьшие значения отмечены в Республике Карелия и Орловской области (по 17,7 %), Республике Мордовия (16,4 %), Волгоградской области (15,1 %), городе Санкт-Петербурге (14,2 %), Оренбургской области (10,9 %), городе Москве (6,3 %), Пензенской области (3,3 %).

Несоответствий не выявлено в Волгоградской области, республиках Адыгея, Хакасия и Чеченской, Забайкальском крае, Ненецком, Ханты-Мансийском и Чукотском автономных округах, Еврейской автономной области.

Ведущим источником шума в населенных пунктах по-прежнему является транспорт. В 2023 г. отмечается снижение удельного веса измерений шума на автомагистралях и улицах с интенсивным движением автотранспорта, не отвечающих гигиеническим нормативам (рис. 1.92).



**Рис. 1.92.** Динамика измерений шума, не соответствующих гигиеническим нормативам на автомагистралях, улицах с интенсивным движением в населенных пунктах, в 2014–2023 гг., %

В 2023 году удельный вес измерений уровней шума от аэропортов, не соответствующих гигиеническим нормативам, снизился по сравнению с 2022 годом и составил 5,6 % (2022 г. – 6,6 %, 2021 г. – 24,1 %, 2020 г. – 54,3 %, 2019 г. – 9,5 %, 2018 г. – 37,1 %). В 2023 году удельный вес не соответствующих гигиеническим нормативам измерений уровней звука в седьмой подзоне составил 1,6 % (в 2022 г. – 2,0 %).

За период 2014–2023 гг. снизился удельный вес измерений в эксплуатируемых жилых и общественных зданиях, не отвечающих гигиеническим нормативам по всем показателям (табл. 1.20).

Таблица 1.20

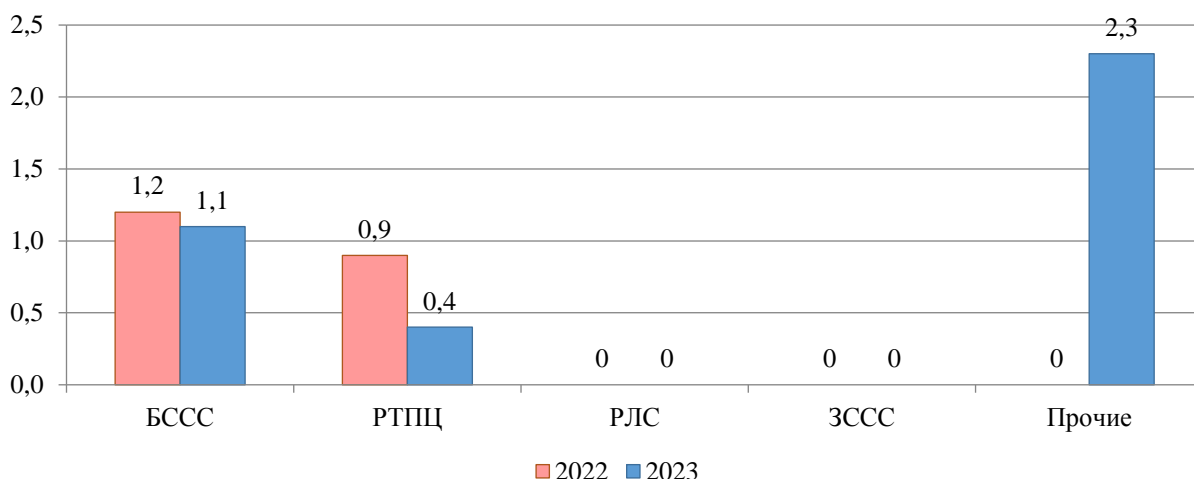
**Удельный вес измерений в эксплуатируемых жилых и общественных зданиях, не отвечающих гигиеническим нормативам по физическим факторам, %**

Годы	Шум	Вибрация	ЭМИ
2014	20,5	6,5	2,9
2015	16,6	5,3	2,2
2016	17,3	4,3	3,1
2017	16,1	7,2	1,9
2018	17,5	6,6	2,4
2019	15,1	3,5	3,1
2020	14,9	3,6	1,5
2021	17,5	4,0	1,1
2022	14,3	3,7	0,5
2023	15,1	3,1	0,2
Темп снижения к 2014 г., %	-26,3	-52,3	-93,1

Основными источниками электромагнитных полей радиочастотных диапазонов, воздействующих на население, являются мобильные телефоны сотовой связи, а также различные передающие радиоэлектронные средства (далее – РЭС) связи, радио и телевидения, радионавигации, генерирующие электромагнитные поля в радиочастотном диапазоне, такие как радиотелепередающие центры (РТПЦ), радиолокационные станции (РЛС), земные станции спутниковой связи (ЗССС), базовые станции сотовой связи (БССС). Число пользователей мобильных телефонов сотовой связи имеет тенденцию к ежегодному увеличению. Увеличивается интенсивность их пользования. К носимым устройствам добавляются беспроводные средства доступа в интернет. В структуре обследованных РЭС в 2023 г. наибольший удельный вес приходился на БССС (96,5 %), остальные РЭС занимают 3,5 %: РТПЦ (1,8 %), прочие (1,0 %), РЛС (0,4 %), ЗССС (0,3 %).

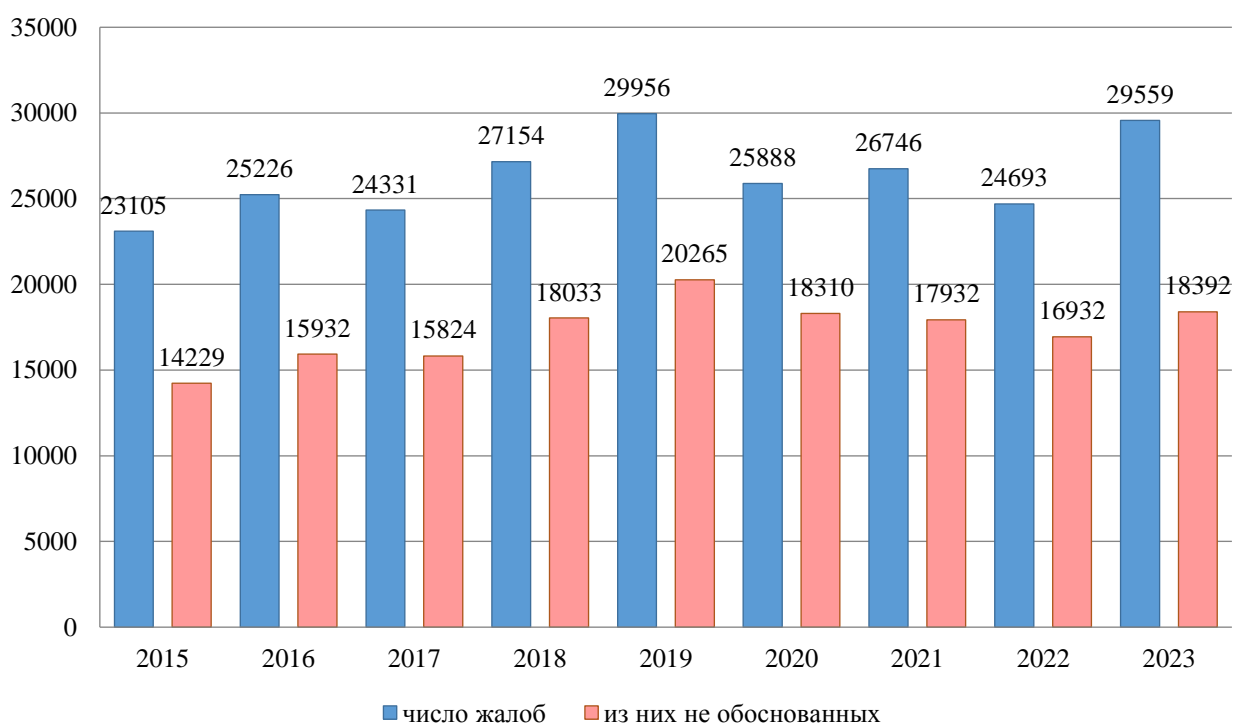
Базовые станции сотовой связи являются относительно маломощными объектами (излучаемая мощность до 50 Вт), однако они располагаются в черте жилой застройки, рядом с жилыми и общественными помещениями и имеют в связи с этим большую гигиеническую значимость. В 2023 году также, как и в 2022 году, на обследованных объектах РЭС (РЛС, ЗССС) несоответствия санитарным нормам не выявлены. Удельный вес обследованных объектов РЭС (БССС, РТПЦ), не соответствующих гигиеническим нормативам, снизился по сравнению с 2022 годом (рис. 1.93). Удельный вес прочих объектов РЭС, не соответствующих гигиеническим нормативам, увеличился по сравнению с 2022 годом, но остался на значительно меньшем уровне, чем в 2021 году (2023 г. – 2,3 %, 2021 г. – 10,8 %).





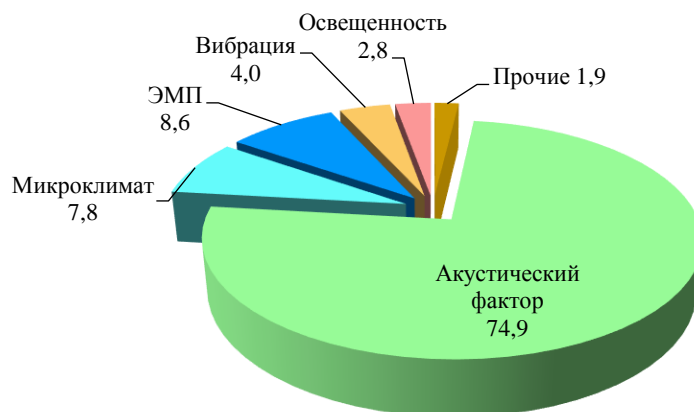
**Рис. 1.93.** Удельный вес обследованных РЭС, не соответствующих гигиеническим нормативам, в 2022–2023 г., %

Анализ жалоб населения на условия проживания, связанных с воздействием физических факторов, показал тенденцию к их снижению после 2019 года (рис. 1.94).



**Рис. 1.94.** Количество жалоб населения на условия проживания, связанных с воздействием физических факторов

В 2023 году было зарегистрировано более 29,5 тыс. жалоб на неблагоприятное воздействие физических факторов. В структуре жалоб населения, связанных с воздействием физических факторов, как и в прошлые годы, на первом месте остаются жалобы на акустический фактор (рис. 1.95).



**Рис. 1.95.** Структура жалоб населения, связанных с воздействием физических факторов, в 2023 г., %

В 2023 году было рассмотрено 22 805 жалоб на повышенные уровни шума, из которых в 37,1 % были выявлены превышения гигиенических нормативов (2022 г. – 31,9 %, 2021 г. – 32,9 %, 2020 г. – 27,2 %).

Среди объектов – источников шума, являющихся основанием для жалоб, лидирующее значение, как и в предыдущие годы, занимают предприятия общественного питания и торговли, имеющие значительное количество вентиляционного и холодильного оборудования, наружные блоки системы кондиционирования и охлаждения, встроенные (пристроенные) к жилым домам спортивно-оздоровительные учреждения, предприятия отдыха и развлечения (бильярдные, дискотеки, клубы и т. д.).

Удельный вес измерений шума в жилых помещениях от встроенно-пристроенных объектов 1–2-х этажей жилых домов, не соответствующих гигиеническим нормативам, в 2023 году уменьшился по сравнению с 2014 годом с 13,8 % до 10,8 % (табл. 1.21).

Таблица 1.21

**Доля измерений шума в жилых помещениях, не соответствующих гигиеническим нормативам по шуму, от встроенно-пристроенных объектов 1–2-х этажей жилых домов**

Годы	Количество измерений по шуму, всего	Из них не соответствуют санитарным нормам, %
2014	6353	13,8
2015	7341	12,3
2016	6278	14,9
2017	5711	9,9
2018	4359	16,5
2019	4944	13,2
2020	3626	11,9
2021	3729	14,9
2022	2267	10,7
2023	2501	10,8

Жалобы на микроклимат обусловлены в основном обращениями граждан на несоблюдение температурного режима в квартирах.

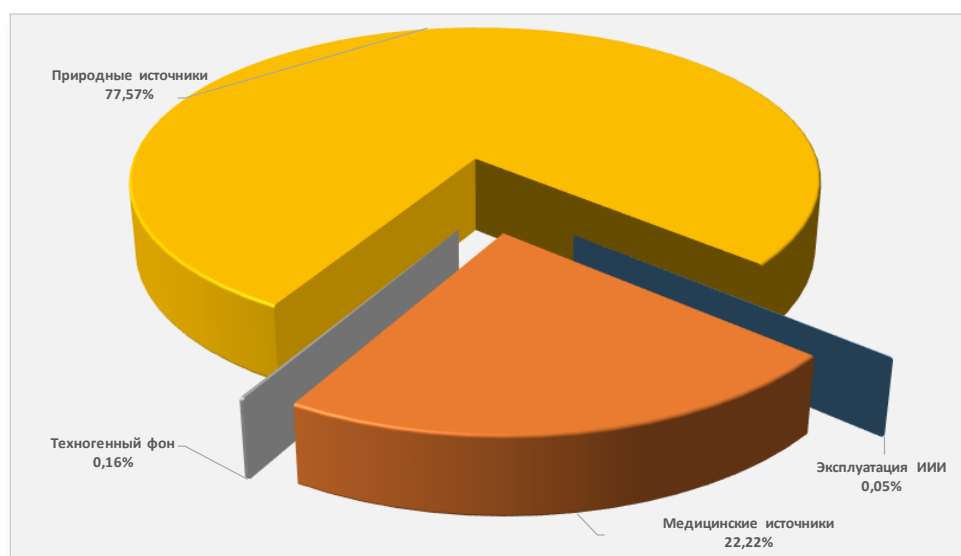
Общее число обращений и жалоб населения на размещение и эксплуатацию РЭС в 2023 г. сократилось в 1,3 раза относительно 2022 года.

### 1.1.8. Мониторинг радиационной обстановки и доз облучения населения

В соответствии с утвержденными Указом Президентом Российской Федерации от 13 октября 2018 года № 585 «Основами государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу» обеспечение радиационной безопасности населения Российской Федерации является одной из важнейших составляющих национальной безопасности. Одним из ключевых инструментов решения данной задачи является мониторинг радиационной обстановки и доз облучения населения от всех основных источников ионизирующего излучения (ИИИ). Дозовые оценки приведены за 2022 год в соответствии с установленным порядком проведения радиационно-гигиенической паспортизации организаций и территорий.

К основным ИИИ, определяющим дозы облучения населения Российской Федерации, относятся: техногенные ИИИ в условиях их нормального использования, природные ИИИ, медицинские ИИИ и техногенное радиоактивное загрязнение, являющиеся результатом радиационных аварий и прошлой деятельности (техногенный фон).

На рис. 1.96 представлен вклад различных источников в среднюю годовую эффективную дозу облучения населения Российской Федерации в 2022 году.



**Рис. 1.96.** Структура годовых коллективных эффективных доз облучения населения Российской Федерации в 2022 г.

В 2022 году средняя годовая эффективная доза облучения населения Российской Федерации составила 4,00 мЗв, из которых 3,10 мЗв приходилось на долю природных ИИИ, 0,89 мЗв – на долю медицинского облучения, 0,007 мЗв – на долю техногенного фона и 0,002 мЗв – на долю техногенного облучения за счет нормальной эксплуатации техногенных ИИИ. При этом средние по субъектам Российской Федерации годовые эффективные дозы облучения населения варьируют от 2,00 мЗв для Республики Крым до 9,9 мЗв для Республики Алтай.

Радиационный мониторинг содержания радионуклидов в воде открытых водоемов и пищевой продукции, включая питьевую воду, осуществляется в рамках радиационно-гигиенической паспортизации и социально-гигиенического мониторинга.

Результаты исследований показали, что концентрации радионуклидов в последние годы сохраняются примерно на одном уровне. В большей части

поверхностных водоемов России удельная активность  $^{137}\text{Cs}$  и  $^{90}\text{Sr}$  в воде значительно ниже уровней вмешательства (далее – УВ) для этих радионуклидов в питьевой воде по НРБ-99/2009. Среднегодовая удельная активность  $^{90}\text{Sr}$  в р. Теча (п. Муслумово Челябинской области) на 3 порядка превышает фоновый уровень для рек Российской Федерации.

Превышения гигиенических нормативов (уровней вмешательства) по удельной активности  $^{137}\text{Cs}$  и  $^{90}\text{Sr}$  в воде источников питьевого водоснабжения ни в одном из субъектов Российской Федерации не зарегистрированы.

В 2023 г. из общего количества источников централизованного водоснабжения (более 90 тыс.) центрами гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора было обследовано 37 % источников по показателям суммарной удельной альфа- и бета-активности (в 2022 г. 33 %).

На рис. 1.97 представлена динамика количества проведенных исследований удельной суммарной альфа- и бета-активности и исследований удельной активности отдельных природных радионуклидов в пробах питьевой воды. Количество исследований суммарной удельной альфа- и бета-активности по сравнению с 2014 годом увеличилось в 1,2 раза (с 29 106 до 33 278 исследований), и наблюдается постоянный рост (с 2014 по 2023 г. в 1,6 раза) количества исследований удельной активности природных радионуклидов в пробах питьевой воды, что является положительной тенденцией.



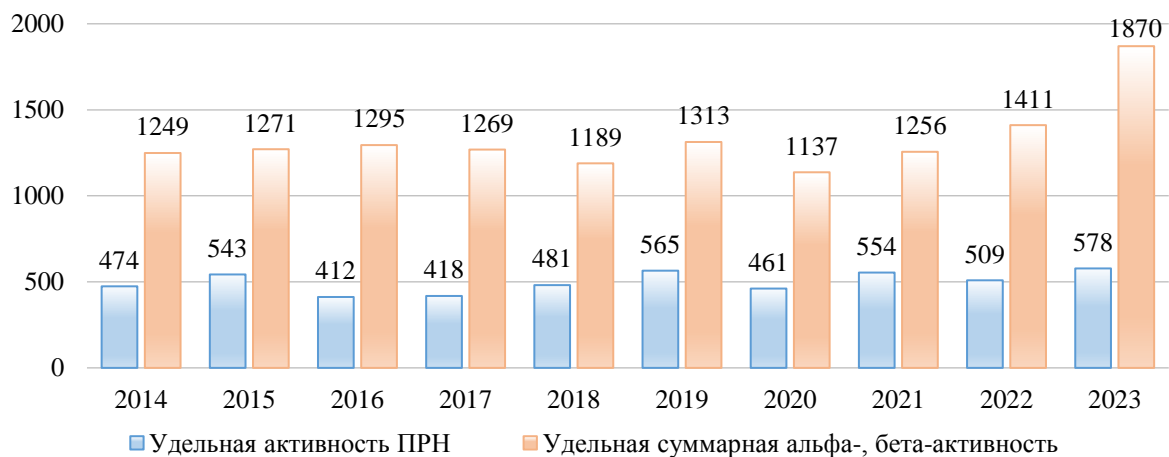
**Рис. 1.97.** Количество исследований удельной суммарной альфа и бета-активности и удельной активности природных радионуклидов (ПРН) в пробах питьевой воды

При этом в 41 субъекте Российской Федерации (в 2022 г. – в 37) имели место случаи превышения контрольных уровней (далее – КУ) первичной оценки суммарной удельной альфа- и бета-активности радионуклидов в пробах питьевой воды. В 7 субъектах Российской Федерации в 2023 г. доля таких проб составляла более 20 % (Республика Хакасия, Владимирская, Ленинградская, Псковская области; Забайкальский край; г. Санкт-Петербург и г. Москва). В основном это были пробы питьевой воды из подземных источников водоснабжения, для которых необходимы дальнейшие исследования в части контроля показателей радиационной безопасности. Превышения суммарной бета-активности в пробах питьевой воды из централизованных источников питьевого водоснабжения населения были выявлены в 183 случаях (0,6 % от общего числа отобранных проб).

Превышения УВ в питьевой воде отмечены в 17 субъектах Российской Федерации (в 2022 г. в 24), из них наибольшая доля проб с превышением УВ отмечена в республиках

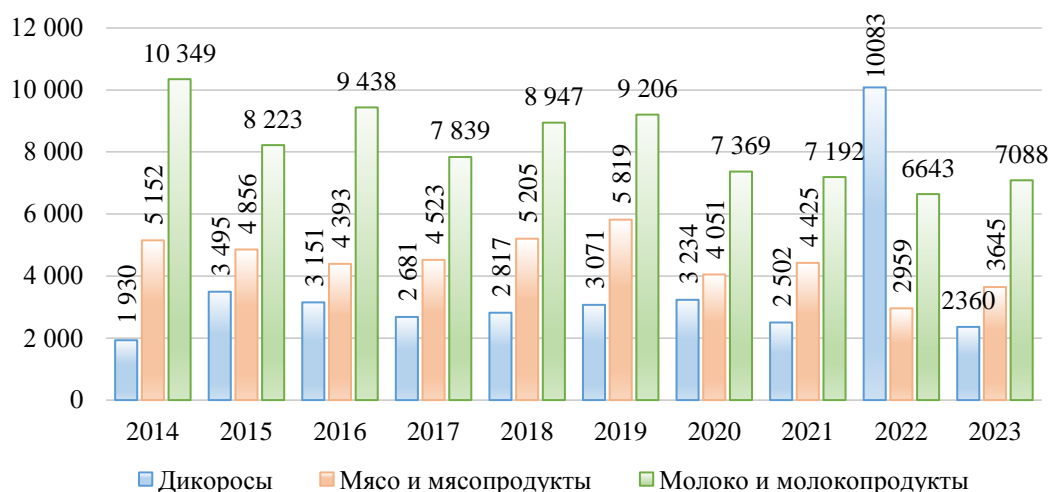
Тыва (23,8 %) и Саха (Якутия) (14,6 %), Забайкальском крае (24,0 %), Челябинской (13,9 %) и Оренбургской (10,1 %) областях.

На рис. 1.98 представлена динамика количества исследованных проб воды, в которых превышены КУ предварительной оценки по суммарной удельной альфа- или бета-активности и превышены уровни УВ для питьевой воды по удельной активности природных радионуклидов.



**Рис. 1.98.** Количество исследованных проб воды, в которых превышены КУ по суммарной удельной альфа- или бета-активности и УВ по удельной активности природных радионуклидов (ПРН)

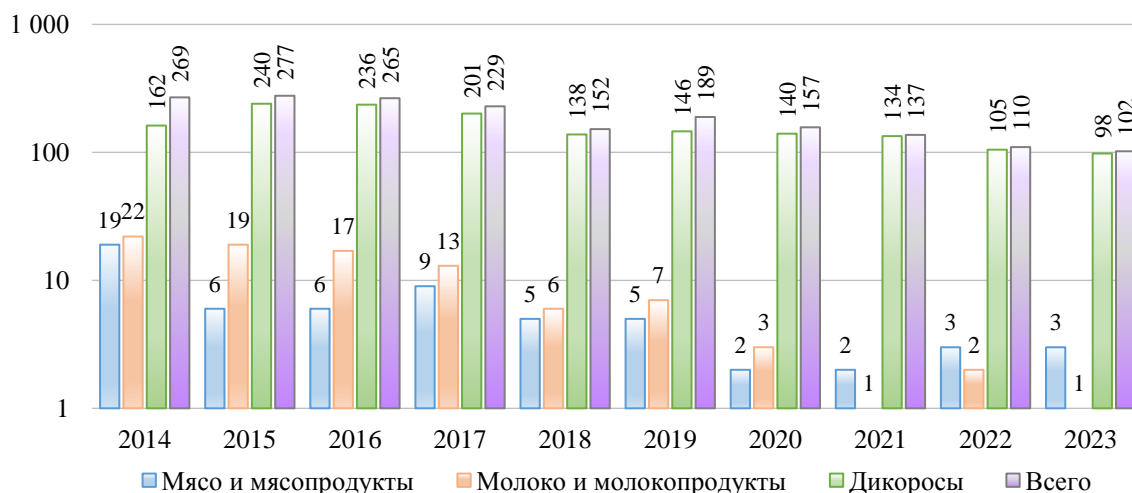
В 2023 г. центрами гигиены и эпидемиологии исследованы 36 196 проб пищевых продуктов на содержание техногенных радионуклидов, из которых 108 проб (0,3 %) не соответствовали гигиеническим нормативам по содержанию техногенных радионуклидов, из них 102 – по содержанию  $^{137}\text{Cs}$ . По содержанию  $^{90}\text{Sr}$  превышения гигиенических нормативов ни в одном из субъектов Российской Федерации не зарегистрировано. Динамика количества исследований проб продовольственного сырья и пищевых продуктов на содержание техногенных радионуклидов в период с 2014 по 2023 год представлена на рис. 1.99.



**Рис. 1.99.** Количество проведенных исследований проб продовольственного сырья и пищевых продуктов на содержание техногенных радионуклидов

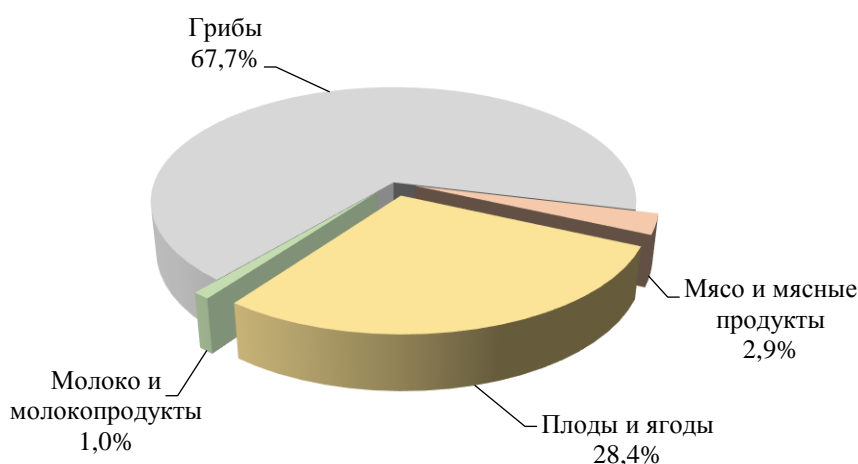
На рис. 1.100 представлена динамика количества исследованных проб, в которых удельная активность  $^{137}\text{Cs}$  превышала соответствующие гигиенические нормативы. Как видно из представленных результатов, количество исследованных проб за последние

десять лет снизилось в 1,5 раза при значительном снижении количества проб, в которых удельная активность  $^{137}\text{Cs}$  превышала гигиенические нормативы (с 2014 года в 3,9 раза).



**Рис. 1.100.** Количество проб продовольственного сырья и пищевых продуктов, не соответствующих гигиеническим нормативам по содержанию техногенных радионуклидов

Случаи превышения допустимого содержания радионуклидов в продуктах питания местного производства в 2023 году имели место в Брянской области в пищевых продуктах природного происхождения, собираемых населением в лесах (грибы, ягоды), и в пищевых продуктах, производимых в частном секторе (молоко и мясо), и в Республике Карелия (1 проба ягод). На рис. 1.101 представлено процентное соотношение проб различных пищевых продуктов, в которых в 2023 г. были превышены гигиенические нормативы по удельной активности  $^{137}\text{Cs}$ .



**Рис. 1.101.** Структура проб продовольственного сырья и пищевых продуктов, не соответствующих гигиеническим нормативам по содержанию  $^{137}\text{Cs}$  в 2023 году

В 2023 г. были проведены измерения ЭРОА изотопов радона в воздухе 72 673 помещений. Содержание радона в воздухе более 98 % обследованных помещений жилых, общественных и производственных зданий соответствовало гигиеническим нормативам (табл. 1.22).

Таблица 1.22

**Динамика количества помещений жилых, общественных и производственных зданий, обследованных на содержание радона в воздухе**

Годы	Количество обследованных помещений					
	Жилые и общественные здания				Производственные здания	
	Эксплуатируемые		Строящиеся			
	Всего, абс.	из них с превышением гигиенического норматива, абс. (%)	Всего, абс.	из них с превышением гигиенического норматива, абс. (%)	Всего, абс.	из них с превышением гигиенического норматива, абс. (%)
2014	32 368	334 (1,0)	77 615	131 (0,2)	6 595	13 (0,2)
2015	42 991	626 (1,5)	81360	388 (0,5)	7 723	60 (0,8)
2016	51 399	344 (0,7)	67 656	238 (0,4)	5 670	73 (1,3)
2017	39 687	390 (0,9)	53 813	232 (0,4)	6 079	10 (0,2)
2018	41 465	626 (1,5)	43 625	619 (1,4)	5 593	14 (0,3)
2019	33 553	414 (1,2)	49 895	409 (0,8)	7 655	9 (0,1)
2020	37 350	507 (1,4)	52 688	332 (0,6)	4 917	16 (0,3)
2021	25 283	206 (0,8)	48 713	274 (0,6)	4 887	40 (0,8)
2022	31 680	317 (1,0)	42 139	146 (0,4)	3 947	67 (1,7)
2023	29 809	343 (1,2)	38 995	283 (0,7)	3 869	1 (0,03)

В 5 субъектах Российской Федерации (Амурская, Архангельская, Белгородская, Кемеровская области; Республика Тыва) отмечено превышение гигиенического норматива среднегодовой ЭРОА радона для строящихся жилых и общественных зданий (более 100 Бк/м<sup>3</sup>).

В 19 субъектах Российской Федерации (республики Алтай, Бурятия, Башкортостан, Тыва, Саха (Якутия), Чувашская, Хакасия; Белгородская, Ивановская, Кемеровская, Кировская, Оренбургская, Свердловская, Тульская, Рязанская области; Алтайский, Приморский, Забайкальский края; Еврейская автономная область) зарегистрированы превышения гигиенического норматива по среднегодовой ЭРОА радона в помещениях эксплуатируемых жилых и общественных зданий (более 200 Бк/м<sup>3</sup>).

За последние годы более 99 % исследованных образцов строительных материалов и изделий местного производства относилось к I классу радиационной опасности и могли использоваться без ограничения в строительстве (табл. 1.23).

Таблица 1.23

**Распределение строительных материалов по классам**

Годы	Число исследованных проб											
	Местного производства				Привозные из других субъектов Российской Федерации				Импортируемые			
	Всего	из них класса, %			Всего	из них класса, %			Всего	из них класса, %		
		I	II	III и IV		I	II	III и IV		I	II	III и IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2014	10 998	99,5	0,5	0,0	2 573	99,7	0,3	0,0	728	97,7	1,6	0,7



Продолжение табл. 1.23

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2015	11 928	99,6	0,3	0,1	3 965	98,2	0,1	1,7	1 998	98,8	1,1	0,1
2016	11 019	99,3	0,6	0,1	2 987	99,9	0,1	0,0	4 816	87,4	12,58	0,02
2017	10 770	99,2	0,7	0,1	3 678	98,1	1,9	0,0	3 861	80,2	19,8	0,0
2018	10 226	98,5	1,4	0,1	1 696	96,0	3,9	0,1	3 363	74,0	26,0	0,0
2019	9 760	98,2	1,5	0,3	2 409	96,4	3,5	0,1	2 931	77,5	22,4	0,1
2020	7 381	97,6	0,6	1,8	1 509	99,8	0,2	–	2 822	99,3	0,7	–
2021	7 140	99,6	0,3	0,1	1 216	99,4	0,4	0,2	3 371	99,8	0,2	–
2022	6 641	99,6	0,4	–	797	99,6	0,4	–	1 253	100	–	–
2023	7 083	99,3	0,7	–	842	98,8	1,2	–	429	99,8	0,2	–

Основная часть минерального сырья и материалов с повышенным содержанием природных радионуклидов относится к I классу радиационной опасности и может использоваться без ограничения в производственных условиях (табл. 1.24).

Таблица 1.24

**Распределение минерального сырья и материалов с повышенным содержанием природных радионуклидов по классам**

Годы	Число исследованных проб											
	Местного производства				Привозные из других субъектов Российской Федерации				Импортируемые			
	Всего	из них класса, %			Всего	из них класса, %			Всего	из них класса, %		
		I	II	III и IV		I	II	III и IV		I	II	III и IV
2014	725	89,8	1,1	9,1	69	78,3	5,8	15,9	242	89,7	5,0	5,3
2015	768	79,8	0,3	19,9	297	56,2	8,4	35,4	885	53,9	38,0	8,1
2016	742	95,7	1,9	2,4	842	91,9	1,5	6,5	1 094	41,6	32,1	26,3
2017	635	94,8	3,3	1,9	635	86,8	10,2	3,0	1 969	86,1	3,9	10,0
2018	1 163	94,5	1,9	3,6	398	62,1	30,4	7,5	1 576	74,6	7,9	17,5
2019	821	79,9	13,6	6,5	953	72,2	19,2	8,6	1 272	58,6	14,4	27,0
2020	702	92,5	4,1	3,4	610	46,4	12,0	41,6	1 605	60,2	7,7	32,1
2021	748	78,9	12,8	8,3	278	32,0	6,5	61,5	1 858	79,7	6,6	13,7
2022	824	89,9	3,9	6,2	302	49,0	18,2	32,8	693	77,8	6,5	15,7
2023	644	94,0	3,7	2,3	70	51,4	14,3	34,3	266	66,2	11,6	22,2

В формах федеральной статистической отчетности № 4-ДОЗ «Сведения о дозах облучения населения за счет естественного и техногенно измененного радиационного фона» за 2022 г. данные об уровнях природного облучения населения поступили из 85 субъектов Российской Федерации; из 4 новых субъектов – Донецкой и Луганской Народных республик, Запорожской и Херсонской областей, вошедших в состав Российской Федерации в октябре 2022 г. в соответствии с Федеральными конституционными законами от 4 октября 2022 г. № 5-ФКЗ «О принятии в Российскую Федерацию Донецкой Народной Республики и образовании в Российской Федерации нового субъекта – Донецкой Народной Республики», № 6-ФКЗ «О принятии в Российскую Федерацию Луганской Народной Республики и образовании в Российской Федерации

Федерации нового субъекта – Луганской Народной Республики», № 7-ФКЗ «О принятии в Российскую Федерацию Запорожской области Украины и образовании в Российской Федерации нового субъекта – Запорожской области», № 8-ФКЗ «О принятии в Российскую Федерацию Херсонской области Украины и образовании в Российской Федерации нового субъекта – Херсонской области», – данные о дозах природного облучения населения за 2022 г. не представлялись.

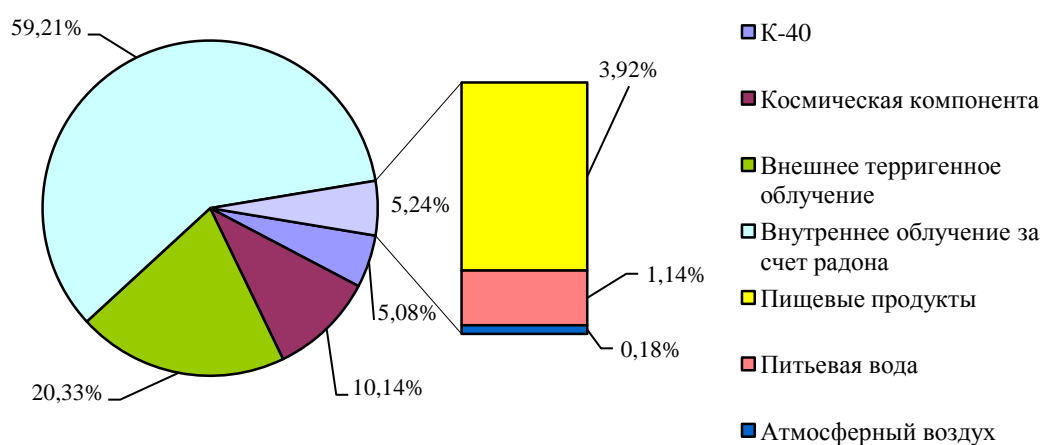
Ежегодная оценка средних индивидуальных годовых эффективных доз облучения населения субъектов Российской Федерации за счет природных источников ионизирующего излучения проводится по данным измерений, выполненных в течение конкретного отчетного года; интегральная оценка – на основе всех имеющихся данных измерений показателей природного облучения с 2001 по отчетный год. Ежегодное уточнение интегральной оценки с поступлением новых измерительных данных позволяет получить наиболее объективные значения доз природного облучения.

Интегральная оценка индивидуальной годовой эффективной дозы облучения за счет всех природных ИИИ (по данным радиационного мониторинга за период с 2001 по 2022 год) на 1 жителя Российской Федерации в среднем составляет 3,34 мЗв/год. В табл. 1.25 представлен вклад различных компонентов в суммарную дозу природного облучения в мЗв, а на рис. 1.102 – в %. Основным дозобразующим фактором природного облучения населения Российской Федерации (почти 60 % суммарной дозы за счет всех природных источников) является содержание радона, торона и их короткоживущих дочерних продуктов распада в воздухе помещений жилых и общественных зданий.

Таблица 1.25

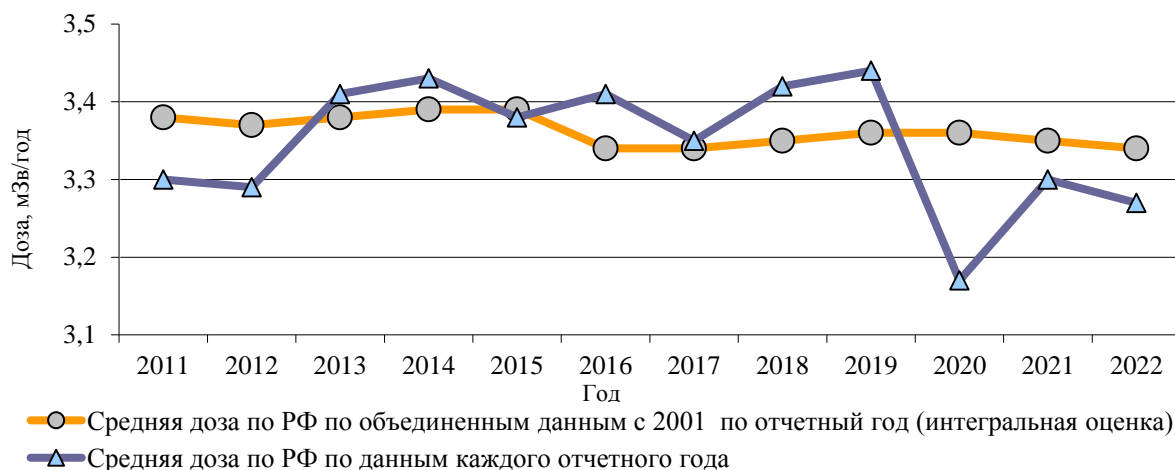
**Структура средней индивидуальной годовой эффективной дозы природного облучения населения Российской Федерации по данным исследований за период 2001–2022 гг.**

Вклад в дозу	$^{40}\text{K}$	Космическое излучение	Внешнее терригенное облучение	$^{222}\text{Rn}$ , $^{220}\text{Rn}$ и их ДПР	Пищевые продукты	Питьевая вода	Атмосферный воздух	Суммарная доза
мЗв/год	0,17	0,339	0,68	1,98	0,131	0,038	0,006	3,34
%	5,08	10,14	20,33	59,21	3,92	1,14	0,18	100



**Рис. 1.102.** Вклад отдельных природных источников в среднюю годовую эффективную индивидуальную дозу облучения населения Российской Федерации

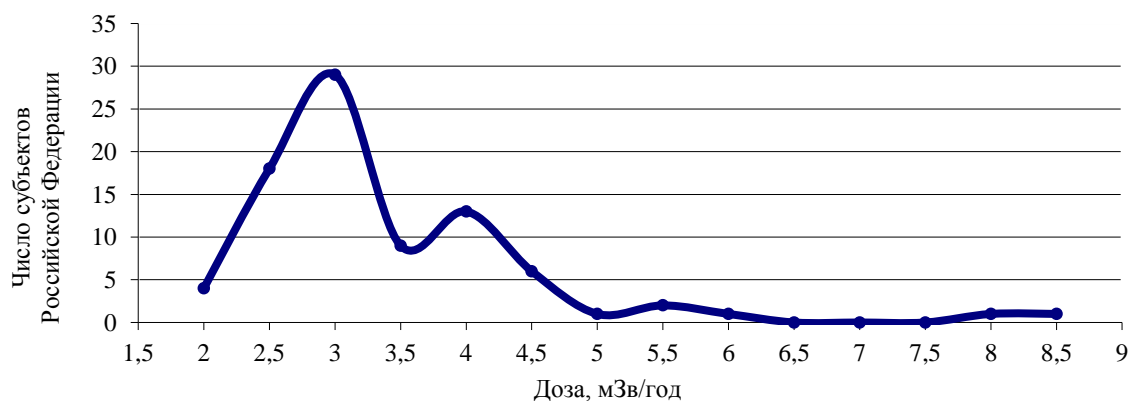
На рис. 1.103 представлена динамика средних индивидуальных годовых эффективных доз природного облучения населения Российской Федерации за период с 2011 по 2022 год, полученных для каждого года с учетом результатов измерений только этого года, а также динамика интегральной оценки среднегодовой дозы природного облучения, полученной по данным объединенных измерений за период с 2001 г. по год проводимой оценки.



**Рис. 1.103.** Динамика средних индивидуальных годовых эффективных доз облучения населения Российской Федерации за счет природных ИИИ за период с 2011 по 2022 год, мЗв/год

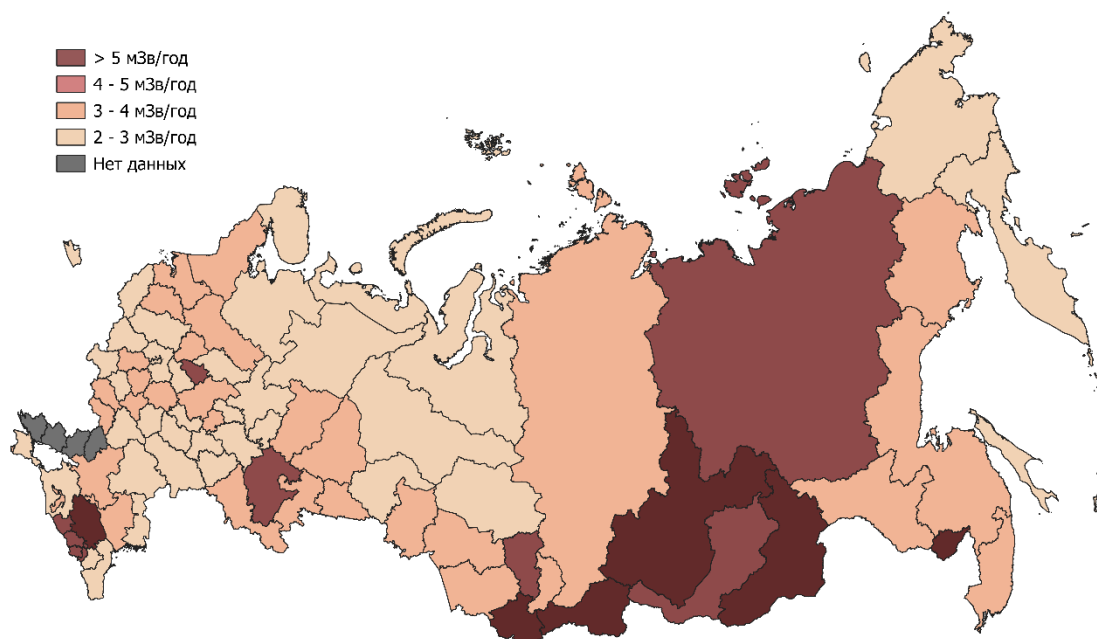
Средние по субъектам Российской Федерации индивидуальные годовые эффективные дозы облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения, оцененные по объединенным результатам всех исследований в период с 2001 по 2022 г., находятся в интервале от 2,08 мЗв/год (Камчатский край) до 8,54 мЗв/год (Республика Алтай). Повышенные (в интервале от 5,0 до 10,0 мЗв/год) средние дозы природного облучения, кроме населения Республики Алтай, получают также жители Республики Тыва (5,69 мЗв/год), Ставропольского (5,47 мЗв/год) и Забайкальского (8,14 мЗв/год) краев, Еврейской автономной области (6,18 мЗв/год) и Иркутской области (5,24 мЗв/год) – всего 6 субъектов Российской Федерации. Ни для одного региона России средняя доза природного облучения не превышает 10,0 мЗв/год и не является высокой.

На рис. 1.104 представлен график распределения числа субъектов Российской Федерации по значениям средних индивидуальных годовых эффективных доз облучения населения за счет природных источников по данным за 2001–2022 гг.



**Рис. 1.104.** Распределение числа субъектов Российской Федерации по значениям средних индивидуальных годовых эффективных доз облучения их населения за счет природных источников, по данным за 2001–2022 гг.

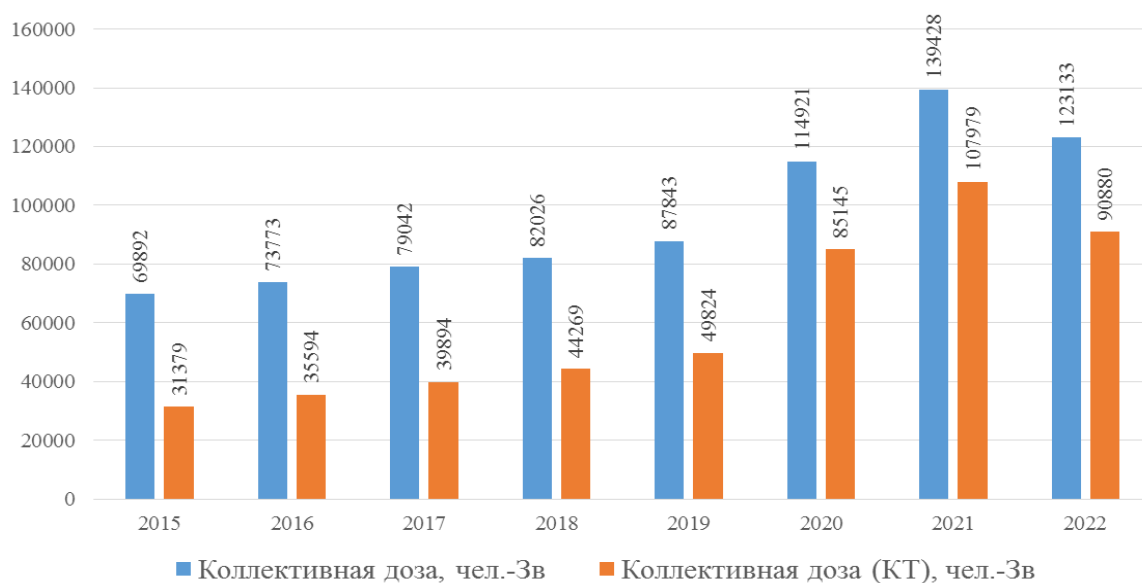
На рис. 1.105 представлено ранжирование территории Российской Федерации по средней по субъекту Российской Федерации индивидуальной годовой эффективной дозе облучения населения за счет природных ИИИ.



**Рис. 1.105.** Средние по субъектам Российской Федерации индивидуальные годовые эффективные дозы облучения населения за счет природных ИИИ, по данным радиационного мониторинга за 2001–2022 гг.

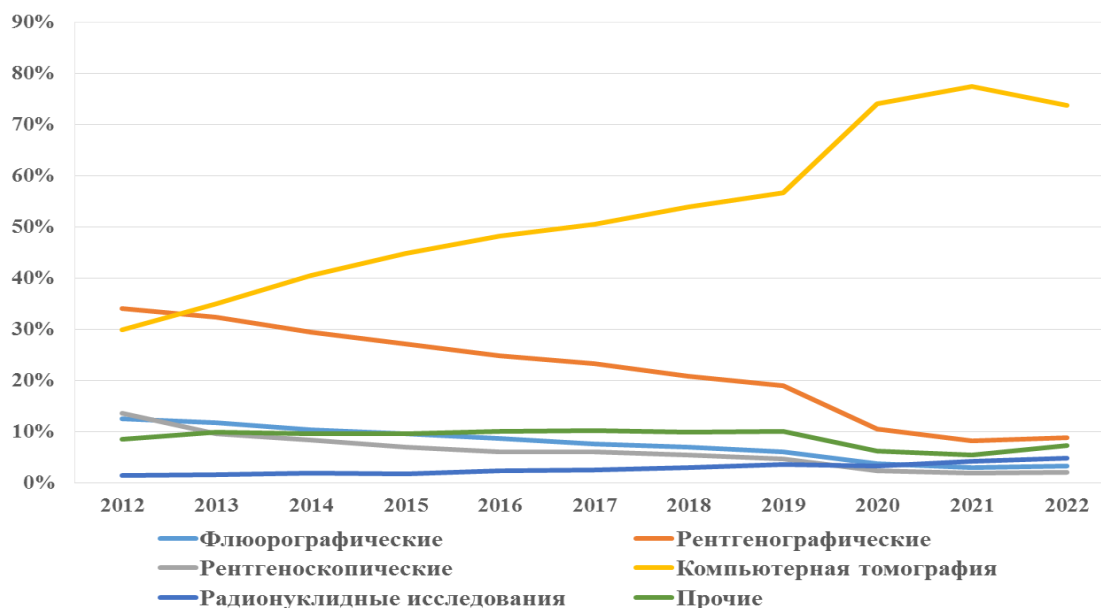
За 2022 год в рамках Единой государственной системы контроля и учета доз облучения граждан (ЕСКИД) данные представили 85 субъектов Российской Федерации. Не представили данные за 2022 год только Донецкая и Луганская Народные республики и Запорожская и Херсонская области. В ЕСКИД проводится контроль и учет доз медицинского облучения пациентов, но значительная часть доз пациентов оценивается по средним данным для данного вида процедур (расчетным методом). В 2022 году только в 21 субъекте Российской Федерации все дозы медицинского облучения пациентов определялись по результатам измерений, а по Российской Федерации в целом процент измеренных доз пациентов составил 82,0 %, что на 5,6 % выше, чем в 2021 году. Но все же 18 % всех доз медицинского облучения определяется по средним значениям.

В 2022 г. структура лучевой диагностики и коллективной дозы населения Российской Федерации при медицинском облучении заметно изменилась после завершения эпидемии новой коронавирусной инфекции COVID-19. По сравнению с 2021 г. ситуация нормализуется. Наблюдается рост числа всех диагностических рентгенорадиологических процедур в России с 275 млн в 2021 г. до 282,9 млн в 2022 г. (на 7,8 млн). Коллективная доза медицинского облучения населения Российской Федерации в 2022 г. несколько уменьшилась – с 139,4 тыс. чел.-Зв. в 2021 г. до 123,1 тыс. чел.-Зв в 2022 г. (рис. 1.106).



**Рис. 1.106.** Динамика изменения значений коллективной дозы медицинского облучения в период 2012–2022 гг.

Динамика вклада основных видов рентгенорадиологических исследований в коллективную дозу медицинского облучения в период 2012–2022 гг. представлена на рис. 1.107. Основной вклад в коллективную дозу вносит компьютерная томография – 90,8 тыс. чел.-Зв. (73,8 %).



**Рис. 1.107.** Динамика вклада основных видов рентгенорадиологических исследований в коллективную дозу медицинского облучения в период 2012–2022 гг., %

В 2022 году количество процедур по основным видам рентгенологических исследований увеличилось, кроме компьютерной томографии. Наибольший рост количества исследований отмечается для прочих исследований (11 %) и для интервенционных исследований (9 %). Рост числа рентгенорадиологических процедур обусловлен в первую очередь восстановлением в 2022 г. объемов плановой медицинской помощи населению, в том числе и процедур лучевой диагностики, и возвратом медицинских организаций к нормальному режиму работы. Тем не менее, число

выполненных процедур за исключением компьютерной томографии и диагностических радионуклидных исследований в 2022 г. ниже аналогичных показателей в 2019 г. Количество компьютерно-томографических исследований уменьшилось на 13 %. Значительное снижение числа общего числа компьютерно-томографических исследований, связано с сокращением исследований органов грудной клетки, выполнявшихся пациентам с новой коронавирусной инфекцией COVID-19. В 2022 году компьютерных томографий органов грудной клетки было выполнено на 40 % меньше, чем в 2021 году, что привело и к сокращению на 13 % полного количества проведенных компьютерных томографий.

Коллективная доза медицинского облучения в 2022 году снизилась на 12 % по сравнению с 2021 годом. Основной вклад в снижение коллективной дозы внесла компьютерная томография (16 %) в сочетании с незначительным снижением на 0,5–4 % коллективной дозы от традиционных видов лучевой диагностики (рентгенографии, флюорографии и рентгеноскопии). Коллективная доза от радионуклидной диагностики практически не изменилась. Напротив, отмечено увеличение коллективной дозы от интервенционных и прочих исследований по сравнению с 2021 г. на 18 % и 37 % соответственно. Детальная информация по изменению структуры лучевой диагностики и коллективной дозы от медицинского облучения за период 2021–2022 гг. представлена на рис. 1.108 и рис. 1.109 соответственно.

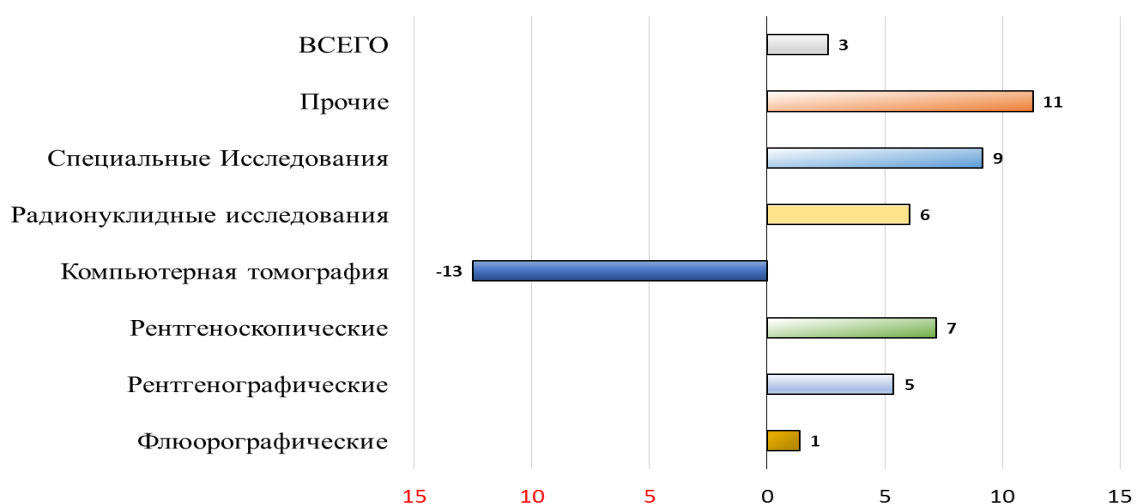


Рис. 1.108. Изменение числа рентгенорадиологических процедур в 2022 г. по сравнению с 2021 г.

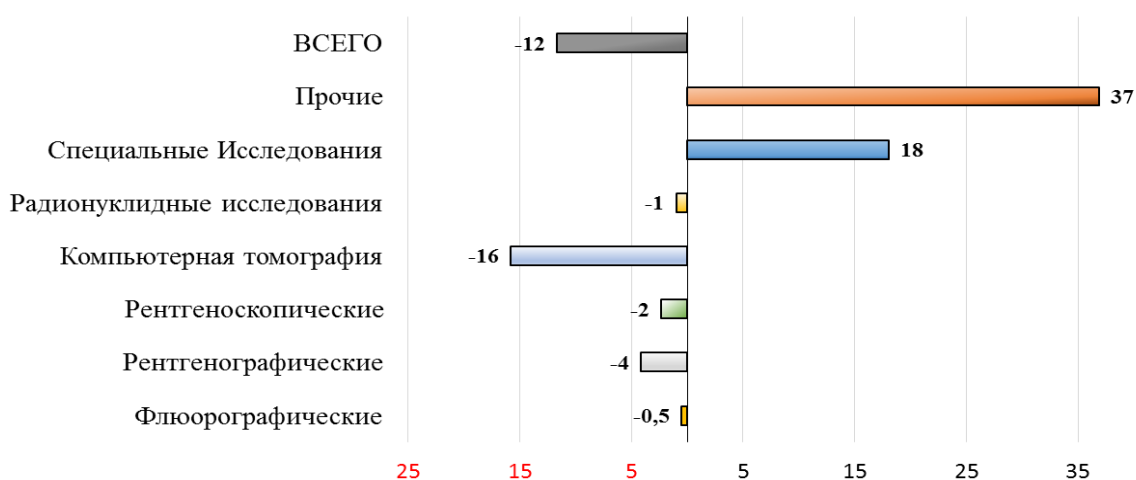
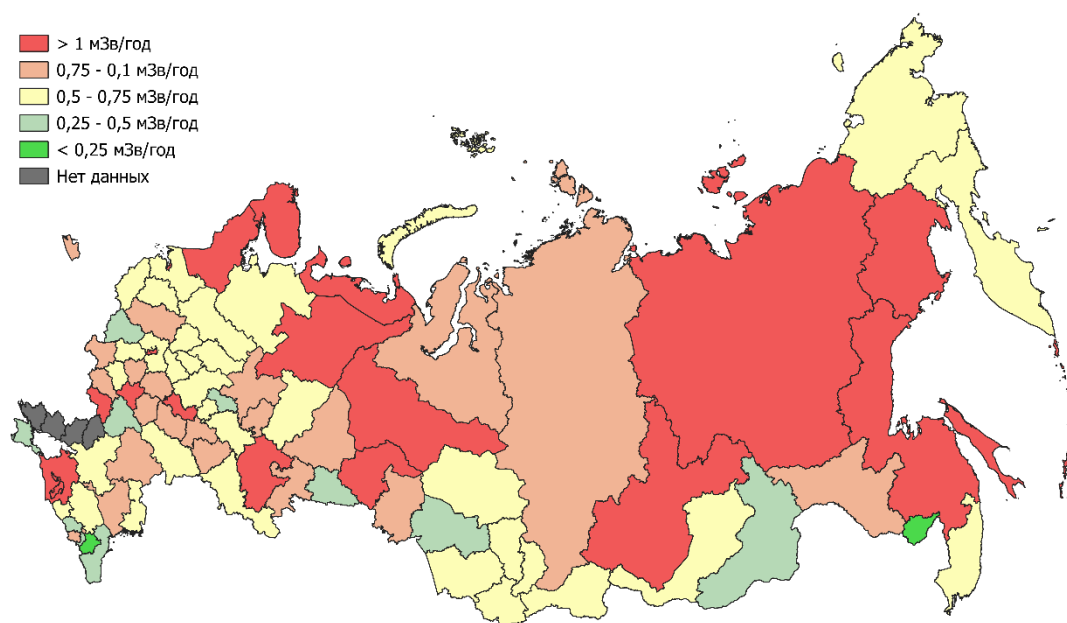


Рис. 1.109. Изменение коллективной дозы для основных рентгенорадиологических исследований в 2022 г. по сравнению с 2021 г.

В 79 регионах коллективные дозы от КТ исследований снизились или остались неизменными. В пяти регионах коллективные дозы от КТ увеличились на 10–50 %, и только в Оренбургской области произошло увеличение коллективных доз от компьютерно-томографических исследований по сравнению с 2021 годом на 200 %. В 2022 г. максимальные значения количества компьютерно-томографических исследований и коллективной дозы за счет проведенных компьютерных томографий были зафиксированы в Москве (3517 тыс. процедур и 16 260 чел.-Зв), в Московской области (1289 тыс. процедур и 4720 чел.-Зв), в Краснодарском крае (1186 тыс. процедур и 5277 чел.-Зв), в Санкт-Петербурге (1168 тыс. процедур и 4573 чел.-Зв) и в Республике Башкортостан (8922 тыс. процедур и 3019 чел.-Зв).

В 2022 году произошло снижение средних доз медицинского облучения как на одного жителя, так и на одну процедуру после многолетнего роста данных величин, что также связано со снижением в 2022 году вклада компьютерной томографии. На рис. 1.110 представлено ранжирование субъектов Российской Федерации по величине средней по субъекту Российской Федерации годовой эффективной дозы медицинского облучения в расчете на одного жителя в 2022 г.

Максимальные годовые эффективные дозы медицинского облучения в среднем на одного жителя в 2022 году были зарегистрированы в г. Москва (1,65 мЗв), в Республике Карелия (1,5 мЗв), Ненецком автономном округе (1,32 мЗв), в Хабаровском крае (1,23 мЗв), в Магаданской (1,20 мЗв) и в Мурманской (1,18 мЗв) областях. Еще в 13 субъектах Российской Федерации годовые эффективные дозы медицинского облучения в среднем на одного жителя в 2022 году превысили 1 мЗв, при среднем значении по Российской Федерации 0,89 мЗв/год. Максимальный вклад в среднюю суммарную дозу на жителя в названных регионах дает компьютерная томография.



**Рис. 1.110.** Ранжирование субъектов Российской Федерации по величине средней годовой эффективной дозы медицинского облучения в 2022 г.

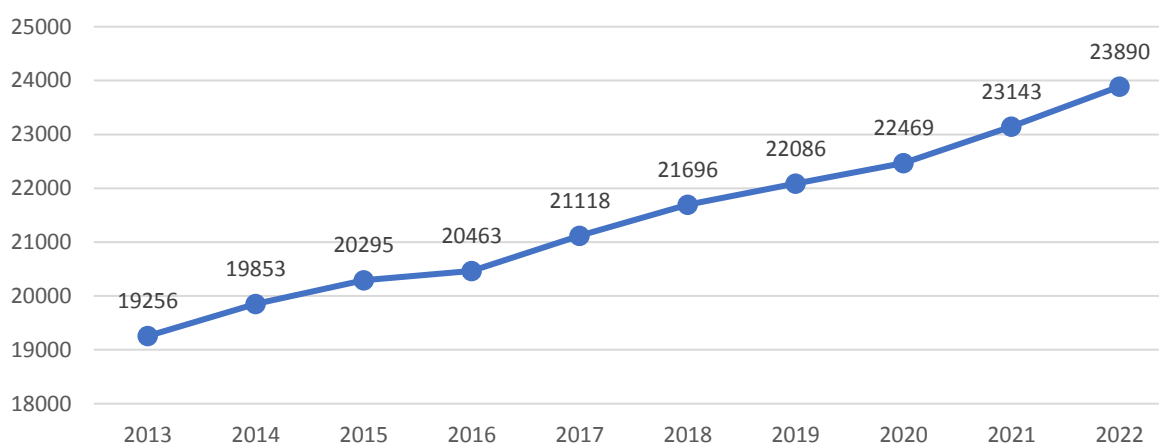
Средняя по Российской Федерации доза на одну рентгенорадиологическую диагностическую процедуру также снизилась с 0,5 мЗв до 0,4 мЗв при разбросе средних величин по субъектам Российской Федерации до 2 раз. Наибольшие значения средних доз на процедуру получаются при радионуклидной диагностике, при специальных исследованиях и при компьютерно-томографических исследованиях. Среднее значение



дозы на процедуру для всех видов исследований превышает 0,5 мЗв для 21 региона, приславшего данные за 2022 год.

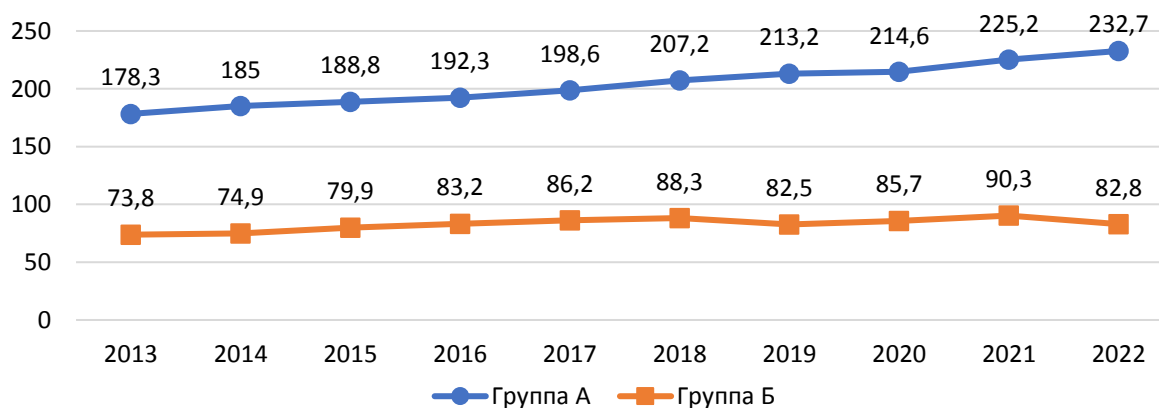
Основным фактором, обусловившим такие изменения в уровнях медицинского облучения населения Российской Федерации, является снижение использования компьютерной томографии для ранней (первичной) диагностики новой коронавирусной инфекции COVID-19 и возвращение медицинских организаций к работе в стандартном режиме.

В 2022 году в Российской Федерации, по данным радиационно-гигиенической паспортизации, 23 890 организаций использовали в своей деятельности техногенные источники ионизирующего излучения, в том числе 48 организаций, относящихся к I категории потенциальной радиационной опасности, при аварии на которых возможно аварийное радиационное воздействие на население. В Российской Федерации в 2022 г. использовалось более 178,3 тыс. установок с источниками ионизирующего излучения, из них 78,6 тыс. установок с генерирующими ИИИ. Необходимо отметить, что, по данным радиационно-гигиенической паспортизации, количество радиационных объектов в Российской Федерации постоянно увеличивается (рис. 1.111).



**Рис. 1.111.** Динамика количества радиационных объектов за период с 2013 по 2022 г.

Численность персонала радиационных объектов в 2022 г. составила 315 475 человек. Из них 232 674 человека – персонал группы А и 82 801 человек – персонал группы Б. На рис. 1.112 представлена динамика численности персонала группы А и группы Б в Российской Федерации с 2013 по 2022 год.

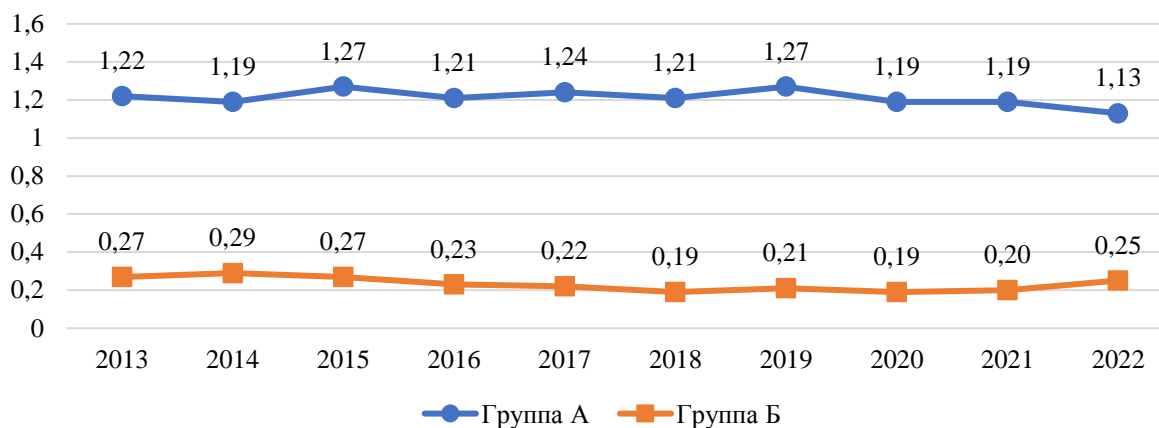


**Рис. 1.112.** Динамика численности персонала, работающего с техногенными источниками ионизирующего излучения, 2013–2022 гг., тыс. чел.

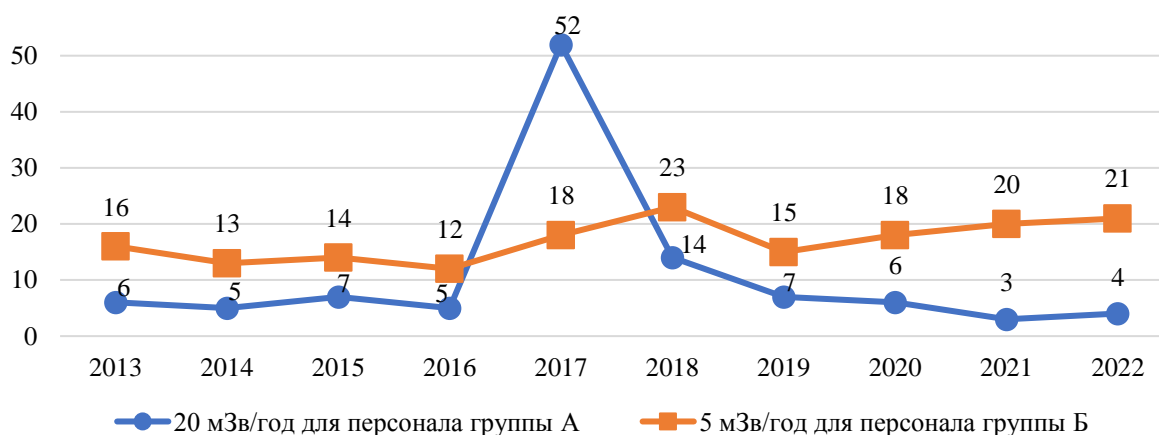
Средняя годовая эффективная доза персонала группы А в 2022 году составила 1,13 мЗв/год, а персонала группы Б – 0,25 мЗв/год. Вместе с тем в 2022 г. зарегистрировано 4 случая превышения годовой эффективной дозы 20 мЗв/год для персонала группы А и 21 случай превышения годовой эффективной дозы 5 мЗв/год персонала группы Б.

На рис. 1.113 представлены данные по средним годовым индивидуальным дозам персонала группы А и группы Б.

Данные о количестве случаев превышений годовой эффективной дозы для персонала группы А (20 мЗв/год) и группы Б (5 мЗв/год) за период с 2013 по 2022 год представлены на рис. 1.114.



**Рис. 1.113.** Динамика средних индивидуальных доз облучения персонала радиационных объектов с 2013 по 2022 г., мЗв/год



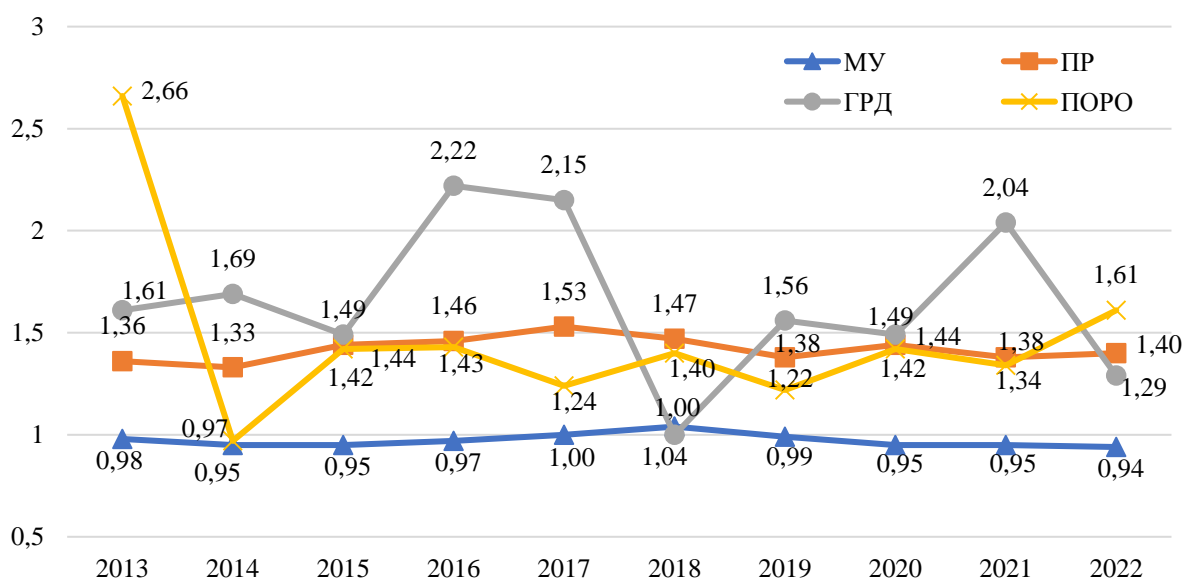
**Рис. 1.114.** Число лиц из персонала с годовой индивидуальной дозой производственного облучения более 20 мЗв/год для персонала группы А и более 5 мЗв/год для персонала группы Б

В табл. 1.26 представлены данные, характеризующие, число организаций различного вида, осуществлявших в 2022 г. обращение с техногенными ИИИ, численность в них персонала группы А и группы Б, средние и максимальные индивидуальные дозы производственного облучения персонала группы А и группы Б в этих организациях. Видно, что в 2022 году наибольшие средние индивидуальные дозы производственного облучения имел персонал группы А организаций, относящихся к прочим особо радиационно опасным (1,61 мЗв/год), пунктам захоронения РАО (1,43 мЗв/год) и промышленным (1,40 мЗв/год). Наибольшие максимальные индивидуальные дозы были зарегистрированы в медучреждениях (42,85 мЗв/год).

Таблица 1.26

**Численность, средние и максимальные индивидуальные дозы производственного облучения персонала групп А и Б в организациях различного вида, осуществлявших обращение с техногенными ИИИ в 2022 году**

Виды организаций	Число организаций	Группа	Численность, чел.	Средняя доза, мЗв/год	Макс. доза, мЗв/год
Медучреждения	18 169	А	101 321	0,94	42,85
		Б	11 847	0,91	13,44
Промышленные	2603	А	30 252	1,40	19,08
		Б	10 426	0,39	5,08
Прочие	2415	А	35 514	1,08	19,28
		Б	5209	0,54	10,97
Научные и учебные	356	А	8277	1,10	16,34
		Б	3175	0,28	4,12
Геологоразведочные и добывающие	177	А	6021	1,29	17,31
		Б	544	0,59	4,04
Таможенные	96	А	5552	0,78	7,80
		Б	73	0,60	1,25
Пункты захоронения РАО	16	А	454	1,43	14,21
		Б	118	0,48	2,90
Прочие особо радиационно опасные	47	А	23 679	1,61	19,76
		Б	39 587	0,12	0,72
Атомные электростанции	11	А	21 604	0,96	15,63
		Б	11 822	0,14	0,32
Всего	23 890	А	232 674	1,13	42,85
		Б	82 801	0,25	13,44
		(А + Б)	315 475	0,90	42,85



**Рис. 1.115.** Динамика средних годовых доз персонала группы А медучреждений (МУ), промышленных предприятий (ПР), геологоразведочных и добывающих (ГРД) и прочих особо радиационно опасных (ПОРО) организаций, мЗв/год

На рис. 1.115 представлена динамика средних годовых доз производственного облучения персонала группы А организаций, имеющих наибольшие средние дозы за последние 10 лет. Как видно, наибольшие средние дозы за 2022 год имеют место для персонала прочих особо радиационно опасных предприятий, и они подвержены значительным колебаниям, хотя практически на порядок меньше среднегодового предела дозы для персонала группы А (20 мЗв/год). Наиболее стабильны средние годовые дозы персонала группы А медучреждений.

В целом по Российской Федерации коллективная доза техногенного производственного облучения персонала радиационных объектов в 2022 г. составила около 283 чел.-Зв, что менее 0,05 % от полной коллективной дозы населения Российской Федерации от всех ИИИ.

Согласно поступившим донесениям, в 2023 г. зарегистрирован 121 случай радиационных аварий и ситуаций санитарно-эпидемиологического характера, связанных с потерей контроля над источниками ионизирующего излучения (далее – РА), в 25 субъектах Российской Федерации.

Наиболее распространенными причинами РА в 2023 году являлись: попытка утилизации ИИИ на полигонах твердых бытовых отходов (далее – ТБО) (34 случая); нарушение правил сбора и оборота металлолома (26 случаев); прихват/обрыв ИИИ в скважине при геофизических исследованиях (25 случаев).

При РА, связанных с попыткой утилизации ИИИ на полигонах ТБО, источниками являлись средства личной гигиены (подгузники, прокладки), загрязненные радионуклидами  $^{99m}\text{Tc}$ ,  $^{131}\text{I}$ ,  $^{99}\text{Mo}$ ,  $^{177}\text{Lu}$ . Данные радионуклиды используются медицинскими учреждениями при проведении радионуклидных процедур. Все случаи выявлены в Москве. Значения мощности амбиентного эквивалента дозы (далее – МАЭД) варьировали от 1,5 до 730 мкЗв/ч на расстоянии 0,1 м от ИИИ.

Наибольшее число партий металлолома, не соответствующих требованиям по обеспечению радиационной безопасности, выявлено в Хабаровском крае (10) и Вологодской области (6). Основными причинами повышенного уровня гамма-излучения от металлолома являлось присутствие в составе металлолома фрагментов различной радиационной техники или загрязнение металлических труб в процессе эксплуатации природными радионуклидами (в основном Ra-226 и его соли).

В 65 % случаев значения МАЭД на расстоянии 0,1 м от поверхности металлолома превышали 1 мкЗв/ч, что требует привлечения специализированных организаций или специально подготовленных сотрудников, отнесенных к персоналу группы А. В 62 % случаев партии металлолома сопровождалась протоколами радиационного контроля аккредитованных лабораторий, которые подтверждали соответствие продукции требованиям санитарных норм и правил.

В 2023 году зафиксировано 25 случаев прихвата или обрыва геофизического оборудования с ИИИ при бурении нефтяных и газовых скважин. Во всех случаях радиационное воздействие на персонал и окружающую среду отсутствует, при ликвидации аварийной ситуации ведется постоянный радиационный контроль.

Одной из наиболее распространенных причин РА в 2023 году стало выявление бесконтрольных ИИИ (13 случаев), 7 случаев из них – выявление радиоизотопных приборов. В четырех случаях идентифицировать обнаруженные бесхозные ИИИ не представляется возможным, поскольку данные ИИИ находятся в виде обломков радиационной техники и на них отсутствует какая-либо маркировка. Наибольшие средние значения МАЭД регистрировались на поверхности таких видов источников, как радиоизотопные приборы (закрытые): сред. знач. – 4,3 мкЗв/ч, медиана – 5,1 мкЗв/ч.

Все случаи РА, связанные с нарушением правил транспортирования радиоактивных веществ (13 случаев), выявлены при таможенном досмотре. Наиболее

часто (6 случаев) выявлялись ИИИ, представленные потребительскими товарами (настольные и наручные часы, объективы фотоаппаратов и пр.). Также регистрировались повышенные значения МАЭД от минерального сырья, которое во всех случаях представлено циркониевыми концентратами, что обусловлено повышенным содержанием природных радионуклидов ряда урана-радия.

До настоящего времени остаются территории с зонами радиоактивного загрязнения, образовавшимися в результате прошлых радиационных аварий, где в отношении отдельных групп населения не полностью обеспечивается выполнение нормативных требований радиационной безопасности.

В соответствии со статьей 7 Закона Российской Федерации «О социальной защите граждан, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС» с учетом изменения радиационной обстановки и других факторов Правительство Российской Федерации 28 марта 2023 года утвердило новый перечень населенных пунктов, находящихся в границах зон радиоактивного загрязнения вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС. Было признано утратившим силу постановление Правительства Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 1074 «Об утверждении перечня населенных пунктов, находящихся в границах зон радиоактивного загрязнения вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 42, ст. 57871997).

Согласно новому перечню в настоящее время к радиоактивно загрязненным вследствие аварии на Чернобыльской АЭС территориям относятся территории 3792 населенных пунктов (НП) 14 субъектов Российской Федерации с численностью населения около 1,5 млн человек. Радиационная обстановка на этих территориях до настоящего времени определяется наличием долгоживущего радионуклида  $^{137}\text{Cs}$ . Наибольшие площади радиоактивного загрязнения расположены в Брянской, Калужской, Орловской и Тульской областях.

Выполненные расчеты показали, что численные значения среднегодовой эффективной дозы (СГЭД<sub>90</sub>) в радиоактивно загрязненных областях России варьируют в диапазоне от сотых долей мЗв/год до 5,3 мЗв/год. При этом количество НП, в которых СГЭД<sub>90</sub> равна или превышает 1,0 мЗв/год, составляет 104. Из них в 2 НП эта величина оказалась выше 5,0 мЗв/год. Все они находятся в Брянской области (табл. 1.27).

Таблица 1.27

**Распределение населенных пунктов субъектов Российской Федерации, отнесенных к зонам радиоактивного загрязнения, по величине средней годовой эффективной дозы облучения жителей в 2023 году (СГЭД<sub>90</sub>)**

Субъект Российской Федерации	Количество населенных пунктов	В том числе в интервалах СГЭД <sub>90</sub> , мЗв/год				
		< 0,3	0,3–1,0	1–5	> 5,0	Максимум
1	2	3	4	5	6	7
Белгородская область	77	77	–	–	–	0,06
Брянская область	749	389	256	102	2	5,2
Воронежская область	72	72	–	–	–	0,08
Калужская область	289	250	39	–	–	0,65
Курская область	153	153	–	–	–	0,15
Ленинградская область	29	29	–	–	–	0,07
Липецкая область	68	68	–	–	–	0,10

Продолжение табл. 1.27

1	2	3	4	5	6	7
Орловская область	819	813	6	–	–	0,32
Пензенская область	30	30	–	–	–	0,09
Республика Мордовия	15	15	–	–	–	0,11
Рязанская область	271	271	–	–	–	0,22
Тамбовская область	6	6	–	–	–	0,04
Тульская область	1209	1197	12	–	–	0,40
Ульяновская область	5	5	–	–	–	0,07
Итого:	<b>3792</b>	<b>3375</b>	<b>313</b>	<b>102</b>	<b>2</b>	<b>5,2</b>

Согласно проведенным исследованиям, в 65 НП Брянской области, отнесенных к зонам радиоактивного загрязнения новым постановлением Правительства Российской Федерации от 28.03.2023 № 745-р, средняя индивидуальная накопленная за период 1986–2023 гг. эффективная доза облучения жителей равна или превышает 70 мЗв (при максимальном значении 293 мЗв).

Для НП всех других субъектов Российской Федерации, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате аварии на Чернобыльской АЭС, средние индивидуальные накопленные эффективные дозы не превышают и не превысят в дальнейшем 70 мЗв.

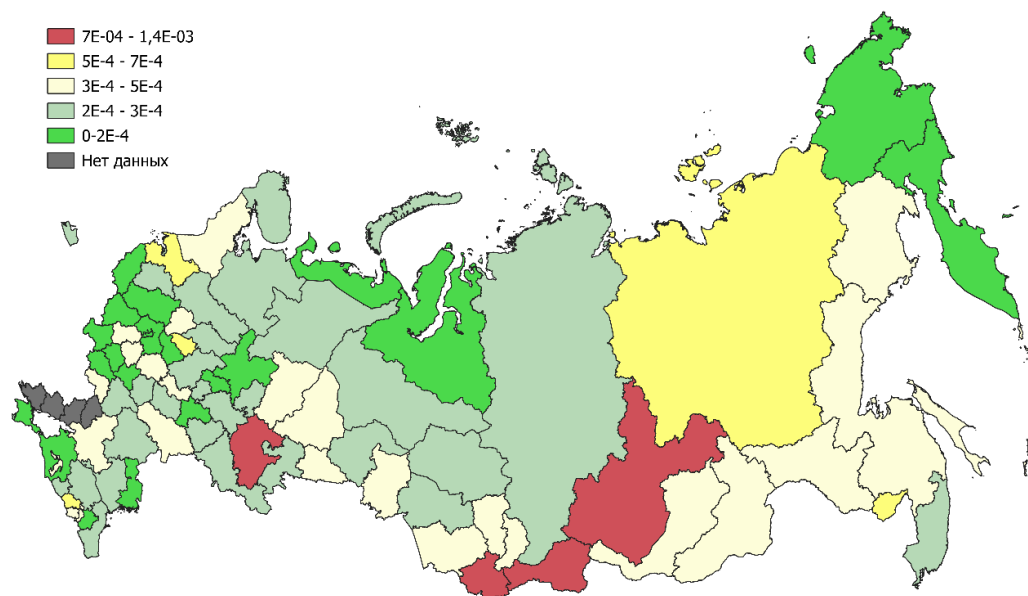
Годовая эффективная доза является количественной характеристикой возможных вредных последствий облучения. Критерием выполнения требований радиационной безопасности населения НП является значение средней годовой эффективной дозы техногенного облучения критической группы населения (СГЭД<sub>крит</sub>) данного НП менее 1 мЗв. При соблюдении этого условия для всех жителей НП будут выполняться условия радиационной безопасности в отношении техногенного облучения.

В соответствии с данным дозовым критерием по состоянию на 2023 год из 3792 НП (в соответствии с новым перечнем Правительства) не соответствуют данному критерию только 69 НП, находящихся в Брянской области. Численные значения СГЭД<sub>крит</sub> в радиоактивно загрязненных областях России варьируют в диапазоне от сотых долей мЗв/год до 5,6 мЗв/год.

В результате производственной деятельности ПО «Маяк» в настоящее время имеются радиоактивно загрязненные техногенными радионуклидами <sup>137</sup>Cs и <sup>90</sup>Sr территории в Курганской, Свердловской и Челябинской областях. Радиационная обстановка, обусловленная деятельностью ПО «Маяк», остается в целом удовлетворительной. Средняя годовая эффективная доза населения и его критических (наиболее облучаемых) групп за счет радиоактивного загрязнения местности ни в одном из населенных пунктов, расположенных на этих территориях, не превышает 1 мЗв.

Для сравнительной характеристики прогнозируемого вредного воздействия на здоровье населения радиационного воздействия оценен индивидуальный пожизненный радиационный риск для населения Российской Федерации при всех основных сценариях облучения.

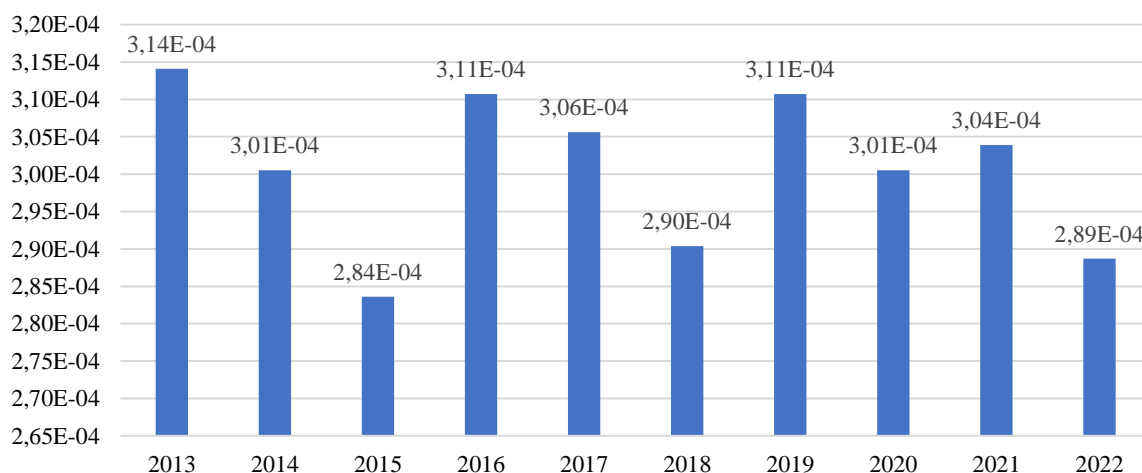
Наиболее значительный вклад в величину среднего индивидуального пожизненного радиационного риска для населения Российской Федерации в 2022 году, как и в предыдущие годы, внесло облучение радоном и дочерними продуктами его распада в воздухе помещений. На рис. 1.116 представлено ранжирование субъектов Российской Федерации по величине среднего индивидуального пожизненного радиационного риска для населения за счет воздействия радона в 2022 г.



**Рис. 1.116.** Средний индивидуальный пожизненный риск у населения от воздействия радона и его дочерних продуктов распада в 2022 году

На всей территории Российской Федерации (за исключением Чукотского автономного округа и Орловской области) средний по субъектам Российской Федерации индивидуальный пожизненный радиационный риск за счет облучения радоном составил не менее  $1,2 \times 10^{-4}$ . При этом по результатам измерений в 2022 году максимальные значения данного показателя отмечаются в республиках Алтай и Башкортостан, а также в Иркутской области –  $1,4 \times 10^{-3}$ ,  $8,0 \times 10^{-4}$  и  $7,3 \times 10^{-4}$  соответственно. По результатам всех измерений, проведенных с 2001 года, в перечень регионов, в которых стабильно отмечаются повышенные по сравнению с другими регионами показатели индивидуального пожизненного риска у населения от воздействия радона и его дочерних продуктов распада, входят: Республика Тыва, Алтайский, Забайкальский и Ставропольский края, Иркутская область и Еврейская автономная область.

Динамика изменения среднего индивидуального пожизненного радиационного риска на одного жителя у населения Российской Федерации за счет воздействия радона и его дочерних продуктов распада в 2013–2022 гг. представлена на рис. 1.117.

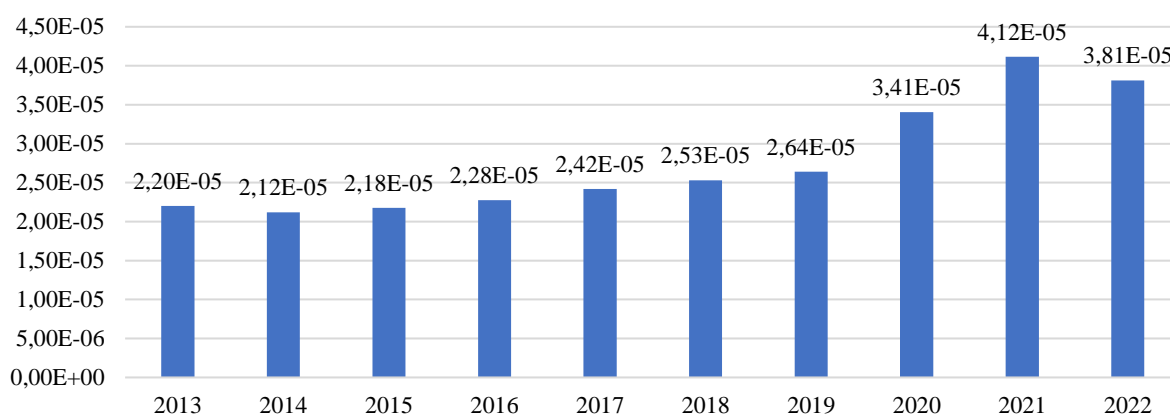


**Рис. 1.117.** Средний индивидуальный пожизненный радиационный риск у населения Российской Федерации за счет воздействия радона и его дочерних продуктов распада в 2013–2022 гг.



Радиационный риск для населения Российской Федерации за счет воздействия радона за все прошедшие десять лет стабильно находился в верхней границе приемлемого риска. При этом следует отметить, что субъекты Российской Федерации значительно различаются между собой по уровню негативного воздействия радона на здоровье и результаты оценки радиационного риска для каждого отдельного года в значительной степени зависят от выборки объектов, на которых проводилось измерение радона в отчетном году.

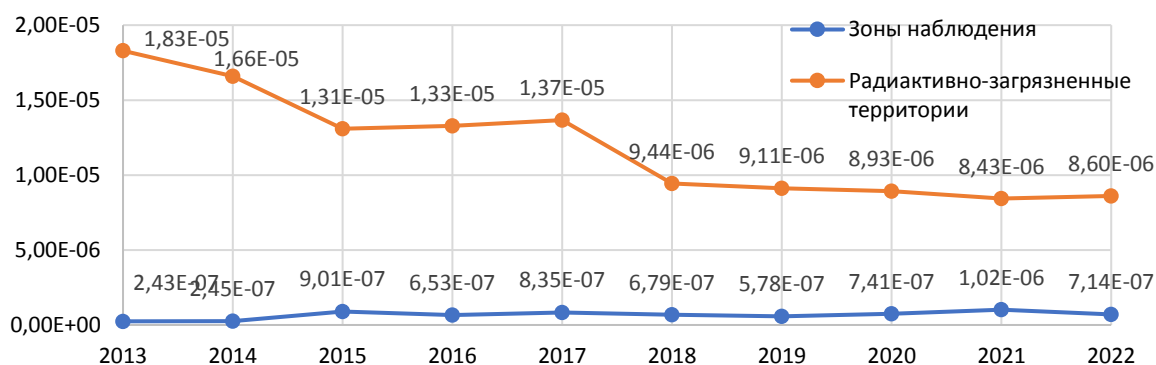
Вторым по вкладу в величину среднего индивидуального пожизненного радиационного риска для населения Российской Федерации в 2022 году, как и в предыдущие годы, остается медицинское облучение. Динамика изменения среднего индивидуального пожизненного радиационного риска на одного жителя Российской Федерации в 2013–2022 гг. за счет медицинского облучения пациентов в расчёте на одного жителя представлена на рис. 1.118.



**Рис. 1.118.** Средний индивидуальный пожизненный риск в расчёте на одного жителя Российской Федерации в 2013–2022 гг. за счет медицинского облучения пациентов

За предшествующие десять лет наблюдений радиационный риск для населения за счет медицинских рентгенорадиологических процедур находился на уровне минимального. При этом рост величины среднего индивидуального пожизненного радиационного риска в 2020–2021 гг. был связан с широким внедрением компьютерной томографии в качестве метода диагностики COVID-19. В 2022 году зафиксировано снижение уровня риска за счет уменьшения числа проведенных КТ-исследований.

Динамика изменения среднего индивидуального радиационного риска у населения, проживающего на радиоактивно загрязненных территориях и в зонах наблюдения радиационно опасных объектов, за счет техногенного облучения представлена на рис. 1.119.



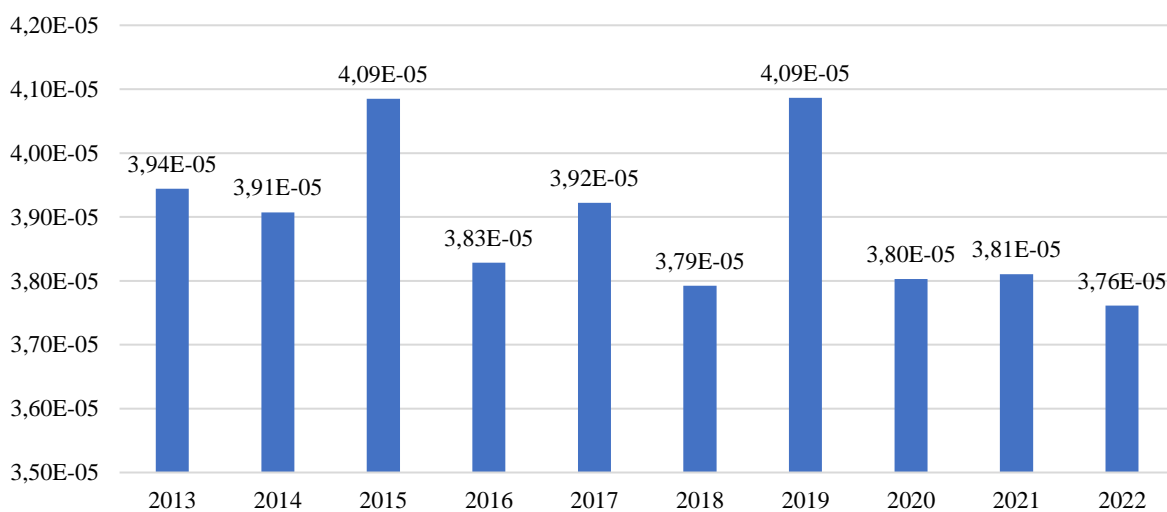
**Рис. 1.119.** Средний индивидуальный пожизненный радиационный риск у населения, проживающего на радиоактивно загрязненных территориях и в зонах наблюдения радиационно опасных объектов, за счет техногенного облучения в 2013–2022 гг.

Радиационный риск для населения, проживающего на радиационно загрязненных территориях Российской Федерации, за десять лет снизился с  $1,83 \times 10^{-5}$  до  $8,6 \times 10^{-6}$ , что свидетельствует о постепенной нормализации ситуации на загрязненных территориях. Снижение радиационного риска у населения, проживающего на радиоактивно загрязненных территориях, прогнозируется и в последующие годы за счет естественного процесса распада техногенных радионуклидов.

В 2022 году во всех субъектах Российской Федерации, предоставивших сведения о дозах облучения населения, проживающего на радиоактивно загрязненных территориях, среднее значение индивидуального пожизненного радиационного риска за счет техногенного облучения не превышало уровень пренебрежимо малого риска ( $10^{-6}$ ), за исключением Брянской и Калужской областей, для которых среднее значение индивидуального пожизненного радиационного риска за счет радиоактивного загрязнения территории составило  $2,48 \times 10^{-5}$  и  $1,25 \times 10^{-5}$  соответственно, что не превышает уровня приемлемого радиационного риска за счет техногенного облучения при нормальной эксплуатации радиационных объектов ( $5,0 \times 10^{-5}$ ).

Радиационный риск для населения, проживающего в зонах наблюдения радиационно опасных объектов, связанный с деятельностью указанных объектов, за последние десять лет находился в пределах пренебрежимо малого риска.

Динамика изменения среднего по Российской Федерации индивидуального пожизненного радиационного риска у персонала радиационных объектов вследствие их профессиональной деятельности в 2013–2022 гг. представлена на рис. 1.120.



**Рис. 1.120.** Средний по Российской Федерации индивидуальный пожизненный радиационный риск у персонала радиационных объектов за счет производственного техногенного облучения в 2013–2022 гг.

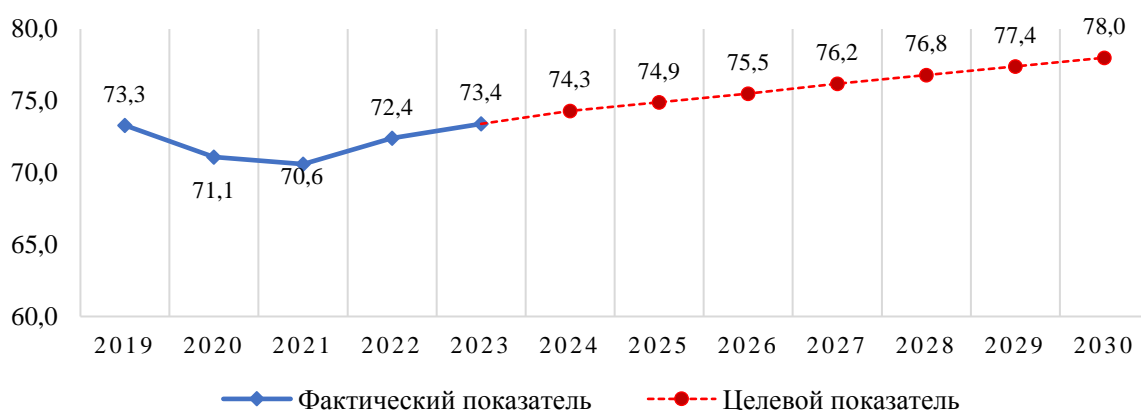
Средний индивидуальный радиационный риск у персонала радиационных объектов находился на протяжении всех оцененных лет в диапазоне предельно допустимого риска ( $10^{-3}$  для персонала группы А и  $2,5 \times 10^{-4}$  для персонала группы Б), что свидетельствует о его приемлемом уровне.

## 1.2. Анализ состояния здоровья в связи с вредным воздействием факторов среды обитания человека и условий труда

Основной вклад в формирование демографических процессов, дополнительную заболеваемость и смертность, ожидаемую продолжительность жизни населения в субъектах Российской Федерации вносят факторы, обусловленные долговременным, непрерывным и многокомпонентным загрязнением среды обитания человека, которое определяет комплексную химическую, биологическую, физическую нагрузку, а также воздействие их комбинации. Снижение уровня влияния этих факторов на здоровье определяет социально значимые результаты деятельности по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и управления риском здоровью населения в субъектах Российской Федерации, которые выражаются в снижении смертности всего населения и населения в трудоспособном возрасте, сокращении общей заболеваемости и заболеваемости инфекционными и паразитарными заболеваниями.

Важнейшим индикатором качества жизни и состояния санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации является ожидаемая продолжительность жизни. Целевое значение этого ключевого показателя определено Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» и составляет 78 лет.

На рис. 1.121 представлены фактические и прогнозные промежуточные значения показателя ожидаемой продолжительности жизни (по прогнозу Росстата), которые могут обеспечить достижение целевого показателя к 2030 году.



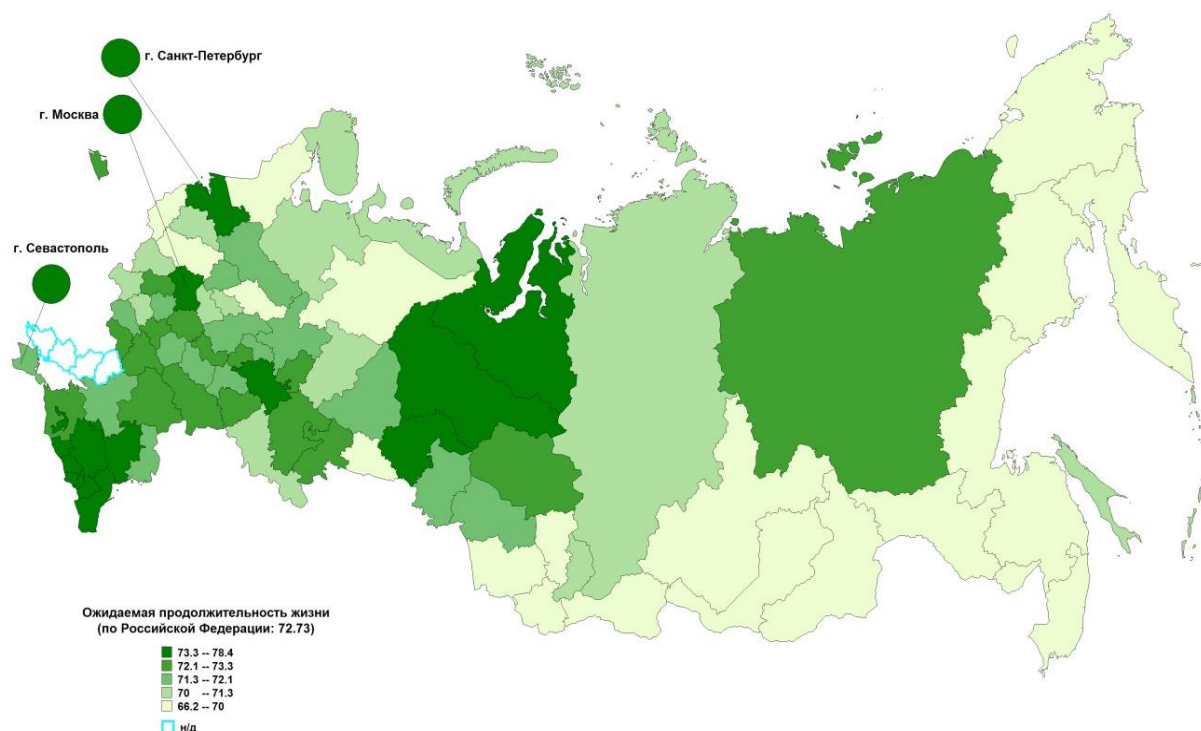
**Рис. 1.121.** Прогнозная оценка изменения ожидаемой продолжительности жизни населения в Российской Федерации в период до 2024 года и плановый период до 2030 года, лет

Прогнозные значения учитывают то, что распространение коронавирусной инфекции объективно отклонило развитие страны от планируемой траектории развития, направленной на достижение национальных целей (данные Единого плана по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 года и на плановый период до 2030 года, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.10.2021 № 2765-р), а с 2022 года начался возврат к тенденции достижения целевых показателей.

Целевые показатели ожидаемой продолжительности жизни населения Российской Федерации учитываются при стратегическом и тактическом планировании деятельности по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения в субъектах Российской Федерации, оценке их результативности и эффективности, по вкладу в достижение целевого значения показателя.

Ранжирование субъектов Российской Федерации по значению показателя ожидаемой продолжительности жизни, достигнутого в 2023 году (оценка), приведено на рис. 1.122.

Стартовые значения показателя ожидаемой продолжительности жизни в субъектах Российской Федерации разные. Высокий уровень ожидаемой продолжительности жизни отмечается в городах Москве и Санкт-Петербурге, республике Дагестан, Ингушетия, Кабардино-Балкарской, Карачаево-Черкесской, Северная Осетия – Алания, Татарстан, Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономных округах.

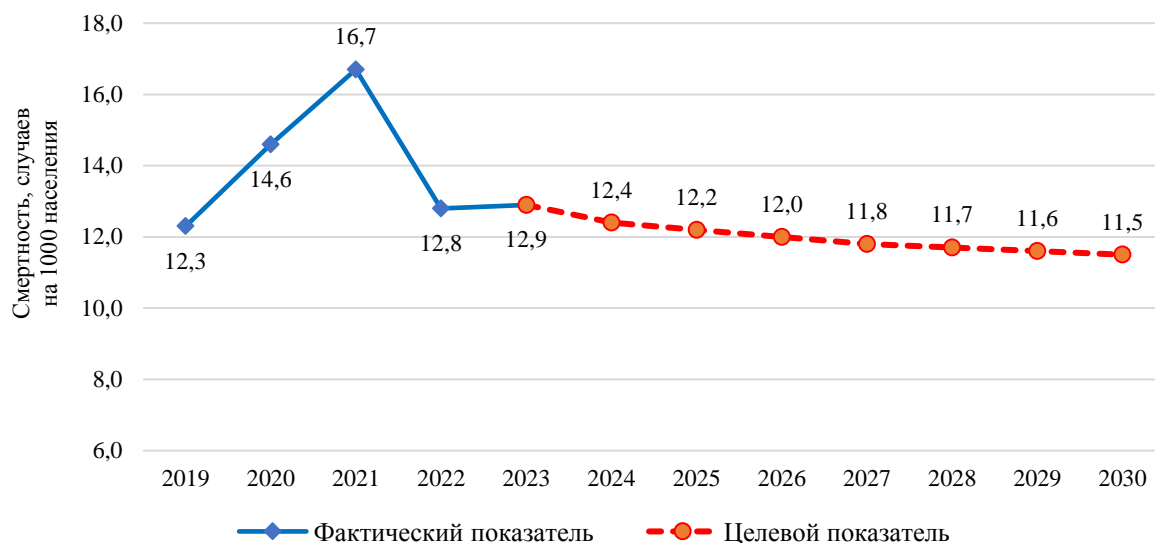


**Рис. 1.122.** Распределение субъектов Российской Федерации по показателю ожидаемой продолжительности жизни, оценка, 2023 год

Более низкие показатели ожидаемой продолжительности жизни в субъектах Российской Федерации: Республика Карелия, Псковская область, Республика Алтай, Республика Тыва, Забайкальский край, Амурская область, Камчатский край, Магаданская область, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ.

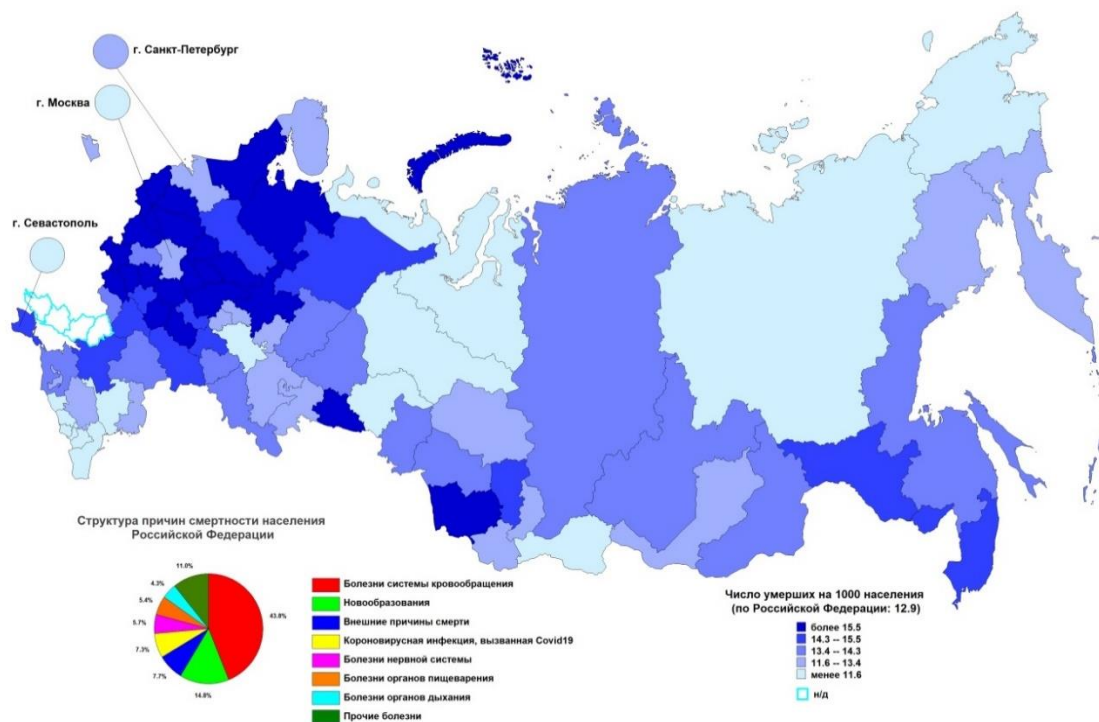
Динамика изменения показателя общей смертности всего населения в субъектах Российской Федерации за последние годы и прогноз значений этого показателя до 2030 года приведены на рис. 1.123.

Рост показателя смертности в 2020 и 2021 годах (более чем на 26,8 % к уровню 2019 года) обусловлен причинами, вызванными распространением коронавирусной инфекции.



**Рис. 1.123.** Прогнозная оценка достижения целевых значений показателя общей смертности населения Российской Федерации, случаев на 1000 человек

Целевые показатели снижения смертности до 2024 года и на период до 2030 года (до уровня не выше 11,5 случая на 1000 человек) предполагают реализацию оптимистического сценария стабильного и целенаправленного улучшения санитарно-эпидемиологической обстановки в субъектах Российской Федерации. Основными причинами смертности остаются в последнее десятилетие: болезни системы кровообращения, новообразования, внешние причины, болезни органов пищеварения, болезни органов дыхания, некоторые инфекционные и паразитарные болезни (в 2020–2021 гг. дополнительно новая коронавирусная инфекция), в значительной степени связанные с воздействием факторов среды обитания.

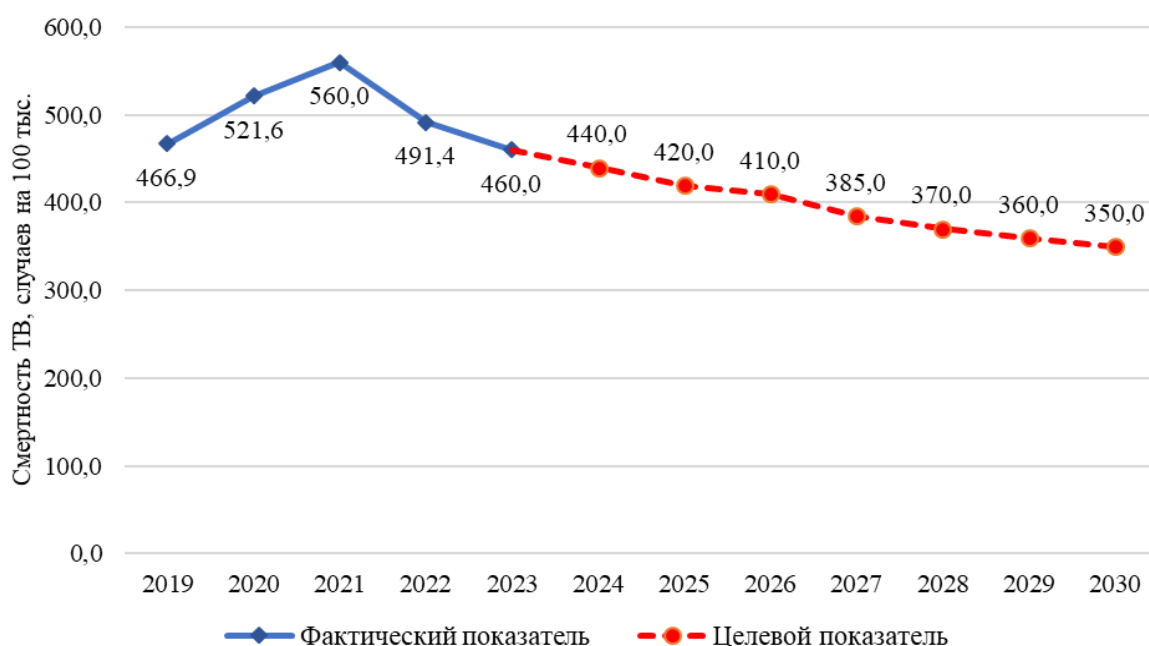


**Рис. 1.124.** Общая смертность населения в субъектах Российской Федерации, 2023 год

Ранжирование субъектов Российской Федерации по значению показателя общей смертности населения в 2023 году приведено на рис. 1.124. При значении в 2023 году среднероссийского показателя 12,9 случая смерти на 1000 населения (предварительные оценки Росстата) в различных субъектах Российской Федерации эти значения существенно различаются – от менее 4,2 случая до более 20,1 случая на 1000 населения.

Восстановление и поступательное развитие экономики при условии стабилизации демографических процессов в субъектах Российской Федерации требуют пристального внимания и принятия адекватных мер по снижению смертности и заболеваемости населения в трудоспособном возрасте.

На рис. 1.125 приведена динамика изменения значений показателя смертности населения в трудоспособном возрасте с 2019 года.

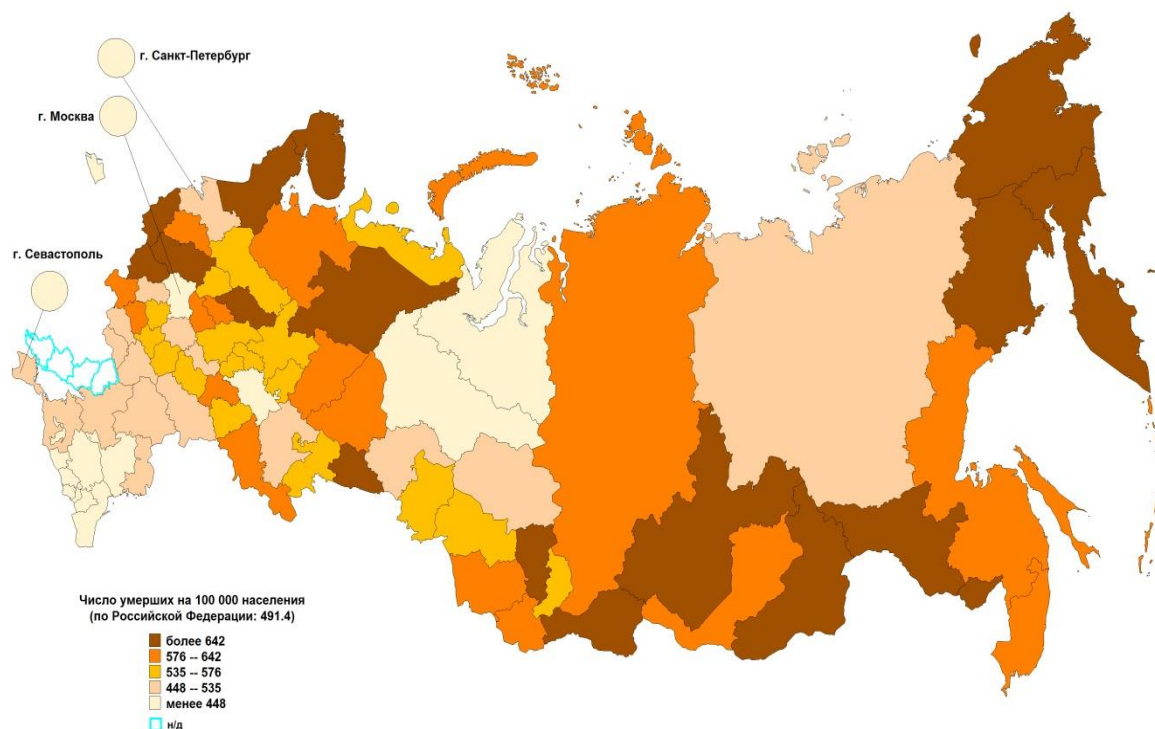


**Рис. 1.125.** Фактические и целевые значения показателя смертности населения в трудоспособном возрасте в Российской Федерации, случаев на 100 000 человек

Распространение коронавирусной инфекции в меньшей степени повлияло на динамику изменения показателя смертности населения в трудоспособном возрасте, вместе с тем достижение целевых значений этого показателя также отклонилось от планируемой траектории достижения целевого показателя. Целевое значение на 2024 год 440,0 случая смерти на 100 000 человек трудоспособного возраста и 350,0 случаев к 2030 году.

На рис. 1.126 приведена картографическая информация о распределении показателя смертности населения трудоспособного возраста по субъектам Российской Федерации в 2023 году.





**Рис. 1.126.** Смертность населения в трудоспособном возрасте в субъектах Российской Федерации, 2023 год

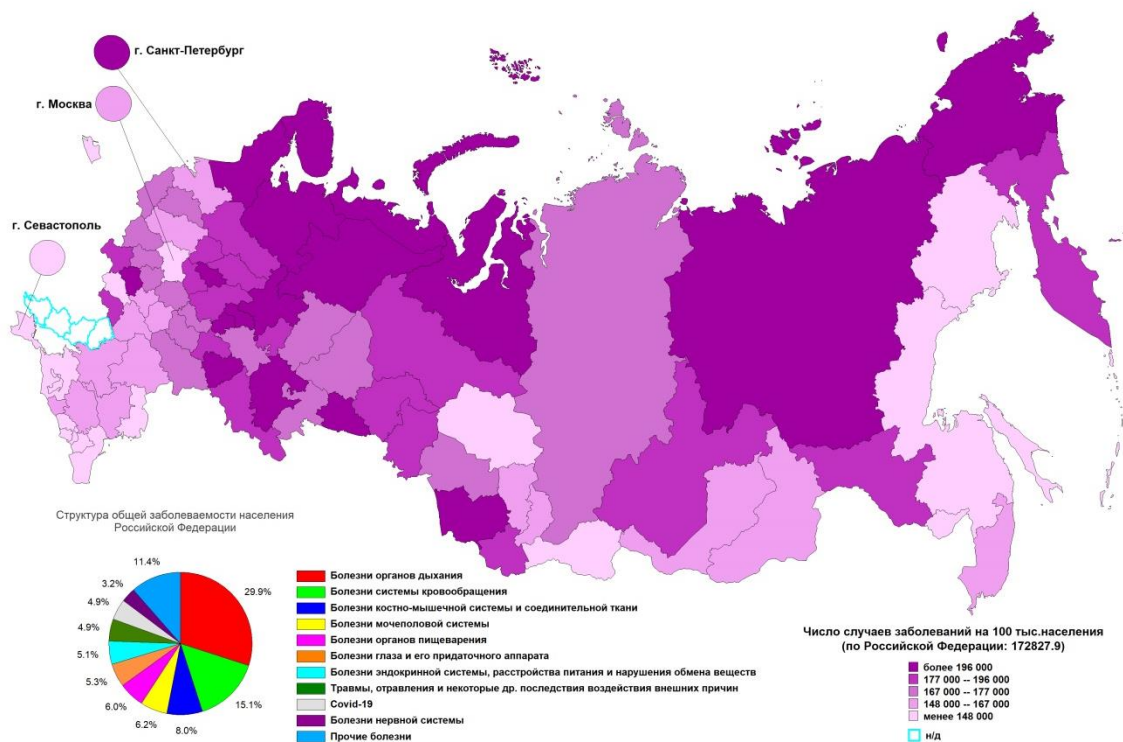
Наиболее сложная ситуация по показателю смертности населения в трудоспособном возрасте в 2023 году была характерна для Республики Карелия, Псковской области, Курганской области, Республики Тыва, Забайкальского края, Амурской области, Камчатского края, Магаданской области, Еврейской автономной области, Чукотского автономного округа. Самые низкие показатели отмечались в городах Москве и Санкт-Петербурге, республике Дагестан, Ингушетия, Кабардино-Балкарской, Карачаево-Черкесской, Северная Осетия – Алания, Чеченской, в Ставропольском крае, Ханты-Мансийском автономном округе.

На рис. 1.127 приведена информация об уровне общей заболеваемости населения и структуре причин заболеваемости в субъектах Российской Федерации.

Общая заболеваемость населения Российской Федерации в 2023 году возросла на 3 % относительно прошлого года. Основными причинами высокого уровня заболеваемости всего населения в субъектах Российской Федерации оставались болезни органов дыхания, системы кровообращения, болезни костно-мышечной системы, болезни мочеполовой системы, болезни органов пищеварения.

При среднероссийском показателе на уровне 172 827,9 случая заболеваний на 100 000 человек значение показателя различается в разных субъектах Российской Федерации от менее 148 000 до более 196 000 случаев.

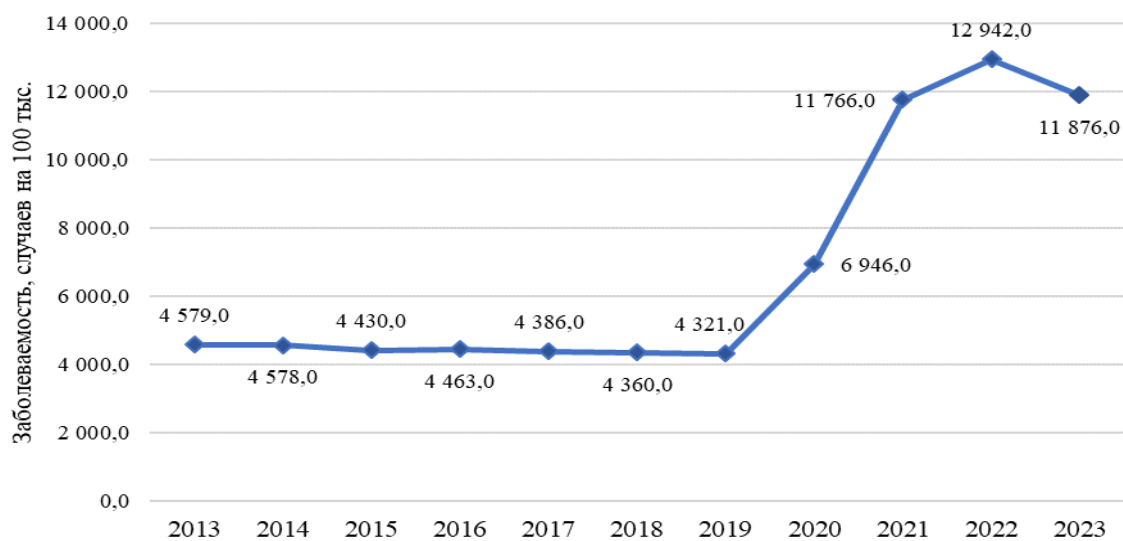




**Рис. 1.127.** Общая заболеваемость всего населения и структура причин заболеваемости в субъектах Российской Федерации, 2023 год

Социально значимым показателем оценки деятельности по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения, является оценка заболеваемости инфекционными и паразитарными болезнями в субъектах Российской Федерации.

На рис. 1.128 приведена информация о динамике изменения показателя инфекционной и паразитарной заболеваемости с 2013 года.



**Рис. 1.128.** Уровень инфекционной (в том числе COVID-19) и паразитарными заболеваниями в Российской Федерации, случаев на 100 000 человек, 2013–2023 гг.

В оценочные показатели включены показатели заболеваемости новой коронавирусной инфекцией, которые значительно изменили динамику и привели к отклонению от графика достижения ожидаемых к 2030 году целевых показателей санитарно-эпидемиологического благополучия населения по инфекционным заболеваниям. Была решена задача возврата к траектории устойчивого снижения уровня управляемых инфекционных и паразитарных, что позволяет обеспечить достижение целевых значений показателя. С 2023 года наметилась тенденция снижения уровня инфекционной заболеваемости в первую очередь за счет эффективного применения средств вакцинопрофилактики, в том числе от новой коронавирусной инфекции. Уровень инфекционной и паразитарной заболеваемости снизился на 9 % относительно значений показателя в 2022 году.

На рис. 1.129 приведены результаты ранжирования субъектов Российской Федерации по уровню заболеваемости управляемыми инфекционными и паразитарными болезнями (без учета COVID-19) в 2023 году.



**Рис. 1.129.** Инфекционная и паразитарная заболеваемость в субъектах Российской Федерации (без учета COVID-19), 2023 год

В список субъектов Российской Федерации с наименьшими значениями показателя заболеваемости управляемыми инфекциями вошли Воронежская область, Курская область, город Москва, Астраханская область, Ростовская область, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия – Алания, Республика Мордовия. Наиболее высокие значения этого показателя в Республике Карелия, Республике Коми, Мурманской области, Курганской области, Ханты-Мансийском автономном округе, Ямало-Ненецком автономном округе, Республике Алтай, Приморском крае, Еврейской автономной области, Чукотском автономном округе.

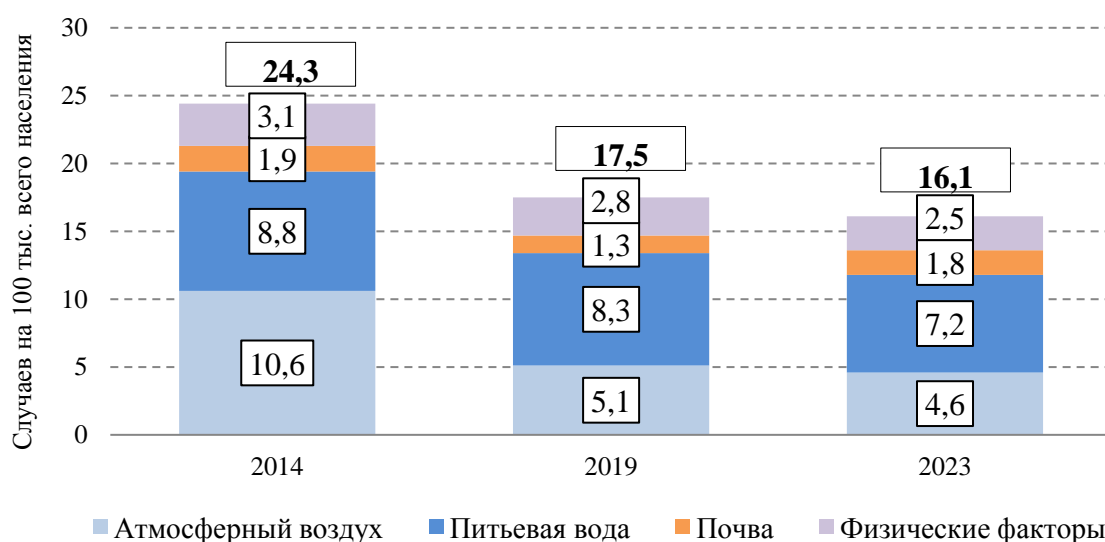
Результаты анализа качества среды обитания и его влияния на состояние здоровья населения (смертность и заболеваемость) показали различный уровень обусловленности этого влияния в различных субъектах Российской Федерации в зависимости от установленных приоритетов при разработке и реализации адресного управления риском для здоровья в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия и

охраны здоровья населения. Качество среды обитания для большинства населения субъектов Российской Федерации определяется уровнем воздействия на здоровье факторов химической, биологической и физической природы. Бремя болезней, обусловленных загрязнением среды обитания, оценивается на уровне 15–35 % от уровня общей заболеваемости населения. Специфика и соотношение уровня воздействия различных факторов среды обитания на состояние здоровья населения определяют приоритеты обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия в части управления риском здоровью населения по снижению демографических потерь в субъектах Российской Федерации.

*Приоритетные факторы среды обитания, формирующие негативные тенденции в состоянии здоровья населения*

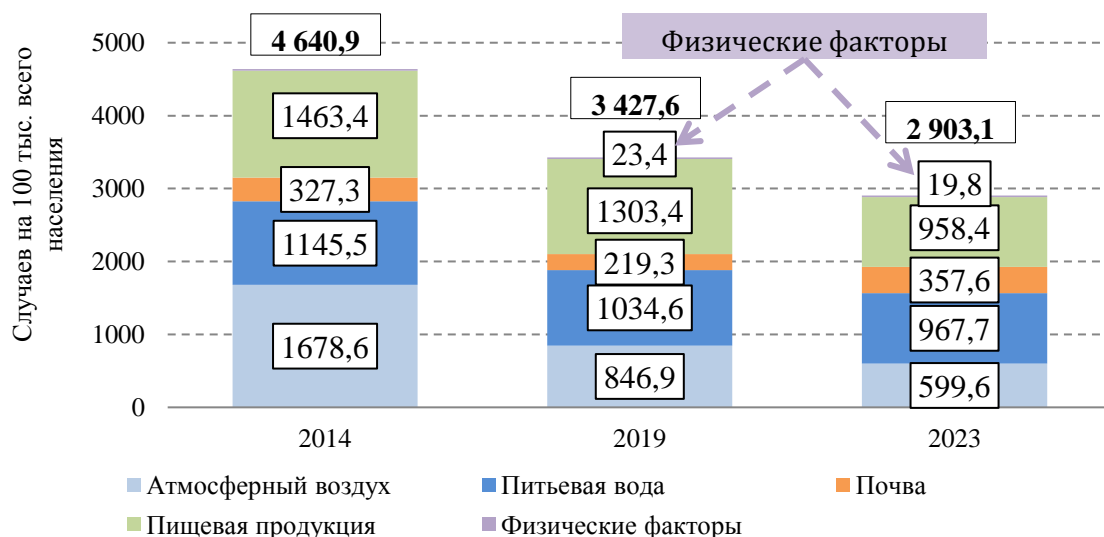
Общее снижение числа ассоциированных с факторами среды обитания нарушений здоровья обусловлено комплексным подходом к обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия, в том числе благодаря совершенствуемым механизмам осуществления контрольных (надзорных) и профилактических мероприятий. Данные ведомственной статистики и федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга за 2023 г. свидетельствуют, что в целом по стране с загрязнением атмосферного воздуха (без учета физических факторов), питьевых вод, почв городских и сельских поселений вероятно связано порядка 13,6 дополнительных случаев смертей на 100 тыс. всего населения (или 63,8 % от уровня 2014 г.) и около 19,3 дополнительных случая заболеваний детского и взрослого населения на 1 тыс. всего населения (или 61,1 % от уровня 2014 г.).

В целом доля нарушений здоровья населения страны, достоверно ассоциированная с негативными факторами среды обитания – качеством атмосферного воздуха, питьевых вод, почв, в динамике постепенно снижается, что является в том числе следствием реализации комплексных мер при осуществлении надзорной и профилактической деятельности Роспотребнадзора, а также реализации проектной деятельности национального, федерального и регионального уровней (рис. 1.130, 1.131<sup>7</sup>).



**Рис. 1.130.** Динамика дополнительной смертности населения Российской Федерации, ассоциированной с негативным воздействием приоритетных факторов среды обитания

<sup>7</sup> Здесь и далее – по уточненным данным.



**Рис. 1.131.** Динамика дополнительной заболеваемости населения Российской Федерации, ассоциированной с негативным воздействием приоритетных факторов среды обитания

Приоритетными санитарно-эпидемиологическими факторами, формирующими медико-демографические потери, продолжают оставаться химическое, биологическое и физическое загрязнение объектов среды обитания (табл. 1.28).

Таблица 1.28

### Приоритетные факторы среды обитания, формирующие медико-демографические потери населения Российской Федерации

Приоритетные факторы среды обитания	Ассоциированные с фактором среды обитания основные показатели здоровья	Число дополнительных случаев, на 100 тыс. всего населения		Темп прироста относительно 2014 г., %
		2014 г.	2023 г.	
1	2	3	4	5
<b>Загрязнение атмосферного воздуха</b> химическими компонентами (азота диоксид, азота оксид, алифатические предельные углеводороды, аммиак; ароматические углеводороды (бенз(а)пирен, бензол, гидроксibenзол и его производные, ксилол, толуол, этилбензол), взвешенные вещества, дигидросульфид, марганец, свинец и др. металлы, серная кислота, углерода оксид, формальдегид, фтор и его соединения (в пересчете на фтор), фтористый водород, хлор и его соединения, хлористый водород и др.)	<b>Смертность по причине:</b> болезни органов дыхания; злокачественные новообразования; болезни системы кровообращения; болезни органов пищеварения	10,6	4,6	-56,6
	<b>Заболеваемость в классах:</b> болезни органов дыхания; болезни системы кровообращения; болезни органов пищеварения; болезни нервной системы; болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм; болезни глаза и его придаточного аппарата; болезни эндокринной системы; расстройства питания и нарушения обмена веществ; болезни мочеполовой системы; болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	1678,6	599,6	-64,3

Продолжение табл. 1.28

1	2	3	4	5
<b>Загрязнение питьевых вод</b> химическими компонентами (аммиак и аммоний-ион (по N); железо, включая хлорное железо (по Fe, кадмий, кремний (по Si), магний, марганец, медь, мышьяк, натрий, нефть, никель, нитриты (по NO <sub>2</sub> ), свинец, сульфаты (по SO <sub>4</sub> ), сульфиды и сероводород (по H <sub>2</sub> S), хлор, хлориды (по Cl), хлороформ, цинк и др.) и микробиологическими агентами	<b>Смертность по причине:</b> болезни органов пищеварения системы кровообращения; новообразования; некоторые инфекционные и паразитарные заболевания; злокачественные болезни; болезни органов дыхания	8,8	7,2	-18,2
	<b>Заболеваемость в классах:</b> болезни органов пищеварения; болезни мочеполовой системы; болезни кожи и подкожной клетчатки; болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ; болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм; новообразования; болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани; некоторые инфекционные и паразитарные болезни; болезни системы кровообращения	1145,5	967,7	-15,5
<b>Загрязнение почв</b> тяжёлыми металлами, в том числе свинцом, ртутью и др., микробиологическими и паразитарными агентами, радиоактивными веществами	<b>Смертность по причине:</b> некоторые инфекционные и паразитарные болезни	1,9	1,8	-5,3
	<b>Заболеваемость в классах:</b> некоторые инфекционные и паразитарные болезни; врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения; болезни мочеполовой системы	327,3	357,6	9,3
<b>Физические факторы</b> (шум, электромагнитное излучение, вибрация, освещенность)	<b>Смертность по причине:</b> болезни системы кровообращения	3,1 (2016 г.)	2,5	-19,4
	<b>Заболеваемость в классах:</b> болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани; болезни нервной системы; болезни системы кровообращения; болезни уха и сосцевидного отростка	26,1 (2016 г.)	19,8	-24,1
<b>Загрязнение пищевой продукции</b> химическими компонентами (кадмий, ртуть, свинец, нитраты и пр.), микробиологическое и паразитологическое загрязнение	<b>Заболеваемость в классах:</b> болезни мочеполовой системы; болезни нервной системы; болезни системы кровообращения; болезни эндокринной системы; болезни органов пищеварения; некоторые инфекционные и паразитарные болезни; новообразования	1463,4	958,4	-34,5

Системное улучшение качества объектов среды обитания (атмосферного воздуха поселений, питьевых вод и почв) обеспечивает постепенное сокращение

ассоциированных с факторами внешней среды случаев нарушений здоровья. В динамике за последние 10 лет наиболее существенное снижение наблюдается по количеству смертей и заболеваний, ассоциированных с качеством атмосферного воздуха городских и сельских поселений, качеством питьевой воды и пищевой продукции.

Вместе с тем с воздействием приоритетных химических примесей атмосферного воздуха селитебных территорий в 2023 г. ассоциировано порядка 4,61 сл. на 100 тыс. всего населения смертей (что более чем на 50 % меньше, чем в 2014 г.) и около 599,6 дополнительных случаев заболеваний на 100 тыс. всего населения (что более чем на 60 % меньше, чем в 2014 г.). Положительная динамика показателей свидетельствует, что уровни загрязнения атмосферного воздуха, способные формировать дополнительные случаи нарушений здоровья, системно снижаются. К регионам с наиболее низкими значениями дополнительных ассоциированных с качеством атмосферного воздуха нарушений здоровья в 2023 г. относились Липецкая область, г. Москва, республики Марий Эл и Мордовия, Новосибирская область, Ставропольский край, Нижегородская область. Приоритетными факторами риска продолжают оставаться гидроксibenзол и его производные, углерода оксид, взвешенные вещества, окислы азота, алифатические предельные и ароматические углеводороды, бенз(а)пирен, хлор и его соединения, марганец, аммиак, ксилон, формальдегид, дигидросульфид, фтористый водород, металлы, в т. ч. свинец и др.

Улучшение качества и безопасности питьевых вод, подаваемых населению, в том числе в результате реализации мероприятий федерального проекта «Чистая вода» национального проекта «Жилье и городская среда», имело следствием стабилизацию дополнительных случаев смерти и заболеваний, ассоциированных с химическим и микробным загрязнением воды (в 12 и 14 регионах соответственно, в том числе Калининградской, Новосибирской Самарской, Смоленской областях, республиках Адыгея, Дагестан, Крым, Саха (Якутия) и др.), а в ряде регионов и существенное их снижение (с 2014 г. более чем на 80 % в 5 регионах, в том числе г. Москва, Республике Марий Эл, Чеченской Республике, Карачаево-Черкесской Республике, Чукотском автономном округе).

В целом по Российской Федерации в сравнении с 2014 г. количество дополнительных ассоциированных с качеством питьевой воды случаев заболеваний всего населения снизилось на 15,5 %, случаев смертности – на 18,2 % (табл. 1.32).

Среди определяющих качество питьевой воды факторов продолжает оставаться соответствие питьевой воды санитарно-эпидемиологическим требованиям по санитарно-химическим (в частности отсутствие в воде в концентрациях, превышающих гигиенические нормативы, аммиака, бария, бора, железа, кадмия, кремния, магния, марганца, меди, мышьяка, натрия, нефтепродуктов, никеля, нитритов, ртути, свинца, сульфатов, сульфидов, хлора, хлоридов, хлороформа, цинка и других соединений) и микробиологическим показателям.

Количество ассоциированных с загрязнением почв случаев нарушений здоровья продолжает снижаться – с 2014 г. темп убыли дополнительных ассоциированных случаев заболеваний составил 9,3 %. При этом микробное и паразитарное загрязнение почв, а также присутствие в почвах селитебных зон тяжелых металлов (в том числе свинца, ртути) и др. соединений, продолжают оставаться приоритетными факторами опасности для здоровья населения.

Количество дополнительных ассоциированных с потреблением небезопасных пищевых продуктов случаев заболеваний в целом по Российской Федерации в сравнении с 2014 г. снизилось на 34,51 % и составило 958,41 случая на 100 тыс. всего населения. Важными факторами являются: загрязнение пищевых продуктов химическими компонентами (кадмием, ртутью, нитратами, пестицидами и пр.), а также

микробиологическое и паразитологическое загрязнение. Наибольший вклад в уровень ассоциированной заболеваемости вносят инфекционные и паразитарные болезни, болезни системы кровообращения, мочеполовой системы, органов пищеварения и пр.

Существенными физическими факторами опасности, формирующими наибольшее количество ассоциированных с факторами среды обитания нарушений здоровья, являются шумовое загрязнение, электромагнитное излучение, вибрация и освещенность на рабочих местах. Постоянное акустическое загрязнение, в основном городских территорий, является причиной заболеваний нервной и сердечно-сосудистой систем. В динамике дополнительная заболеваемость и смертность постепенно снижаются, темп убыли с 2016 г. составил 24,1 % и 19,4 % соответственно. Общая ассоциированная заболеваемость всего населения, связанная с воздействием физических факторов, составила в 2023 г. 19,8 сл. на 100 тыс. населения.

Связанные с неудовлетворительным качеством среды обитания случаи заболеваний и смерти неизбежно приводят к потерям занятости экономически активного населения в процессе производства валового внутреннего продукта. Только по причинам загрязнения атмосферного воздуха, питьевой воды, пищевой продукции, почвы, превышения гигиенических нормативов по физическим факторам утрата нетрудоспособности в связи со смертью, болезнью или по уходу за больным составила в целом по Российской Федерации в 2023 году около 17,5 млн рабочих дней, что ниже значения 2014 г. на 20,7 %. Сумма недопроизведенного в 2023 году ВВП по причине указанных ассоциированных потерь составила 173,6 млрд руб. (в ценах отчетного года), что в сопоставимых ценах ниже, чем в 2014 году, на 33,0 %.

### **1.2.1. Анализ состояния здоровья населения в связи с вредным воздействием факторов среды обитания на человека**

#### *Влияние атмосферного воздуха на здоровье населения*

Одним из важнейших факторов риска, вносящих значимый вклад в формирование дополнительной, ассоциированной с качеством окружающей среды, смертности и заболеваемости населения, является загрязнение атмосферного воздуха. Специфика загрязнения атмосферного воздуха и особенности санитарно-эпидемиологической ситуации в регионах определяют медико-демографические потери.

Причинно-следственные связи, установленные между показателями качества атмосферного воздуха и рядом медико-демографических показателей в субъектах Российской Федерации, показали, что выявленные в ходе мониторинга повышенные уровни содержания в атмосферном воздухе таких химических веществ, как азота оксид, аммиак, взвешенные вещества, гидроксibenзол и его производные, дигидросульфид, марганец, серы диоксид, формальдегид, ароматические углеводороды, углерода оксид, хлор и его соединения и др., могут формировать дополнительные случаи нарушений здоровья со стороны нервной, пищеварительной, дыхательной, мочеполовой систем, системы кровообращения и кроветворных органов, глаза и его придаточного аппарата, а также отдельных нарушений, вовлекающих иммунный механизм.

В результате оценки влияния качества атмосферного воздуха на состояние здоровья всего населения установлено, что в среднем число дополнительных случаев смерти от всех причин, связанных с загрязнением атмосферного воздуха на селитебных территориях, вероятно составило в 2023 г. 4,61 случая на 100 тыс. населения или 0,36 % от фактической смертности населения Российской Федерации. В динамике с 2014 года отмечена тенденция к снижению случаев смерти, вероятно ассоциированных с качеством атмосферного воздуха, в 2,31 раза; по сравнению с 2022 г. отмечено снижение в 1,14 раза.



Дополнительные случаи смертности населения в Российской Федерации по причинам болезней органов дыхания, злокачественных новообразований, болезней системы кровообращения, органов пищеварения вероятно обусловлены превышением гигиенических нормативов содержания в атмосферном воздухе таких химических примесей, как бенз(а)пирен, азота диоксид, гидроксibenзол и его производные, взвешенные вещества, формальдегид, тяжелые металлы (в том числе свинец), ароматические углеводороды, ксилол и прочих веществ.

В 2023 году на территории 63 субъектов Российской Федерации смертность всего населения от всех причин, ассоциированная с качеством атмосферного воздуха, варьировалась в диапазоне 0,04–61,6 сл. на 100 тыс. человек. Среднероссийские уровни были превышены на территориях 11 регионов в 1,76–12,4 раза (рис. 1.132).



**Рис. 1.132.** Распределение субъектов Российской Федерации по уровню дополнительной смертности всего населения, ассоциированной с качеством атмосферного воздуха, 2023 г.

Основную долю дополнительных случаев смерти у всего населения формировала смертность по причине болезней органов дыхания (1,66 на 100 тыс. человек) и болезней органов пищеварения 1,17 на 100 тыс. человек, что составляет 2,98 % и 1,66 % от фактической смертности населения по данным причинам соответственно. Количество дополнительных случаев смерти населения от злокачественных новообразований, вероятно ассоциированных с качеством атмосферного воздуха, составило 1,13 на 100 тыс. человек или 0,60 % от фактической смертности по данной причине. Дополнительная смертность по причине болезней системы кровообращения, вероятно ассоциированная с качеством атмосферного воздуха, составила 0,65 случая на 100 тыс. человек или 0,11 % от фактической смертности.

Число дополнительных случаев смерти по причине болезней органов дыхания в 2023 г. по сравнению с 2014 г. снизилось в 1,87 раза, по сравнению с 2022 г. – в 1,13 раза. Смертность населения от болезней органов дыхания вероятно обусловлена превышением гигиенических нормативов содержания в атмосферном воздухе таких химических веществ, как взвешенные вещества, формальдегид, азота диоксид, ароматические углеводороды, ксилол и пр. Уменьшение количества дополнительных случаев смерти по причине болезней органов дыхания за десятилетний период

обусловлено снижением доли проб воздуха, не соответствующих гигиеническим нормативам по содержанию азота диоксида, взвешенных веществ, формальдегида, гидроксibenзола и его производных, в диапазоне 1,66–5,46 раза.

В 2023 году на территории 62 субъектов Российской Федерации смертность населения от болезней органов дыхания варьировалась в диапазоне от 0,04 до 33,4 случая на 100 тысяч населения и была вероятно ассоциирована с загрязнением атмосферного воздуха. Среднероссийские уровни были превышены на территории 12 регионов в 1,86–20,3 раз. Наибольшие уровни ассоциированной смертности отмечены в Забайкальском крае, Свердловской области, г. Севастополе, Алтайском крае, Саратовской области (8,71–33,4 сл. на 100 тысяч населения).

Динамика смертности от болезней органов дыхания в 2023 г. составила 1,66 случаев на 100 тыс. человек и по сравнению с 2014 г. характеризовалась снижением в 1,87 раза, по сравнению с 2022 годом – в 1,13 раза. Смертность населения по данной причине была вероятно ассоциирована с превышением гигиенических нормативов содержания в атмосферном воздухе таких химических веществ, как бенз(а)пирен, формальдегид, свинец и др. Снижение количества дополнительных случаев смерти по причине болезней органов дыхания за десятилетний период в целом по Российской Федерации вероятно связано со снижением доли проб воздуха, не соответствующих гигиеническим нормативам по содержанию формальдегида, в 5,27 раза относительно 2014 г. (2014 г. – 1,66 % проб, 2023 г. – 0,31 %).

В 2023 году на территории 21 субъекта Российской Федерации смертность населения по причине болезней органов системы пищеварения была вероятно ассоциирована с загрязнением атмосферного воздуха ароматическими углеводородами, ксилолом и прочими химическими примесями. Число дополнительных случаев находилось в диапазоне от 0,07 до 25,6 случая на 100 тыс. населения. Среднероссийские уровни были превышены на территориях 11 регионов в диапазоне от 1,92 до 26,1 раза. Наибольшие значения формировались в г. Севастополе, Свердловской области, Алтайском крае, Челябинской области, Забайкальском крае (5,76–25,6 случая на 100 тыс. населения). Динамика дополнительных случаев смерти от болезней органов системы пищеварения в 2023 г. по сравнению с 2014 годом характеризовалась снижением в 1,42 раза.

В 2023 году на территории 18 субъектов Российской Федерации смертность населения от злокачественных новообразований была вероятно ассоциирована с загрязнением атмосферного воздуха гидроксibenзолом и его производными, формальдегидом, бенз(а)пиреном и пр. Число дополнительных случаев находилось в диапазоне от 0,16 до 18,4 случая на 100 тысяч населения. Среднероссийские уровни были превышены на территориях 14 регионов в диапазоне от 1,94 до 12,8 раза. Наибольшие уровни отмечены в республике Бурятия, Хакасия, Забайкальском крае, Курганской области, Красноярском крае (10,6–18,4 случая на 100 тыс. населения). Динамика дополнительных случаев смерти от злокачественных новообразований в 2023 г. по сравнению с 2014 годом характеризовалась ростом в 1,26 раза.

На территории 20 субъектов Российской Федерации в 2023 году смертность населения от болезней органов системы кровообращения была вероятно ассоциирована с загрязнением атмосферного воздуха гидроксibenзолом и его производными, азота оксидом, азота диоксидом, бенз(а)пиреном, формальдегидом. Число дополнительных случаев находилось в диапазоне от 0,15 до 44,9 случая на 100 тысяч населения. Среднероссийские уровни были превышены на территориях 3 регионов в диапазоне от 2,65 до 50,7 раза. Наибольшие уровни отмечены в Курганской области, Забайкальском крае, Свердловской и Ивановской областях, Алтайском крае (2,35–44,95 случаев на 100 тысяч населения).

Число дополнительных случаев заболеваний от всех причин, вероятно обусловленных загрязнением атмосферного воздуха селитебных территорий, в целом по Российской Федерации составило в 2023 г. 599,6 случая на 100 тыс. населения (0,68 % от фактической заболеваемости). В динамике с 2014 г. отмечается снижение соответствующей заболеваемости в 2,79 раза, с 2022 годом – в 1,18 раза.

Заболеваемость детского населения, вероятно обусловленная загрязнением атмосферного воздуха, в целом по Российской Федерации составила 1580,5 дополнительных случая на 100 тыс. детского населения, что ниже уровня 2014 г. в 2,94 раза. В группах взрослого населения трудоспособного и старше трудоспособного возраста данный показатель составил 314,7 и 519,8 случая на 100 тыс. человек, снизившись за последнее десятилетие в 2,82 и 2,32 раза соответственно.

Снижение количества дополнительных случаев заболеваемости обусловлено улучшением качества атмосферного воздуха и снижением доли проб, не соответствующих гигиеническим нормативам, по содержанию в атмосфере серы диоксида, формальдегида, марганца, взвешенных веществ, гидроксibenзола и его производных, азота диоксида, свинца, углерода оксида, хлора и его соединений от 1,66 до 5,46 раз.

В 2023 году на территориях 10 субъектов Российской Федерации, число дополнительных случаев заболеваний от всех причин всего населения, связанных с загрязнением атмосферного воздуха превышало среднероссийское значение в диапазоне от 1,81 до 20,0 раз. К приоритетным территориям по количеству дополнительных случаев заболеваний были отнесены Республика Ингушетия, Курганская область, Забайкальский и Алтайский края, Свердловская область (от 2293,5 до 15 667,2 случая на 100 тыс. населения) (рис. 1.133).



**Рис. 1.133.** Распределение субъектов Российской Федерации по уровню ассоциированной с качеством атмосферного воздуха заболеваемости всего населения, 2023 г.

Дополнительные случаи заболеваемости населения по таким классам болезней, как болезни глаза и его придаточного аппарата, болезни крови, системы кровообращения, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм, болезни мочеполовой, нервной систем, болезни органов дыхания, болезни органов пищеварения, системы кровообращения, болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушение обмена веществ были вероятно

связаны с ненормативным содержанием в атмосферном воздухе таких химических примесей, как этилбензол, азота оксид, аммиак, взвешенные вещества, гидроксibenзол и его производные, дигидросульфид, ароматические углеводороды, ксилол, марганец, свинец, углерода оксид, формальдегид, хлор и его соединения, и прочих веществ.

Основную долю дополнительных случаев заболеваний всего населения в целом по Российской Федерации формировали болезни органов дыхания (74,6 %) на втором месте находились болезни системы кровообращения (8,07 %), на третьем – болезни органов пищеварения (7,51 %), на четвертом – болезни нервной системы (3,94 %), на пятом – болезни крови и кроветворных органов (3,35 %). Заболеваемость по остальным классам болезней вносила менее 3 % в структуру ассоциированных случаев заболеваний.

Заболеваемость всего населения болезнями органов дыхания была вероятно ассоциирована с загрязнением атмосферного воздуха ароматическими углеводородами, ксиолом, бензолом, толуолом, дигидросульфидом, серы диоксидом, бенз(а)пиреном, формальдегидом, гидроксibenзолом и его производными и прочими примесями.

В 2023 году число дополнительных случаев заболеваний всего населения болезнями органов дыхания в целом по Российской Федерации составило 1,06 % от фактической заболеваемости по данной причине. В динамике по сравнению с 2014 годом ассоциированная заболеваемость болезнями органов дыхания в 2023 году снизилась в 2,78 раза, по сравнению с 2022 годом – в 1,19 раза.

При этом загрязнение атмосферного воздуха вероятно формировало на территории 60 субъектов Российской Федерации от 2,65 (г. Москва) до 14 519,1 (Республика Ингушетия) на 100 тыс. населения дополнительных случаев заболеваний болезнями органов дыхания. Среднероссийские уровни были превышены на территориях 7 регионов в диапазоне от 2,03 до 22,5 раза. К приоритетным территориям по количеству заболеваний в данном классе болезней, вероятно ассоциированных с аэрогенным фактором среды обитания, относятся Республика Ингушетия, Курганская область, Забайкальский и Алтайский края, Ивановская область (от 1485,7 до 14 519,1 дополнительных случаев на 100 тыс. населения) (рис. 1.134).



**Рис. 1.134.** Распределение субъектов Российской Федерации по уровню ассоциированной с качеством атмосферного воздуха заболеваемости всего населения болезнями органов дыхания, 2023 г.



Заболеваемость астмой и астматическим статусом, согласно данным Всемирной организации здравоохранения, относится к индикаторам качества среды обитания. Формирование дополнительных случаев заболеваний астмой и астматическим статусом вероятно обусловлено повышенным содержанием в атмосферном воздухе таких химических веществ, как гидроксibenзол и его производные, дигидросульфид, ароматические углеводороды, марганец, сера диоксид, формальдегид и прочие химические примеси.

В 2023 году показатель заболеваемости всего населения астмой и астматическим статусом, ассоциированной с качеством атмосферного воздуха, в целом по Российской Федерации находился на уровне 1,53 дополнительных случая на 100 тыс. населения и был ниже 2014 г. в 4,43 раза, 2022 г. – в 1,51 раза. Показатель заболеваемости астмой и астматическим статусом, ассоциированной с качеством атмосферного воздуха, среди детей в возрасте от 0 до 14 лет в 2023 году в целом по Российской Федерации находился на уровне 3,08 дополнительных случая на 100 тыс. детей соответствующего возраста. В динамике с 2014 г. отмечается снижение ассоциированных случаев заболеваемости в 5,39 раза, в сравнении с 2022 г. – в 1,17 раза.

В 2023 году дополнительные случаи заболеваемости детского населения астмой и астматическим статусом, вероятно связанные с загрязнением атмосферного воздуха, сформировались на территориях 36 субъектов Российской Федерации – от 0,04 (Кировская область) до 58,2 (Курганская область) случаев на 100 тыс. детей. Среднероссийские уровни были превышены на территории 14 регионов в диапазоне от 1,79 до 17,9 раза. К приоритетным территориям по количеству ассоциированных с качеством атмосферного воздуха заболеваний астмой детского населения относятся Курганская область, Забайкальский край, Псковская, Свердловская, Владимирская области (от 15,9 до 58,2 дополнительных случаев на 100 тыс. детского населения) (рис. 1.135).



**Рис. 1.135.** Распределение субъектов Российской Федерации по уровню ассоциированной с качеством атмосферного воздуха заболеваемости детей (0–14 лет) астмой и астматическим статусом в 2023 г.

У взрослого населения трудоспособного возраста количество дополнительных случаев заболеваний астмой и астматическим статусом, вероятно связанных с загрязнением атмосферного воздуха, составило в 2023 году 1,2 случая на 100 тыс. населения соответствующего возраста. В динамике с 2014 г. отмечено снижение в 3,4 раза, с 2022 г. – в 1,7 раза.

В 2023 году на территории 36 субъектов Российской Федерации загрязнение атмосферного воздуха формировало от 0,02 до 7,32 дополнительных случая заболеваемости астмой и астматическим статусом на 100 тыс. взрослого населения трудоспособного возраста. Среднероссийские уровни были превышены на территории 16 регионов в диапазоне от 1,47 до 7,32 раза. К приоритетным территориям по уровню дополнительной заболеваемости астмой взрослого трудоспособного населения относятся Свердловская, Московская, Рязанская области, г. Севастополь, Алтайский край (4,47–7,32 дополнительных случая на 100 тыс. взрослого населения трудоспособного возраста).

Снижение количества дополнительных случаев заболеваемости астмой и астматическим статусом как детского, так и взрослого населения за десятилетний период вероятно связано со снижением доли проб, не соответствующих гигиеническим нормативам содержания в атмосферном воздухе таких химических веществ, как гидроксibenзол и его производные, марганец, серы диоксид, формальдегид в диапазоне от 2,34 до 5,46 раза.

Загрязнение атмосферного воздуха вероятно формировало дополнительные случаи заболеваемости среди всего населения бронхитом хроническим и неуточненным, эмфиземой число дополнительных случаев в данной нозологической группе составило 9,71 случаев на 100 тыс. человек. В динамике с 2014 г. отмечается снижение соответствующей заболеваемости в 2,95 раза, с 2022 г. – в 1,19 раза. Формирование дополнительных случаев заболеваний бронхитом хроническим и неуточненным, эмфиземой вероятно ассоциировано с повышенным содержанием в атмосферном воздухе таких веществ, как взвешенные вещества, гидроксibenзол и его производные, ароматические углеводороды, бензол, ксилол, сера диоксид, формальдегид и прочие химические примеси.

В 2023 году ассоциированные с качеством атмосферного воздуха случаи заболеваемости бронхитом хроническим и неуточненным, эмфиземой среди всего населения вероятно формировались на территориях 42 субъектов Российской Федерации на уровне от 0,05 (в Республике Татарстан) до 126,7 (Свердловская область) случаев на 100 тыс. населения. Среднероссийские уровни были превышены на территориях 13 регионов в диапазоне от 1,72 до 16,8 раз (рис. 1.136).

Наибольшие уровни отмечены в Свердловской и Курганской областях, Алтайском крае, Забайкальском крае, Челябинской области (46,1–126,7 сл. на 100 тыс. населения).

Снижение количества дополнительных случаев заболеваемости всего населения бронхитом хроническим и неуточненным, эмфиземой за десятилетний период вероятно связано со снижением доли проб, не соответствующих гигиеническим нормативам, содержания в атмосферном воздухе таких химических веществ как: гидроксibenзол и его производные, взвешенные вещества, серы диоксид, формальдегид в 1,66–5,46 раза.



**Рис. 1.136.** Распределение субъектов Российской Федерации по уровню ассоциированной с качеством атмосферного воздуха заболеваемости всего населения бронхитом хроническим и неуточненным, эмфиземой в 2023 г.

Количество случаев заболеваний системы кровообращения всего населения, вероятно ассоциированных с загрязнением атмосферного воздуха составило в 2023 г. 48,4 сл. на 100 тыс. населения. В динамике с 2014 г. отмечено снижение соответствующей заболеваемости в 1,90 раза. Качество атмосферного воздуха, не соответствующее гигиеническим нормативам по углероду оксиду и прочим химическим веществам, вероятно формировало на территориях 31 субъекта Российской Федерации от 0,99 (г. Москва) до 712,9 (Саратовская область) дополнительных случаев заболеваний на 100 тыс. всего населения. Среднероссийские уровни были превышены на территориях 12 регионов в диапазоне от 1,73 до 16,2 раз. Приоритетными территориями по количеству ассоциированных с аэрогенным фактором среды обитания заболеваний системы кровообращения всего населения являлись Саратовская область, Алтайский край, Республика Ингушетия, Красноярский край, Омская область (от 322,7 до 712,9 дополнительных случаев на 100 тыс. населения).

В 2023 году число дополнительных случаев заболеваний нервной системы всего населения, вероятно ассоциированных с качеством атмосферного воздуха, составило 23,7 сл. на 100 тыс. населения. В динамике с 2014 г. отмечено снижение в 2,15 раза. Формирование дополнительных случаев заболеваний нервной системы вероятно ассоциировано с превышением гигиенических нормативов содержания в атмосферном воздухе таких веществ как: дигидросульфид, ароматические углеводороды, свинец, углерода оксид и пр.

На территориях 43 субъектов Российской Федерации загрязнение атмосферного воздуха вероятно формировало от 0,04 Самарская область до 445,3 Республика Ингушетия дополнительных случаев заболеваний нервной системы на 100 тыс. всего населения. Среднероссийские уровни были превышены на территориях 10 регионов в диапазоне от 1,72 до 19,2 раза. К приоритетным территориям по количеству ассоциированных с качеством атмосферного воздуха заболеваний нервной системы относились Республика Ингушетия, Саратовская область, Алтайский, Забайкальский, Красноярский края (от 150,5 до 445,3 дополнительных случаев на 100 тыс. населения).



*Влияние питьевой воды на здоровье населения*

В 2023 году с ненормативным качеством питьевого водоснабжения было ассоциировано 7,18 дополнительных случаев смертности на 100 тыс. всего населения, 0,55 % от фактического значения общей смертности всего населения. Установлено снижение показателя общей смертности, ассоциированной с качеством питьевого водоснабжения на 18,4 % относительно 2014 года<sup>8</sup>. На территории 28 субъектов Российской Федерации в 2023 г. смертность всего населения, ассоциированная с водным фактором, превышала среднероссийский уровень, и находилась в диапазоне от 10,3 сл. до 33,4 сл. на 100 тыс. населения.

В 2023 году наибольший вклад в показатель смертности, ассоциированной с качеством питьевого водоснабжения, вносили болезни органов пищеварения – 4,02 сл. на 100 тыс. всего населения (5,69 % от фактического уровня смертности по данной причине). На территории 29 субъектов Российской Федерации (Курганская, Костромская, Ростовская, Архангельская области, Республика Мордовия и др.) уровень смертности, вероятно связанный с показателями качества питьевой воды, превышал среднероссийский уровень и находился в диапазоне от 6,1 до 24,0 сл. на 100 тыс. населения.

Болезни системы кровообращения в среднем по Российской Федерации вероятно формировали 1,75 сл. смерти на 100 тыс. всего населения, ассоциированных с неудовлетворительным состоянием питьевой воды (0,31 % от фактической смертности по данной причине). На территории 22 субъектов Российской Федерации значения смертности по данной причине находились выше среднероссийского уровня (Мурманская, Ростовская области, Республика Ингушетия, Республика Калмыкия, Республика Дагестан и др.) – в диапазоне от 2,6 до 14,9 сл. на 100 тыс. всего населения.

Смертность по причине злокачественных новообразований, ассоциированная с ненормативным качеством питьевой воды систем централизованного питьевого водоснабжения, составила 0,92 сл. на 100 тыс. всего населения (0,49 % от фактической смертности по данной причине). На территории 28 субъектов Российской Федерации значения смертности по данной причине находились выше среднероссийского уровня (Республика Ингушетия, Республика Калмыкия, Ростовская область, Республика Дагестан, Архангельская область и др.) – в диапазоне от 1,3 до 3,7 сл. на 100 тыс. населения.

В 2023 году заболеваемость, ассоциированная с питьевой водой ненормативного качества, формировалась в 84 субъектах Российской Федерации в диапазоне от 18,6 до 4167,7 дополнительных случаев на 100 тыс. всего населения (рис. 1.137). На территориях Ростовской, Томской, Архангельской, Курганской областей и Республики Дагестан формировались наибольшие уровни дополнительной заболеваемости (от 2632,8 до 4167,7 случаев на 100 тыс. населения).

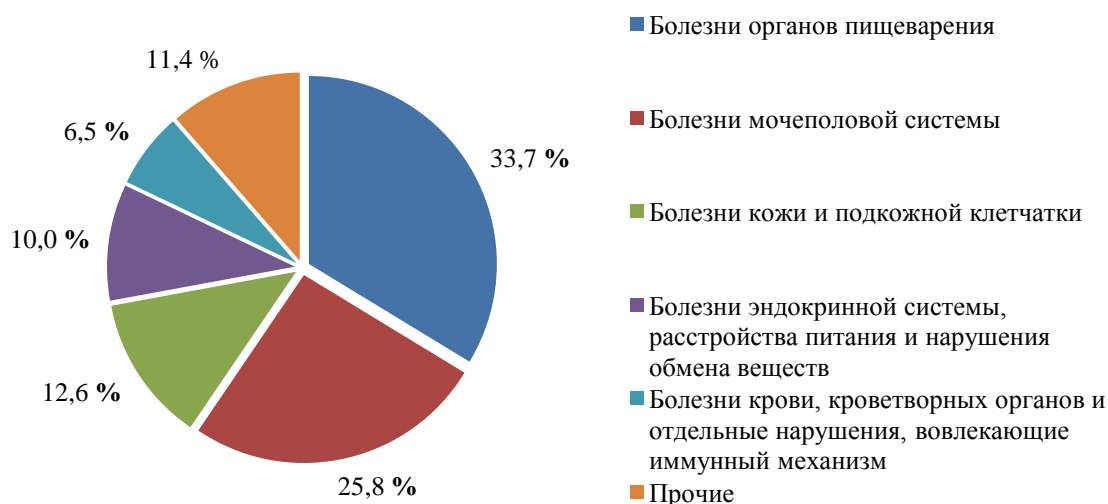
---

<sup>8</sup> по уточненным данным.



**Рис. 1.137.** Распределение субъектов Российской Федерации по уровню дополнительных случаев заболеваемости всего населения, ассоциированной с неудовлетворительным качеством питьевой воды, 2023 г.

В 2023 году в структуре заболеваемости всего населения Российской Федерации, ассоциированной с неудовлетворительным качеством питьевой воды, приоритетные позиции занимали: болезни органов пищеварения – 33,7 % (477,3 тыс. сл.); болезни мочеполовой системы – 25,8 % (366,2 тыс. сл.); болезни кожи и подкожной клетчатки – 12,6 % (178,5 тыс. сл.); болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ – 10,0 % (141,0 тыс. сл.); болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм – 6,5 % (91,8 тыс. сл.) (рис. 1.138).



**Рис. 1.138.** Структура дополнительных случаев заболеваемости всего населения Российской Федерации, ассоциированной с неудовлетворительным качеством воды системы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, 2023 г.

В 2023 году на территории 84 субъектов Российской Федерации формировалась дополнительная заболеваемость органов пищеварения всего населения, ассоциированная с питьевой водой ненормативного качества по санитарно-химическим показателям, в том числе по содержанию меди, мышьяка, никеля, хлора, хлоридов в диапазоне от 4,7 (Камчатский край) до 1234,0 (Курганская область) случаев на 100 тыс. населения (рис. 1.139). К приоритетным территориям Российской Федерации, где наблюдались наибольшие значения дополнительных случаев заболеваемости, относятся: Республика Саха (Якутия), Архангельская, Тверская, Томская, Курганская области (от 1005,4 до 1234,0 дополнительных случаев на 100 тыс. населения).



**Рис. 1.139.** Распределение субъектов Российской Федерации по уровню дополнительных случаев заболеваемости всего населения по классу болезни органов пищеварения, ассоциированной с неудовлетворительным качеством питьевой воды, 2023 г.

Дополнительная заболеваемость всего населения болезнями мочеполовой системы, ассоциированная с ненормативным качеством питьевой воды по санитарно-химическим показателям (бору, кадмию, свинцу, ртути, хлорорганическим соединениям и пр.), в 2023 году формировалась в 84 субъектах Российской Федерации в диапазоне от 6,5 (г. Москва) до 943,2 (Республика Ингушетия) случаев на 100 тыс. населения. Наибольшие значения дополнительных случаев заболеваемости наблюдались в Республике Дагестан, Архангельской, Ростовской областях, Республике Калмыкия, Республике Ингушетия (от 732,2 до 943,2 дополнительных случаев на 100 тыс. населения).

На территории 84 субъектов Российской Федерации формировались дополнительные уровни заболеваемости всего населения по причине болезней кожи и подкожной клетчатки в диапазоне от 0,8 (г. Москва) до 543,7 сл. (Курганская область) на 100 тыс. всего населения. Дополнительные случаи заболеваемости в данном классе обусловлены ненормативным качеством питьевой воды по санитарно-химическим показателям, в том числе по железу. Наиболее высокие значения дополнительной заболеваемости по данному классу формировались в Архангельской области,

Республике Саха (Якутия), Тверской, Томской, Курганской областях (от 425,3 до 543,7 дополнительных случаев на 100 тыс. населения).

Заболееваемость всего населения Российской Федерации в 2023 г. болезнями эндокринной системы, расстройствами питания и нарушениями обмена веществ, ассоциированная с ненормативным качеством питьевой воды по санитарно-химическим показателям, в том числе по мышьяку, хлороформу и др. веществам, формировалась в 84 субъектах Российской Федерации. Фактор, связанный с ненадлежащим качеством питьевой воды, вероятно формировал от 1,2 (Республика Алтай) до 2148,1 (Республика Дагестан) дополнительных случаев на 100 тыс. населения по данному классу заболеваний. Наибольшие значения дополнительных случаев заболеваемости наблюдались в Архангельской, Иркутской областях, Республике Коми, Республике Калмыкия, Республике Дагестан (от 162,8 до 2148,1 дополнительных случаев на 100 тыс. населения). Высокие значения дополнительных случаев заболеваемости по данному классу в Республике Дагестан, ассоциированных с качеством питьевой воды, обусловлены высокой долей (свыше 71,0 %) нестандартных проб по мышьяку.

На территории 77 субъектов Российской Федерации в 2023 г. формировалась дополнительная заболеваемость болезнями крови, кроветворных органов и отдельными нарушениями, вовлекающими иммунный механизм в диапазоне от 1,1 (г. Москва) до 426,2 (Ростовская область) случаев на 100 тыс. населения. Дополнительные случаи заболеваемости в данном классе обусловлены ненормативным качеством питьевой воды по санитарно-химическим показателям, в том числе по содержанию нитритов, хлора, железа, марганца, никеля, свинца, хлоридов, цинка и пр. Наиболее высокие значения дополнительной заболеваемости в данном классе формировались в Челябинской области, Республике Саха (Якутия), Республике Дагестан, Иркутской, Ростовской областях (от 146,5 до 426,2 дополнительных случаев на 100 тыс. населения).

В 2023 г. на территории 84 субъектов Российской Федерации, формировалась дополнительная заболеваемость новообразованиями в диапазоне от 1,0 (г. Москва) до 156,9 (Республика Ингушетия) случаев на 100 тыс. населения. Дополнительные случаи заболеваемости имели устойчивую связь с ненормативным содержанием ряда санитарно-химических показателей, в том числе кадмию, мышьяку, свинцу, хлорорганическим соединениям. Наиболее высокие значения дополнительной заболеваемости в данном классе формировались в Республике Дагестан, Архангельской, Ростовской областях, Республике Калмыкия, Республике Ингушетия (от 109,2 до 156,9 дополнительных случаев на 100 тыс. населения).

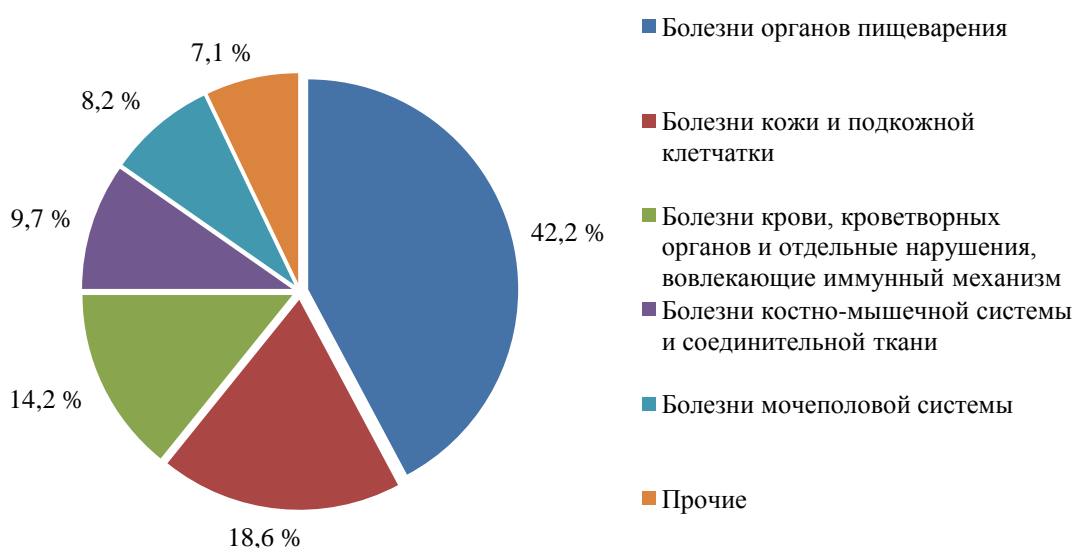
Дополнительная заболеваемость всего населения в классе костно-мышечной системы и соединительной ткани, связанная с неудовлетворительным качеством питьевой воды по санитарно-химическим показателям, в 2023 году вероятно формировалась на территории 84 субъектов Российской Федерации в диапазоне от 0,7 (г. Москва) до 180,7 (Республика Ингушетия) случаев на 100 тыс. населения. К приоритетным территориям Российской Федерации, где наблюдались наибольшие значения дополнительных случаев заболеваемости, относятся: Ростовская, Архангельская области, Республика Дагестан, Республика Калмыкия, Республика Ингушетия (от 96,1 до 180,7 дополнительных случаев на 100 тыс. населения).

Дополнительная заболеваемость всего населения Российской Федерации в 2023 г. инфекционными и паразитарными болезнями, ассоциированная с ненормативным качеством питьевой воды по содержанию микробиологических агентов, формировалась в 73 субъектах Российской Федерации в диапазоне от 1,6 (Республика Адыгея) до 281,7 (Республика Ингушетия) случаев на 100 тыс. населения. Наибольшие значения дополнительных случаев заболеваемости наблюдались в Приморском крае, Архангельской области, Кабардино-Балкарской Республике, Курганской области,

Республике Ингушетия (от 152,2 до 281,7 дополнительных случаев на 100 тыс. населения).

В 2023 г. на территории 81 субъекта Российской Федерации, формировалась дополнительная заболеваемость в классе болезни системы кровообращения в диапазоне от 0,2 (г. Москва) до 42,3 (Республика Дагестан) случаев на 100 тыс. населения, обусловленная ненормативным качеством питьевой воды по санитарно-химическим показателям, в том числе барию, мышьяку, никелю, нитратам. Наиболее высокие значения дополнительной заболеваемости в данном классе формировались в Томской, Курганской, Ростовской, Архангельской областях, Республике Дагестан (от 28,0 до 42,3 дополнительных случаев на 100 тыс. населения).

В 2023 году в структуре заболеваемости детского населения, ассоциированной с водным пероральным фактором, приоритетные позиции по количеству абсолютных случаев занимали: болезни органов пищеварения – 42,2 % (210,4 тыс. сл.); болезни кожи и подкожной клетчатки – 18,6 % (92,5 тыс. сл.); болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм – 14,2 % (70,8 тыс. сл.); болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани – 9,7 % (48,1 тыс. сл.); болезни мочеполовой системы – 8,2 % (40,7 тыс. сл.) (рис. 1.140).



**Рис. 1.140.** Структура дополнительных случаев заболеваемости детского населения Российской Федерации, ассоциированной с неудовлетворительным качеством воды системы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, 2023 г.

На территории 84 субъектов Российской Федерации установлены дополнительные случаи заболеваемости детского населения, связанные с неудовлетворительным качеством хозяйственно-питьевого водоснабжения. Диапазон ассоциированных случаев заболеваемости детского населения варьировался от 39,4 (Республика Алтай) до 5822,9 (Курганская область) случаев дополнительной заболеваемости на 100 тыс. детского населения (рис. 1.141). Приоритетными территориями являлись: Ростовская область, Забайкальский край, Томская, Архангельская, Курганская области (от 4774,1 до 5822,9 случаев на 100 тыс. детского населения).





**Рис. 1.141.** Распределение субъектов Российской Федерации по уровню дополнительных случаев заболеваемости детского населения, ассоциированной с неудовлетворительным качеством питьевой воды, 2023 г.

Число дополнительных случаев заболеваний, ассоциированных с неудовлетворительным качеством питьевой воды в 2023 г., вероятно составило 967,7 случаев на 100 тыс. всего населения (1 417,2 тыс. сл.) и 1834,8 случаев на 100 тыс. детского населения (498,33 тыс. сл.), что составляет соответственно по 1,1 % от всей фактической первичной заболеваемости населения соответствующих возрастов. Анализ динамики дополнительных случаев заболеваемости показал, что относительно 2014 г. соответствующая заболеваемость снизилась на 15,5 % у всего населения и на 18,4 % у детского населения.

Наибольший вклад в формирование дополнительных случаев заболеваемости, ассоциированной с неудовлетворительным качеством воды системы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, вносят ненормативное качество питьевой воды по санитарно-химическим показателям, в том числе по аммиаку, барию, бору, железу, кадмию, кремнию, магнию, марганцу, меди, мышьяку, натрию, нефтепродуктам, никелю, нитритам, ртути, свинцу, сульфатам, сульфидам, хлору, хлоридам, хлороформу, цинку, а также превышение гигиенических нормативов по микробиологическим показателям.

#### *Влияние почвы селитебных территорий на здоровье населения*

Микробное и паразитарное загрязнение почвы селитебных территорий может формировать дополнительные случаи заболеваний некоторыми инфекционными и паразитарными болезнями. В среднем по Российской Федерации в 2023 г. формировалось порядка 1045,1 дополнительных случаев заболеваний на 100 тыс. детского населения в классе «некоторые инфекционные и паразитарные заболевания», ассоциированных с загрязнением почвы. В целом по Российской Федерации в динамике с 2014 г. отмечается увеличение показателя первичной заболеваемости в указанном классе на 11,1 % у детского населения и на 9,3 % у всего населения.

К приоритетным регионам, где микробное и паразитарное загрязнение почв населённых мест в наибольшей степени повышает уровень заболеваемости детского

населения некоторыми инфекционными и паразитарными заболеваниями, относятся Красноярский, Хабаровский края, Рязанская, Тверская области, Еврейская автономная область (4 228,5–8 213,1 сл. на 100 тыс. населения) (рис. 1.142).



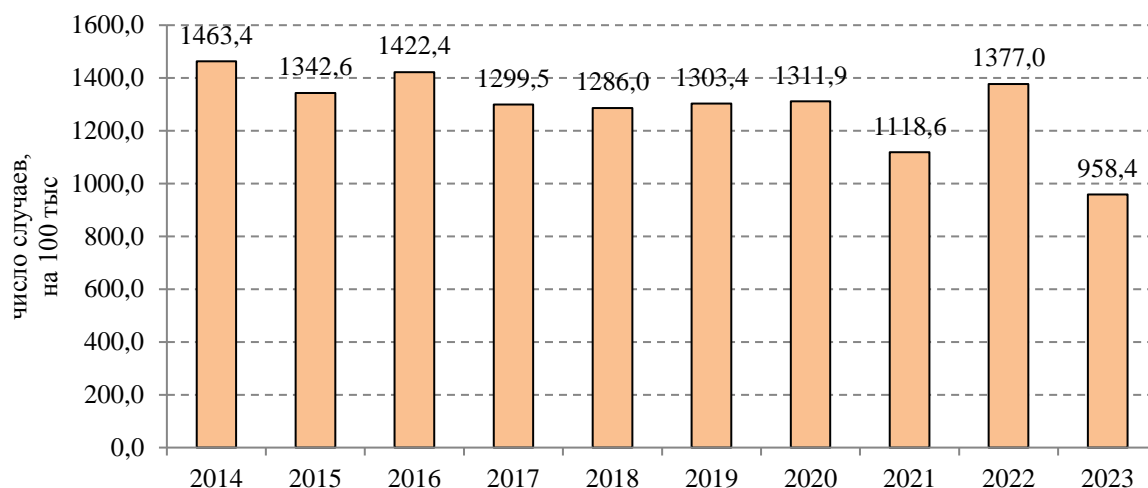
**Рис. 1.142.** Распределение субъектов Российской Федерации по уровню дополнительных случаев заболеваемости детского населения некоторыми инфекционными и паразитарными заболеваниями, обусловленных микробным и паразитарным загрязнением почв селитебных территорий, 2023 г.

Самые высокие темпы прироста числа дополнительных случаев некоторых инфекционных и паразитарных болезней, вероятно связанных с высокой долей проб почв, не отвечающих санитарным нормам и правилам по микробиологическим и паразитологическим показателям, по отношению к 2014 г. наблюдались у детского населения Орловской, Кировской, Тульской, Мурманской областей, Республики Дагестан (более 4,9 раз).

#### *Влияние небезопасной пищевой продукции на здоровье населения*

Оценка влияния небезопасной пищевой продукции на состояние здоровья населения показала, что число дополнительных случаев заболеваний, вероятно обусловленных загрязнением основных групп пищевых продуктов, в целом по Российской Федерации в 2023 г. составило 958,4 случая на 100 тыс. всего населения, или 1,08 % от общей первичной заболеваемости (рис. 1.143). За период с 2014 г. число заболеваний, ассоциированных с небезопасной продукцией, сократилось на 34,5 %.





\*Показатели представлены по уточненным данным

**Рис 1.143.** Динамика дополнительной заболеваемости всего населения Российской Федерации, вероятно обусловленной потреблением небезопасных пищевых продуктов

Переход Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека на риск-ориентированную модель контроля (надзора), в рамках которой продукция, формирующая наибольшие риски, подлежит более частому и глубокому контролю, и может обуславливать положительную тенденцию к снижению оборота небезопасной пищевой продукции на рынке.

Распределение субъектов Российской Федерации по уровню дополнительных случаев заболеваний всего населения Российской Федерации, вероятно обусловленных потреблением небезопасных пищевых продуктов представлено на рис. 1.144.



**Рис. 1.144.** Распределение субъектов Российской Федерации по уровню дополнительных случаев заболеваний всего населения Российской Федерации, ассоциированных с потреблением небезопасных пищевых продуктов, 2023 г.

В результате нарушения обязательных требований к безопасности пищевой продукции на потребительском рынке формируются дополнительные случаи некоторых инфекционных и паразитарных заболеваний, а также заболевания органов пищеварения, системы кровообращения, болезни эндокринной и мочеполовой системы и пр.

Среди факторов риска – несоблюдение гигиенических нормативов по санитарно-химическим показателям (повышенное содержание нитратов, ртути, кадмия и его соединений) в молоке и молочных продуктах, рыбе и продукции из нее; в овощах, включая бахчевые культуры и картофель, мясе и т. п.; по микробиологическим и паразитологическим показателям – в рыбе и рыбных продуктах, мясе и мясных продуктах, молоке и молочных продуктах и пр.

Так, к примеру, среди детского населения дополнительная заболеваемость инфекционными и паразитарными болезнями вероятно обусловлена, прежде всего, несоответствием гигиеническим стандартам по микробиологическим показателям рыбы и рыбных продуктов (число дополнительных случаев составило 222,4 на 100 тыс. детского населения, или 3,7 % от первичной заболеваемости по указанной причине), а также контаминацией мяса и мясных продуктов (число дополнительных случаев составило 148,2 на 100 тыс. всего детского населения, или 2,5 % от первичной заболеваемости соответствующего класса). Среди территорий с наиболее высоким уровнем дополнительной заболеваемости – Мурманская область, Республика Бурятия, Карачаево-Черкесская Республика, Хабаровский край, Алтайский край, Новгородская область и др. (1539,9–2738,5 на 100 тыс. населения).

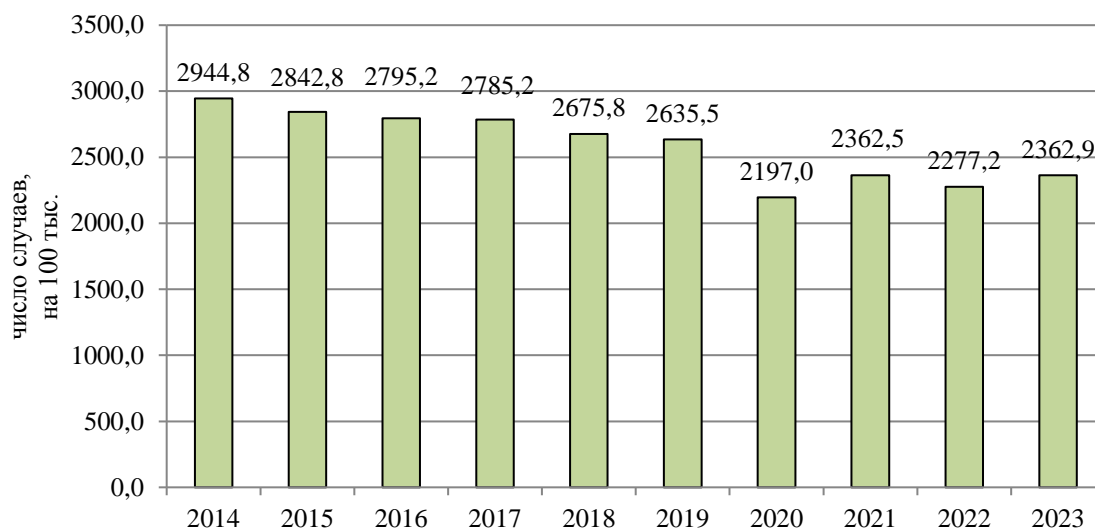
Дополнительные случаи заболеваний органов пищеварения у детей (порядка 14 тыс. случаев в год или 1,1 % от первичной заболеваемости по данному классу болезней) ассоциированы с суммарной нагрузкой пестицидами (в частности ГХЦГ).

В группе трудоспособного взрослого населения некоторые инфекционные и паразитарные болезни вероятно обусловлены несоответствием по микробиологическим показателям мяса и мясных продуктов (число дополнительных случаев составило 155,9 на 100 тыс. взрослого населения). К территориям с наиболее высокими уровнями дополнительной заболеваемости относятся Республика Карелия, Новгородская, Пензенская, Мурманская области и др. (540,7–774,6 на 100 тыс. населения).

Болезни системы кровообращения обусловлены несоответствием содержания нитратов в картофеле (число дополнительных случаев составило 338,2 на 100 тыс. взрослого населения). К территориям с наиболее высокими уровнями дополнительной заболеваемости в данном классе относятся Республика Северная Осетия – Алания, Республика Хакасия, Республика Дагестан, Курганская область и др. (639,6–828,9 на 100 тыс. населения).

#### *Влияние нерационального питания на здоровье населения*

Нерациональное питание также вносит определенный вклад в состояние здоровья населения. С использованием данных Росстат установлено, что число дополнительных случаев заболеваний, вероятно обусловленных нерациональным потреблением пищевых продуктов, составило в 2023 году (с учетом данных о потреблении отдельных групп продуктов в 2022 г.) 2277,2 случая на 100 тыс. всего населения (или 2,7 % от всей первичной заболеваемости) (рис. 1.145). За период с 2014 года число абсолютных заболеваний, ассоциированных с нерациональным питанием, сократилось на 21,7 %.



**Рис. 1.145.** Динамика дополнительной заболеваемости всего населения Российской Федерации, вероятно обусловленной нерациональным питанием, 2023 г.

Приоритетные поражаемые органы и системы – органы пищеварения, кожа и подкожная клетчатка, костно-мышечная система, мочеполовая система.

Дополнительная ассоциированная заболеваемость в классе болезней кожи и подкожной клетчатки, несмотря на снижение в сравнении с предыдущим годом, остается приоритетной и составила в 2023 г. 503,8 случаев на 100 тыс. населения (или 14,2 % от первичной заболеваемости по данному классу). Факторы риска: недостаточное потребление овощей и масла растительного. К числу территорий с наиболее высоким уровнем дополнительных случаев заболеваний в данном классе относятся Чукотский автономный округ, Камчатский край, Самарская область, Ненецкий автономный округ, Республика Алтай и др. (1030,4–1125,0 сл. на 100 тыс. населения) (рис. 1.146).



**Рис. 1.146.** Распределение субъектов Российской Федерации по уровню дополнительных случаев болезней кожи и подкожной клетчатки, ассоциированных с нерациональным потреблением пищевых продуктов, 2023 г.

Формирование болезней костно-мышечной системы (393,9 сл. на 100 тыс. населения, или 14,8 % от первичной заболеваемости в этом классе болезней) вероятно обусловлено недостаточным потреблением продуктов – источников животного белка (молоко, мясо и пр.) и овощей, а также избыточным потреблением сахара и кондитерских изделий. К числу территорий с высоким уровнем дополнительных случаев заболеваний по классу болезней костно-мышечной системы относятся Республика Марий Эл, Республика Карелия, Архангельская область, Республика Башкортостан, Пензенская область и др. (710,1–764,6 сл. на 100 тыс. населения) (рис. 1.147).



**Рис. 1.147.** Распределение субъектов Российской Федерации по уровню дополнительных случаев болезней костно-мышечной системы, ассоциированных с нерациональным потреблением пищевых продуктов, 2023 г.

Число дополнительных случаев болезней органов пищеварения, выделенных в числе приоритетных, составило 333,9 на 100 тыс. населения всего населения (или 12,5 % от первичной заболеваемости по указанному классу). Формирование болезней органов пищеварения вероятно обусловлено недостаточным потреблением фруктов, избыточным потреблением сахара и кондитерских изделий, а также повышенной долей хлеба и хлебных продуктов в рационе питания и пр. К числу территорий с высоким уровнем дополнительных случаев заболеваний по классу болезней органов пищеварения относятся Республика Ингушетия, Республика Дагестан (1264,0–1275,1 сл. на 100 тыс. населения), а также Республика Башкортостан, Чеченская Республика, Забайкальский край, Карачаево-Черкесская Республика и др. (812,4–954,1 сл. на 100 тыс. населения) (рис. 1.148).

Следует отметить, что болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ, не занимая лидирующих позиций по уровню дополнительных случаев заболеваний, обусловленных нерациональной структурой продуктового набора, формируют (71,4 случая на 100 тыс. населения, или 6,3 % от первичной заболеваемости по данному классу). При этом в динамике с 2013 года отмечается рост распространённости данных состояний. Их развитие в большей степени обусловлено недостаточным потреблением овощей и фруктов.





**Рис. 1.148.** Распределение субъектов Российской Федерации по уровню дополнительных случаев болезней органов пищеварения, ассоциированных с нерациональным потреблением пищевых продуктов, 2023 г.

Для формирования болезней системы кровообращения (176,5 случаев на 100 тыс. населения, или 5,8 % от первичной заболеваемости соответствующего класса) имеет значение превышение рекомендуемых уровней потребления сахара и кондитерских изделий, а также хлеба и хлебных продуктов.

*Оценка риска негативного воздействия объектов накопленного вреда на здоровье населения и продолжительность жизни граждан*

Федеральным проектом «Генеральная уборка» предусмотрено выполнение Роспотребнадзором в 2023 году оценки влияния на жизнь и здоровье граждан от 578 объектов накопленного вреда окружающей среде (далее – ОНВОС) в 64 субъектах Российской Федерации

По итогам проведенного анализа 578 заключений по оценке влияния ОНВОС на жизнь и здоровье граждан, представленных подведомственными организациями Роспотребнадзора в 64 субъектах Российской Федерации, отмечается, что «чрезвычайно высокий риск» не установлен ни от одного ОНВОС, «высокий риск» установлен от 21 ОНВОС (3,6 %) (Красноярский край – 12, Тульская область – 4, Республика Хакассия – 1, Ульяновская область – 1, Курская область – 1, Нижегородская область – 1, Самарская область – 1), «средний риск» установлен от 365 ОНВОС (63,1 %) в 52 субъектах Российской Федерации, «умеренный риск» установлен от 188 ОНВОС (32,5 %) в 39 субъектах Российской Федерации, «низкий риск» установлен от 4 ОНВОС (0,7 %) (Республика Коми – 4).

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 23.12.2023 № 2268 «О ведении государственного реестра объектов накопленного вреда окружающей среде» категории риска вредного воздействия ОНВОС на жизнь и здоровье граждан, установленные Роспотребнадзором при проведении оценки влияния ОНВОС на жизнь и здоровье граждан, имеет самые высокие значения критерий.

Результаты оценки используются Минприроды России для дальнейшего ранжирования таких объектов в целях их первоочередной ликвидации.

### 1.2.2. Анализ состояния здоровья работающего населения и профессиональной заболеваемости

Условия труда, как один из основных факторов риска формирования профессионально обусловленной патологии работающих, оказывают существенное влияние на уровень профессиональной заболеваемости. Снижение влияния факторов трудового процесса на работников в течение их трудовой деятельности до уровней приемлемых рисков – это задача, выполнение которой позволит сохранить профессиональное здоровье работающих и приумножить трудовой потенциал страны.

#### *Условия труда работающих*

За период с 2014 по 2023 г. число производственных объектов, на которых проведены контрольные (надзорные) мероприятия (КНМ) имеет тенденцию к снижению с 27 455 (11,72 %) в 2014 г. до 6427 (3,71 %) в 2023 г. Доля проведенных КНМ с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования в 2023 г. в 1,5 раза выше показателя 2014 г. (89,52 % и 61,6 % соответственно) (табл. 1.29).

Таблица 1.29

#### **Сведения о федеральном государственном контроле (надзоре) территориальными органами Роспотребнадзора за период 2014–2023 гг., абс., %**

Показатели	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Темп прироста к 2014, %
Удельный вес производственных объектов, на которых проводились контрольные (надзорные) мероприятия (КНМ), %	11,72	10,91	8,0	8,08	7,67	9,70	4,28	6,20	1,73	3,71	–68,34
Удельный вес КНМ с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования, %*	61,6	63,4	60,9	62,8	62,5	67,3	40,0	67,3	59,96	89,52	45,32
* Показатель до 2021 г. – Удельный вес обследований объектов с применением лабораторных и инструментальных методов исследования (%)											

Число исследованных проб воздуха рабочей зоны на пары и газы на промышленных предприятиях в Российской Федерации за анализируемый период снизилось в 2,6 раз (с 496 075 в 2014 г. до 191 216 в 2023 г.). Удельный вес превышающих ПДК проб воздуха на пары и газы в 2023 г. в 1,6 раз ниже аналогичного показателя в 2014 г. (1,26 % и 2,0 % соответственно).

Число исследованных проб на пыль и аэрозоли в воздухе рабочей зоны на промышленных предприятиях Российской Федерации за анализируемый период сократилось в 2,6 раз (с 325 678 в 2014 г. до 127 019 в 2023 г.). Отмечается тенденция к



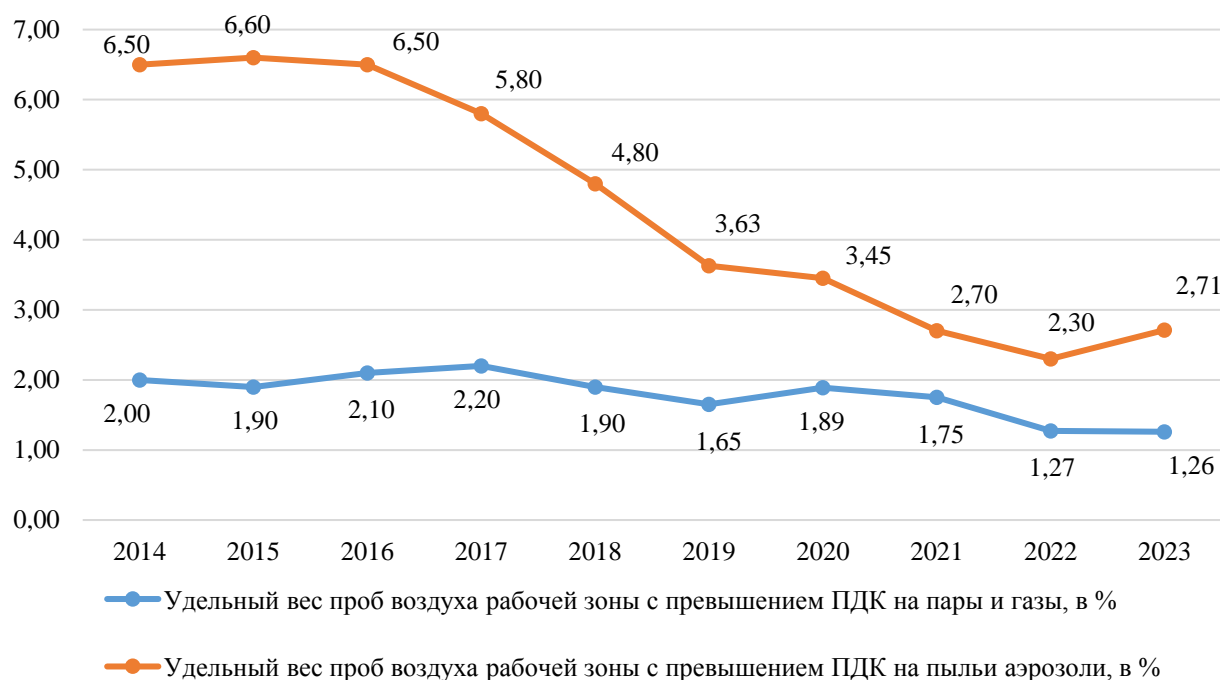
снижению удельного веса превышающих ПДК проб воздуха на пыль и аэрозоли с 6,5 % в 2014 г. до 2,71 % в 2023 г.

Динамика изменений удельного веса проб веществ 1 и 2 класса опасности, с превышением ПДК в парах и газах, и в пыли и аэрозолях за период с 2014 по 2023 г. имеет тенденцию к снижению (табл. 1.30, рис. 1.149, 1.150).

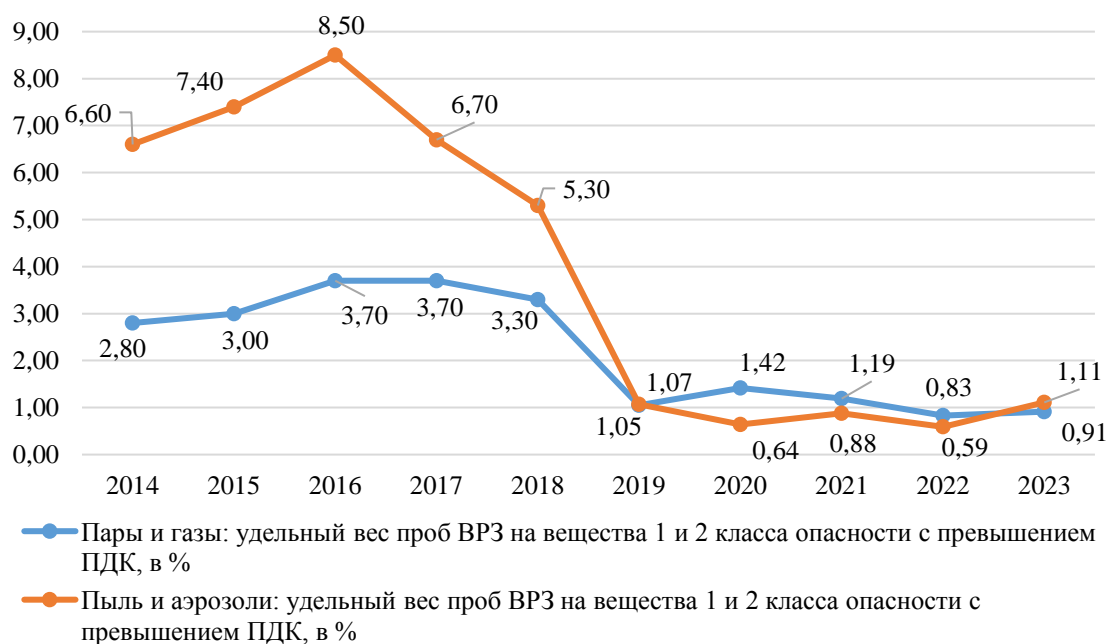
Таблица 1.30

**Результаты контроля состояния воздушной среды рабочей зоны на промышленных предприятиях Российской Федерации за период 2014–2023 гг., %**

Показатели	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Темп прироста к 2014 г., %	
Удельный вес проб на пары и газы с превышением ПДК	2,0	1,90	2,10	2,20	1,90	1,65	1,89	1,75	1,27	1,26	–37,0	
Удельный вес проб на пыль и аэрозоли с превышением ПДК	6,50	6,60	6,50	5,80	4,80	3,63	3,45	2,7	2,3	2,71	–58,31	
Удельный вес проб с превышением ПДК на вещества 1 и 2 класса опасности, %	пары и газы	2,8	3,0	3,7	3,7	3,3	1,05	1,42	1,19	0,83	0,91	–67,50
	пыль и аэрозоли	6,6	7,4	8,5	6,7	5,3	1,07	0,94	0,88	0,59	1,11	–83,18

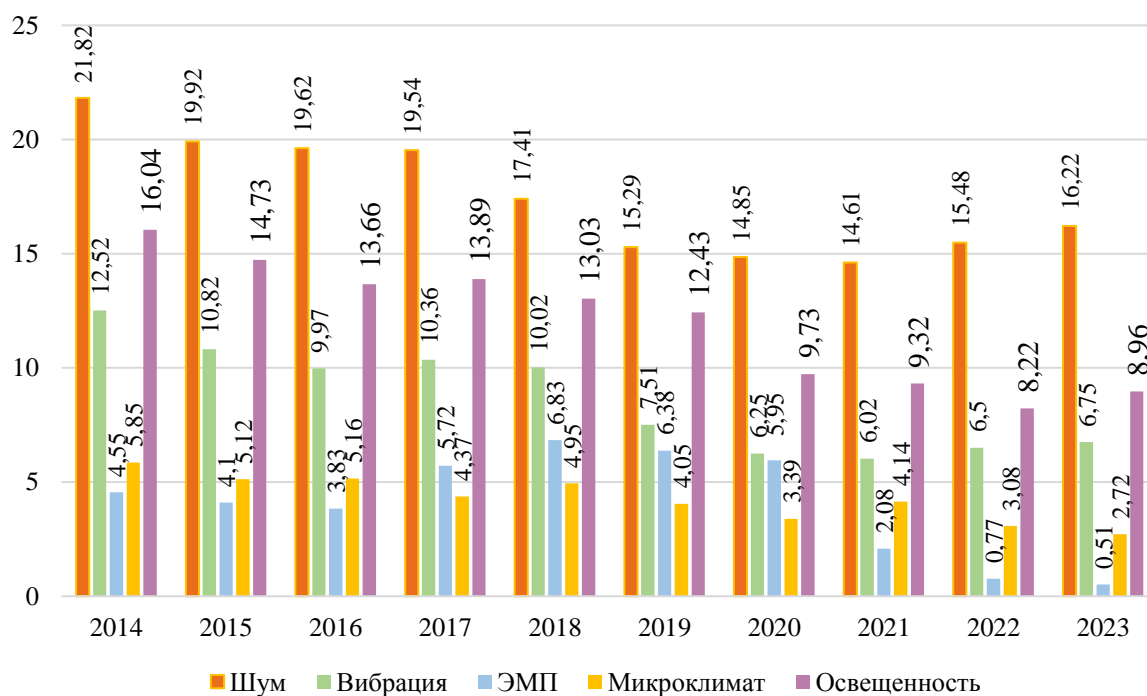


**Рис. 1.149.** Удельный вес проб воздуха рабочей зоны промышленных предприятий Российской Федерации с превышением ПДК на пары и газы, на пыль и аэрозоли за период 2014–2023 гг., %



**Рис. 1.150.** Удельный вес проб воздуха рабочей зоны на промышленных предприятиях Российской Федерации с превышением ПДК химических веществ 1–2 классов опасности в парах и газах, в пыли и аэрозолях за период 2014–2023 гг., %

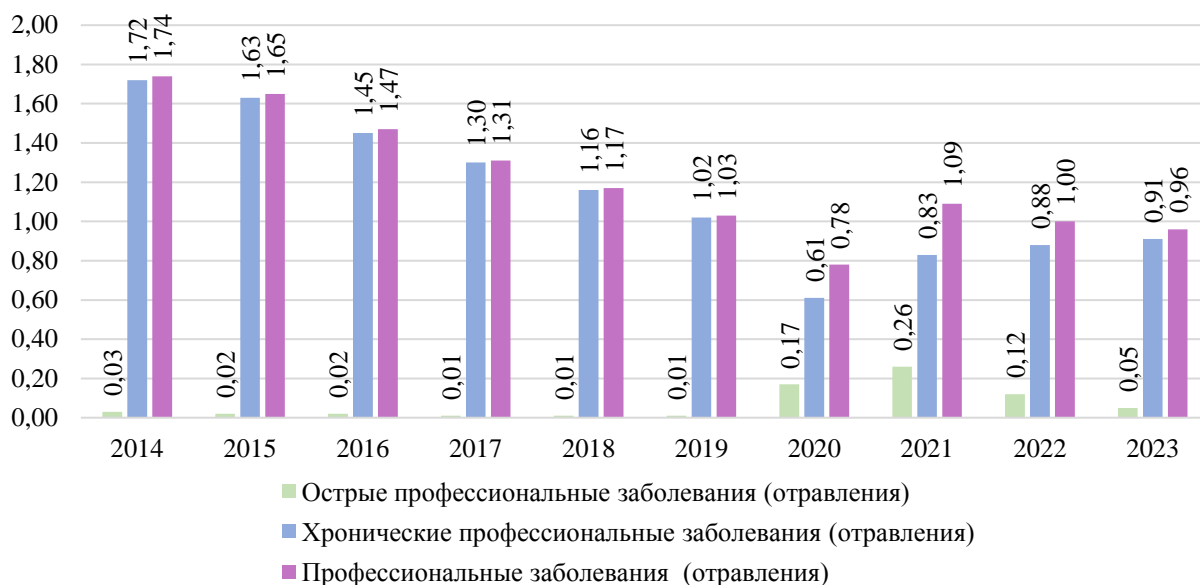
Удельный вес рабочих мест на промышленных предприятиях Российской Федерации, не соответствующих гигиеническим нормативам по отдельным физическим факторам, в период с 2014 г. по 2023 г. имеет тенденцию к снижению: по шуму – в 1,3 раза, вибрации (общей и локальной) – в 1,9 раз, ЭМП – в 8,9 раз, параметрам микроклимата – в 2,2 раза, освещенности – в 1,8 раза (рис. 1.151).



**Рис. 1.151.** Удельный вес рабочих мест на промышленных предприятиях Российской Федерации, не отвечающих гигиеническим нормативам по отдельным физическим факторам за период 2014–2023 гг., %

## Анализ профессиональной заболеваемости

Уровень профессиональной заболеваемости в Российской Федерации в 2023 г. по сравнению с 2014 г. снизился на 44,83% и составил 0,96 на 10 000 работников (2014 г. – 1,74) (рис. 1.152).



**Рис. 1.152.** Показатели профессиональной заболеваемости за период 2014–2023 гг. в случаях на 10 тыс. работающего населения

В 2023 г. было установлено 4125 случаев профессиональных заболеваний у 3364 человек (в 2014 г. – 7891 случай у 6718 человек). За период 2014–2023 гг. в Российской Федерации абсолютное число случаев с впервые установленным диагнозом профессионального заболевания (отравления) снизилось на 47,73 % (табл. 1.31, рис. 1.153).

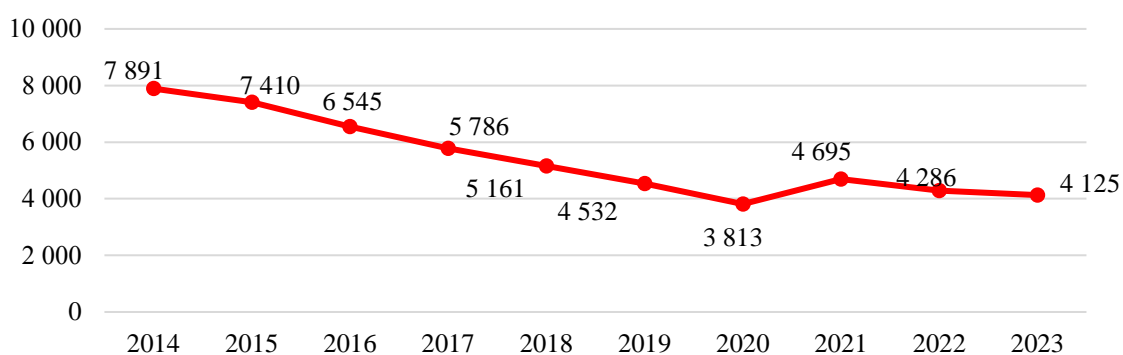
Таблица 1.31

**Сведения о числе случаев и числе лиц с впервые установленными профессиональными заболеваниями (отравлениями) в Российской Федерации за период 2014–2023 гг., абс.**

№	Показатели	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Темп прироста к 2014 г., %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Число лиц с впервые установленным профессиональным заболеванием (отравлением) в отчетном году	6718	6334	5520	4756	4148	3651	3409	3998	3530	3364	–49,93
2	Число случаев с впервые установленным профессиональным заболеванием (отравлением), всего	7891	7410	6545	5786	5161	4532	3813	4695	4286	4125	–47,73

Продолжение табл. 1.31

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	Число случаев с впервые установленным диагнозом острого профессионального заболевания (отравления), из строки 2	42	35	31	37	28	30	729	1108	526	234	в 5,6 раза
4	– из них со смертельным исходом, из строки 3	3	6	2	9	5	9	606	972	450	15	в 5 раз
5	Число случаев с впервые установленным диагнозом хронического профессионального заболевания (отравления)	7849	7375	6514	5749	5133	4502	3084	3587	3760	3891	–50,43

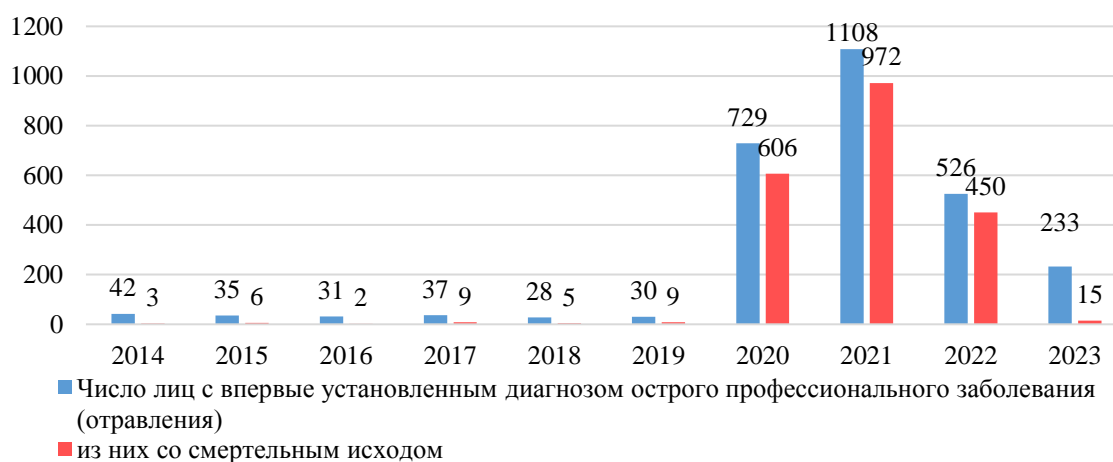


**Рис. 1.153.** Динамика числа случаев с впервые установленным профессиональным заболеванием (отравлением) по Российской Федерации за период 2014–2023 гг., абс.

Число случаев острого профессионального заболевания (отравления) в Российской Федерации в 2023 г. по сравнению с 2014 г. выросло в 5,6 раз (234 и 42 соответственно) (табл. 1.32).

Число смертельных исходов острой профессиональной патологии в 2023 г. выше показателя 2014 г. в 5 раз (15 и 3 соответственно) (рис. 1.154).

В 2023 г. число зарегистрированных случаев хронической профессиональной патологии снизилось на 50,43 % (с 7849 в 2014 г. до 3891 в 2023 г.) (табл. 1.32).



**Рис. 1.154.** Динамика острых профессиональных заболеваний (отравлений), в том числе со смертельным исходом по Российской Федерации за период 2014–2023 гг. (абс.)

Удельный вес острых профессиональных заболеваний и отравлений в 2023 г. в 11,3 раза выше показателя 2014 г. (5,7 % (234 случая) в 2023 г. и 0,5 % (42 случая) в 2014 г.).

Доля случаев хронических профессиональных заболеваний (отравлений) в 2023 г. в 1,1 раз ниже показателя 2014 г. (94,33 % и 99,5 % соответственно) (рис. 1.155).



**Рис. 1.155.** Структура профессиональных заболеваний (отравлений) в Российской Федерации в зависимости формы заболевания за период 2014–2023 гг., %

Доля лиц с двумя и более зарегистрированными профессиональными заболеваниями (отравлениями) среди всех лиц с впервые зарегистрированными профессиональными заболеваниями (отравлениями) по Российской Федерации за 2023 г. составила 17,57 % (591 человек), что на 1,67 % выше аналогичного показателя за 2014 г. (15,9 %, 1071 человек) (табл. 1.32).

Таблица 1.32

**Структура лиц с впервые выявленными профессиональными заболеваниями (отравлениями) в зависимости от количества зарегистрированных у пострадавшего диагнозов профессионального заболевания (отравления) по Российской Федерации за период 2014–2023 гг., абс.**

№	Показатели	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Темп прироста к 2014 г., %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Число лиц с одним зарегистрированным профессиональным заболеванием (отравлением)	5647	5311	4679	3947	3363	3000	2971	3445	2993	2773	-50,89

Продолжение табл. 1.32

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	Доля лиц с одним зарегистрированным профессиональным заболеванием (отравлением)	84,1	83,8	84,8	83,0	81,08	82,17	87,18	86,17	84,79	82,43	-1,99
3	Число лиц с двумя и более зарегистрированными профессиональными заболеваниями (отравлениями)	1071	1023	841	809	785	651	437	553	537	591	-44,82
4	Доля лиц с двумя и более зарегистрированными профессиональными заболеваниями (отравлениями)	15,9	16,2	15,2	17,0	18,92	17,83	12,82	13,83	15,21	17,57	10,50

В 2023 г. зарегистрирован подъем одного из показателей тяжести течения профессионального заболевания – удельного веса пострадавших с исходом в инвалидность вследствие приобретенного профессионального заболевания. Число больных с профессиональной патологией, получивших инвалидность в 2023 г., составило 291 (ниже показателя 2014 г. на 73,30 % и на 31,67 % выше уровня 2022 г.) (табл. 1.34).

Структура инвалидности в 2023 г. по группам следующая: 1 группа инвалидности – 1,0 %, 2 группа – 4,8 %, 3 группа – 94,2 %. Снижение числа случаев инвалидности у больных с профпатологией за период 2014—2023 гг. отмечается за счет снижения числа случаев инвалидности 2 и 3 группы, т. е. на стадии развития заболевания, сопровождающихся меньшими органическими и функциональными изменениями (табл. 1.33).

Таблица 1.33

**Число лиц с впервые установленной инвалидностью  
вследствие профессионального заболевания (отравления)  
в целом по Российской Федерации за период 2014–2023 гг., абс.**

№	Показатели	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Темп прироста к 2014 г., %
1	Число лиц с впервые установленной инвалидностью вследствие профессионального заболевания (отравления), в том числе:	1090	998	800	625	559	252	209	222	221	291	-73,30
2	1 группа	3	11	2	2	2	0	1	3	9	3	0,00
3	2 группа	41	110	55	10	20	13	11	27	19	14	-65,85
4	3 группа	1046	877	743	613	537	239	197	192	193	274	-73,80



В 2023 г. у 542 женщин зарегистрировано 639 случаев профессиональных заболеваний и отравлений (15,49 % от общего числа всех случаев профессиональных заболеваний (отравлений)). За период 2014–2023 гг. регистрируется тенденция к снижению абсолютного показателя на 45,25% по числу лиц и на 47,49% по числу случаев среди женщин (табл. 1.34, рис. 1.156).

Удельный вес острых случаев профессиональных заболеваний у женщин составил 30,0 % (в целом по Российской Федерации – 5,7 %). Доля смертельных исходов острых профессиональных заболеваний среди женщин – 5,2 % (10 случаев).

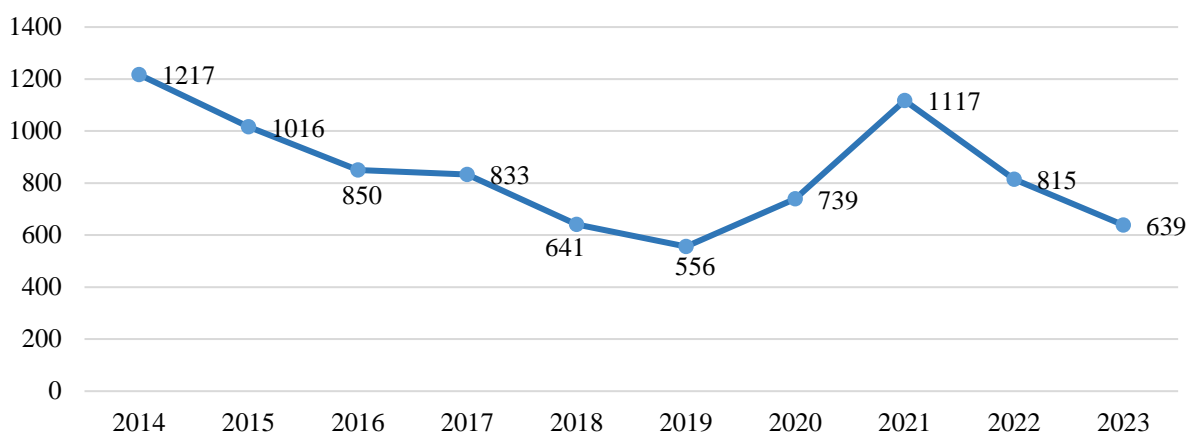
Хронические случаи профессиональных заболеваний (отравлений) у женщин в 2023 г. зарегистрированы в 70,0 % случаях (447 случаев).

Структура профессиональных заболеваний у женщин имеет отличия от аналогичных показателей 2014 г. (доля острых профессиональных заболеваний – 1,3 % (16 случаев), смертельных случаев у женщин зарегистрировано не было, доля хронических – 98,7 % (1201 случай) (табл. 1.34).

Таблица 1.34

**Сведения о числе женщин с впервые установленными профессиональными заболеваниями (отравлениями) в Российской Федерации за период 2014–2023 гг., абс.**

№	Показатели	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Темп прироста к 2014 г., %
1	Число лиц с впервые установленным профессиональным заболеванием (отравлением) в отчетном году	990	828	711	626	508	431	718	1041	731	542	–45,25
2	Число случаев с впервые установленным профессиональным заболеванием (отравлением) в отчетном году, всего	1217	1016	850	833	641	556	739	1117	815	639	–47,49
3	Число случаев с впервые установленным диагнозом острого профессионального заболевания (отравления)	16	5	17	9	5	5	431	708	383	192	в 12 раз
4	– из них со смертельным исходом	0	0	1	1	0	0	348	622	334	10	
5	Число случаев с впервые установленным диагнозом хронического профессионального заболевания (отравления)	1201	1011	833	824	636	551	308	409	432	447	–62,78



**Рис. 1.156.** Динамика числа случаев впервые установленных профессиональных заболеваний (отравлений) в Российской Федерации у женщин за период 2014–2023 гг., абс.

В 2023 г. у 29 женщин установлена инвалидность вследствие профессионального заболевания или отравления (показатель в 2023 г. на 70,1 % ниже аналогичного в 2014 г.). Структура инвалидности среди женщин в 2023 г. следующая: 1 группа инвалидности – 6,9 %, 2 группа – 20,7 %, 3 группа – 72,4 % (табл. 1.35).

Таблица 1.35

**Сведения о числе женщин с впервые установленными профзаболеваниями (отравлениями), получивших инвалидность за период 2014–2023 гг. в Российской Федерации, абс.**

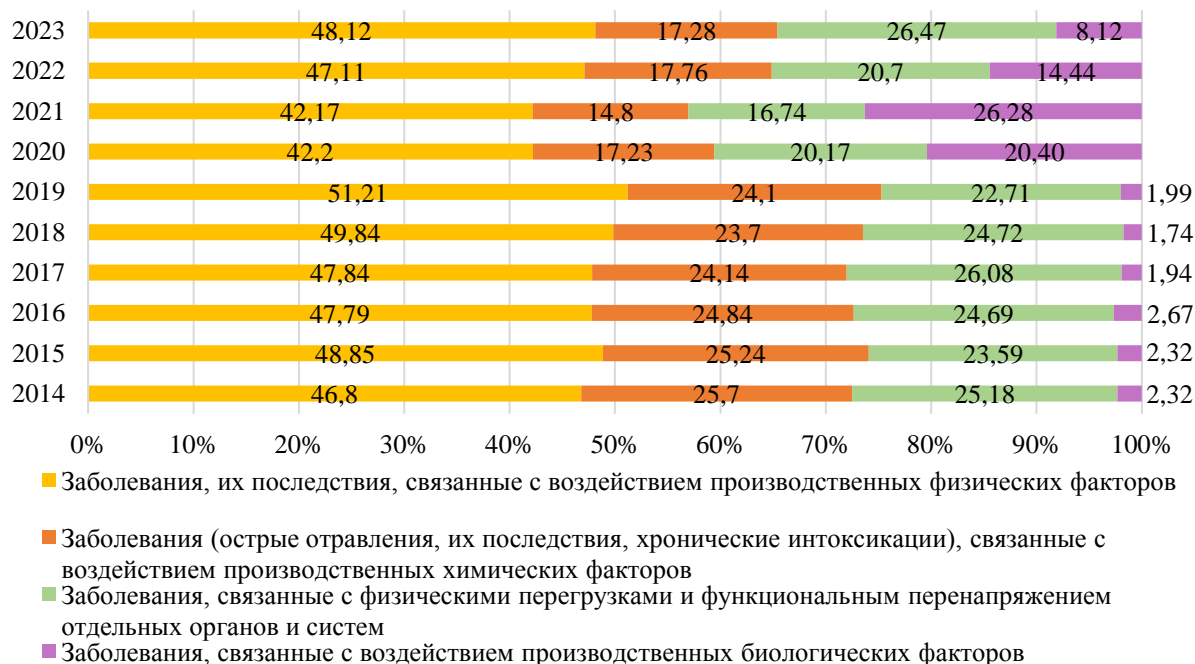
№	Показатели	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Темп прироста к 2014 г., %
1	Число женщин с впервые установленным профессиональным заболеванием (отравлением) в отчетном году, получивших инвалидность	97	89	75	54	27	18	32	38	32	29	–70,10
2	1 группа	0	1	0	1	0	0	1	1	6	2	–
3	2 группа	7	13	7	4	3	5	7	18	6	6	–14,29
4	3 группа	90	75	68	49	24	13	24	19	20	21	–76,67

Структура профессиональной патологии в России в зависимости от воздействующего вредного производственного фактора возвращается к показателям «до ковидных» лет. На первом месте – профессиональные заболевания, их последствия, связанные с воздействием производственных физических факторов, доля которых составила 48,12 % (в 2014 г. – 46,80 %). Второе место – заболевания, связанные с физическими перегрузками и функциональным перенапряжением отдельных органов и систем – 26,47 % (в 2014 г. – 25,18 %). Третье место – профессиональные заболевания, связанные с воздействием производственных химических факторов – 17,28 % (в 2014 г. – 25,70 %). Четвертое место – заболевания, связанные с воздействием производственных биологических факторов – 8,12 % (в 2014 г. – 2,32 %) (табл. 1.36, рис. 1.157).

Таблица 1.36

**Структура профессиональных заболеваний и отравлений  
в зависимости от воздействия вредных производственных факторов  
по Российской Федерации за период 2014–2023 гг., %**

№	Показатели	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Темп прироста к 2014 г., %
1	Заболевания, их последствия, связанные с воздействием производственных физических факторов	46,80	48,85	47,79	47,84	49,84	51,21	42,20	42,17	47,11	48,12	2,82
2	Заболевания (острые отравления, их последствия, хронические интоксикации), связанные с воздействием производственных химических факторов	25,70	25,24	24,84	24,14	23,70	24,10	17,23	14,80	17,76	17,28	-32,76
3	Заболевания, связанные с физическими перегрузками и функциональным перенапряжением отдельных органов и систем	25,18	23,59	24,69	26,08	24,72	22,71	20,17	16,74	20,70	26,47	5,12
4	Заболевания, связанные с воздействием производственных биологических факторов	2,32	2,32	2,67	1,94	1,74	1,99	20,40	26,28	14,44	8,12	в 3,5 раза



**Рис. 1.157.** Структура профессиональной патологии в зависимости от воздействующих факторов производственной среды и трудового процесса в Российской Федерации за период 2014–2023 гг., %

В 2023 г. в группе профессиональных заболеваний, связанных с воздействием производственных физических факторов наибольшая доля приходится на заболевания, связанные с воздействием производственного шума (53,75 %). Доля случаев вибрационной болезни – 45,34 %; прочая патология – 0,91 % (рис. 1.158).



**Рис. 1.158.** Структура основных нозологических форм профессиональной патологии вследствие воздействия производственных физических факторов в Российской Федерации в 2023 г., %

В структуре профессиональной патологии вследствие физических перегрузок и перенапряжения отдельных органов и систем в 2023 г. первое место занимают радикулопатии пояснично-крестцового и шейного отделов позвоночника (50,73). На долю мышечно-тонического синдрома шейного и пояснично-крестцового уровня приходится 18,41 %. Доля болезней мягких тканей, связанных с функциональным перенапряжением – 15,84 %, моно- и полинейропатии – 15,02 % (рис. 1.159).



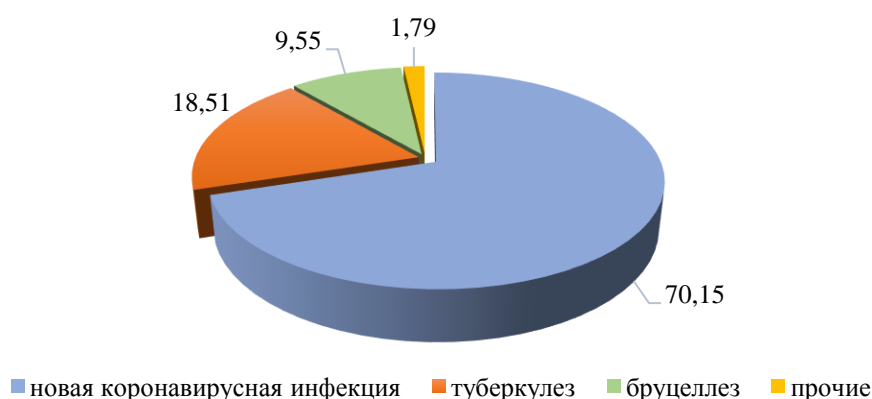
**Рис. 1.159.** Структура основных нозологических форм профессиональной патологии вследствие физических перегрузок и перенапряжения отдельных органов и систем в 2023 г. в Российской Федерации, %

В структуре профессиональной патологии профессиональных заболеваний, связанных с воздействием производственных химических факторов, в 2023 г. в Российской Федерации первое место занимают пневмокониозы (38,01 %), второе – хроническая обструктивная болезнь легких (19,21 %), на третьем – хронические бронхиты (12,34 %) (рис. 1.160).



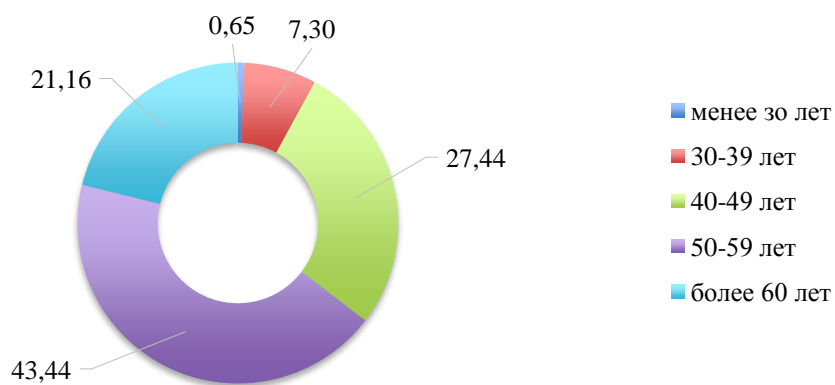
**Рис. 1.160.** Структура основных нозологических форм профессиональной патологии вследствие воздействия химических веществ по Российской Федерации за 2023 г., %

В группе профессиональных заболеваний, обусловленных воздействием биологических факторов, первое ранговое место занимают заболевания, вызванные новой коронавирусной инфекцией (70,15 %). Второе ранговое место занимает туберкулез – 18,51 %. Доля бруцеллеза в 2023 г. составила 9,55 %. Группа «прочих» – 1,79 % (рис. 1.161).



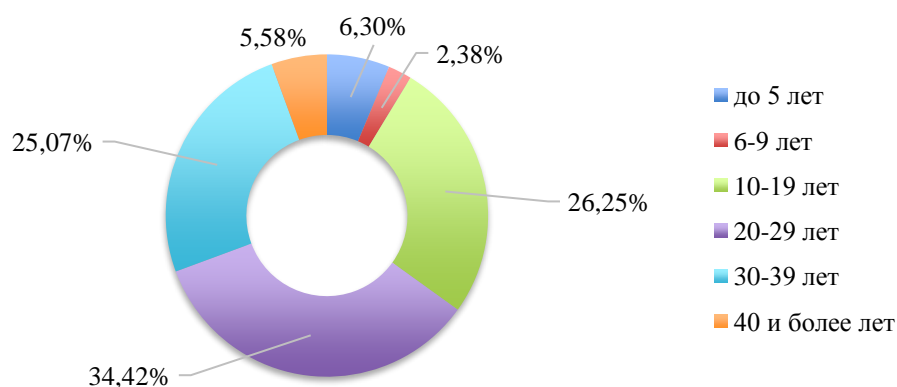
**Рис. 1.161.** Структура основных нозологических форм профессиональной патологии вследствие воздействия производственных биологических факторов в 2023 г. в Российской Федерации, %

В 2023 г. среди всех пострадавших с впервые выявленной профессиональной патологией, как и в предыдущие годы, максимальное число случаев зарегистрировано в возрастной группе 50–59 лет (43,44 %). На второе место перешла более молодая возрастная группа больных с профессиональными заболеваниями – 40–49 лет (27,44 %). На третьем – возрастная группа более 60 лет (21,16 %). Лиц в возрасте до 18 лет с впервые установленными профессиональными заболеваниями (отравлениями) в России в 2023 г. не зарегистрировано (рис. 1.162).



**Рис. 1.162.** Возрастная структура профессиональных заболеваний и отравлений по Российской Федерации в 2023 г., %

Структура профессиональных заболеваний (отравлений) по Российской Федерации в 2023 г. в зависимости от стажа работы в контакте с вредным производственным фактором следующая: на первом месте – стаж 20–29 лет (34,42 %), на втором – 10–19 лет (26,25 %), на третьем – 30–39 лет (25,07 %) (рис. 1.163).



**Рис. 1.163.** Структура профессиональных заболеваний и отравлений в зависимости от стажа в контакте с вредным производственным фактором по Российской Федерации за 2023 г., %

Наибольшему риску развития профессиональной патологии в зависимости от профессионального состава подвержены мужчины, работающие проходчиками (12,4 %), горнорабочими очистного забоя (11,2 %), водителями автомобиля (6,9 %), электрослесарями (4,3 %), машинистами экскаватора (3,9 %). Среди женщин риску наиболее подвержены медицинские сестры (22,2 %), машинисты крана (крановщики) (13,9 %), врачи (4,1 %).

Показатели профессиональной заболеваемости в Российской Федерации по различным видам экономической деятельности за период 2014–2023 гг. имеют тенденции к снижению, за исключением «Деятельности в области здравоохранения и социальных услуг».

Первое ранговое место среди показателей профессиональной заболеваемости на 10 тыс. работающих по видам экономической деятельности в 2023 г. занимают предприятия по добыче полезных ископаемых (17,60); второе место – обрабатывающие производства (1,77); третье место – сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство (1,00) (табл. 1.37).



Таблица 1.37

**Показатели профессиональной заболеваемости  
по основным видам экономической деятельности за период 2014–2023 гг.  
в Российской Федерации (на 10 тыс. работающих)**

Виды экономической деятельности	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Темп прироста к 2014 г., %
<b>Российская Федерация</b>	<b>1,74</b>	<b>1,65</b>	<b>1,47</b>	<b>1,3</b>	<b>1,17</b>	<b>1,03</b>	<b>0,78</b>	<b>1,09</b>	<b>1,00</b>	<b>0,96</b>	–44,83
«Добыча полезных ископаемых»	32,4	31,43	29,89	26,87	25,01	21,15	15,2	18,36	16,44	17,60	–45,68
«Обрабатывающие производства»	3,51	3,23	2,61	2,37	2,16	2,18	1,38	1,57	1,83	1,77	–49,57
«Транспорт и связь»/ «Транспортировка и хранение»*	2,61	2,57	2,57	2,24	1,69	1,66	1,06	1,08	1,27	0,90	–65,52
«Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство»/ «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство»*	2,67	2,31	1,66	1,84	1,43	1,09	0,8	0,62	0,76	1,00	–62,55
«Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг»	0,6	0,54	0,55	0,3	0,27	0,27	1,9	3,00	1,52	0,78	30,00
*ОКВЭД 2 ОК 029-2014 (КДЕС Ред.2)											

В 2023 г. в структуре впервые выявленной профессиональной заболеваемости по видам экономической деятельности наибольший удельный вес случаев профессиональной патологии был отмечен у работников предприятий по добыче полезных ископаемых (45,84 %); на втором месте – у работников обрабатывающих производств (29,12 %); на третьем месте – у работников в области здравоохранения и социальных услуг (7,71 %); четвертое место – среди работников предприятий транспортировки и хранения (7,10 %). Доля предприятий, вид деятельности которых относится к строительству – 3,47 %; сельскому, лесному хозяйству, охоте, рыболовству и рыбоводству – 3,03 %. На долю профессиональной патологии работников предприятий и организаций остальных видов экономической деятельности приходится 3,73 % (рис. 1.164).



**Рис. 1.164.** Структура профессиональной заболеваемости по основным видам экономической деятельности по Российской Федерации за 2023 г., %

Показатели профессиональной заболеваемости в 2023 г. превышают среднероссийский показатель по 23 субъектам, в том числе: Мурманская область (11,21 случая на 10 тыс. работающих), Республика Коми (7,93), Кемеровская область – Кузбасс (7,35), Республика Хакасия (6,27), Республика Саха (Якутия) (5,79), Республика Калмыкия (4,40), Чукотский автономный округ (3,94), Алтайский край (3,06), Иркутская область (3,04), Ростовская область (3,00), Ульяновская область (2,90), Республика Бурятия (2,58), Магаданская область (2,19), Республика Татарстан (2,10), Оренбургская область (1,92), Республика Тыва (1,90), Республика Карелия (1,82), Белгородская область (1,69), Челябинская область (1,52) и др. (табл. 1.38).

Несмотря на то, что в целом по Российской Федерации за период 2014–2023 гг. отмечается снижение уровня профессиональной заболеваемости, в отдельных регионах зарегистрирован рост данного показателя: Мурманская область, Республика Калмыкия, Алтайский край, Оренбургская область, Республика Тыва, Белгородская область, Республика Алтай.

Таблица 1.38

**Перечень субъектов Российской Федерации, где показатель профессиональной заболеваемости выше среднероссийского уровня**

Субъекты Российской Федерации	Показатель на 10 тыс. работников										Темп прироста к 2014 г., %
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Российская Федерация</b>	<b>1,74</b>	<b>1,65</b>	<b>1,47</b>	<b>1,31</b>	<b>1,17</b>	<b>1,03</b>	<b>0,78</b>	<b>1,09</b>	<b>1</b>	<b>0,96</b>	<b>-44,83</b>
Мурманская область	8,99	8,38	5,93	6,61	8,45	8,56	2,96	7,5	5,49	11,21	24,69
Республика Коми	9,47	10,1	10,64	13,12	9,32	6,43	4,51	5,7	5,32	7,93	-16,26
Кемеровская область – Кузбасс	13	13,3	13,24	10,93	9,96	8,64	6,75	7,1	7,37	7,35	-43,46

Продолжение табл. 1.38

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Республика Хакасия	11,26	16,7	12,14	9,9	11,53	12,35	7,21	8,5	9,01	6,27	-44,32
Республика Саха (Якутия)	8,25	9,03	9,58	10,02	10,1	9,25	1,32	6,7	10,77	5,79	-29,82
Республика Калмыкия	0,84	0,69	1,09	0	0,19	0	0,76	1,55	0,39	4,40	<i>в 5,2 раза</i>
Чукотский АО	11,98	13,5	6,84	2,13	5,11	12,44	2,78	4,1	3,36	3,94	-67,11
Алтайский край	1,7	1,51	1,29	0,9	0,77	1,49	0,47	1,58	1,83	3,06	80,00
Иркутская область	5,02	3,87	3,43	1,91	2,4	2,72	2,11	2,7	2,84	3,04	-39,44
Ростовская область	3,14	3,46	2,8	2,2	2,29	1,57	1,06	1,4	1,88	3,00	-4,46
Ульяновская область	5,89	6,15	5,56	2,96	1,59	1,47	1,21	1,33	0,99	2,90	-50,76
Республика Бурятия	3,76	3,3	3,53	3,33	3,8	3,35	0,82	2,3	3,21	2,58	-31,38
Магаданская область	2,2	1,78	2,42	1,05	2,38	1,04	1,04	1,5	2,26	2,19	-0,45
Республика Татарстан	1,83	1,81	1,32	1,88	1,67	1,49	0,91	1,7	1,74	2,10	14,75
Оренбургская область	1,34	1,53	1,67	2,12	1,58	1,24	1,42	1,6	1,74	1,92	43,28
Республика Тыва	0,99	0,86	1,15	0,88	0,3	0,59	0,88	2,05	0,73	1,90	91,92
Республика Карелия	4,28	1,32	2,67	1,19	1,62	1,55	1,29	1,5	2,12	1,82	-57,48
Белгородская область	0,9	0,99	1,5	1,49	1,22	1,33	0,86	1,3	1,9	1,69	87,78
Челябинская область	2,24	2,08	2,21	2,22	2,3	1,9	1,2	1,8	1,37	1,52	-32,14
Красноярский край	2,78	3,53	2,99	3,57	3	2,3	3,3	2,3	1,78	1,33	-52,16
Приморский край	2,22	1,33	1,48	1,04	1,05	0,8	0,39	0,56	1,13	1,22	-45,05
Свердловская область	2,33	2,36	1,24	0,94	0,81	1,04	0,84	1,06	0,92	1,18	-49,36
Томская область	1,66	1,31	1,56	1,35	0,57	0,73	0,46	0,7	0,5	1,10	-33,73
Камчатский край	1,28	0,48	0,32	0,25	0,74	0,41	0,49	0,65	0,66	1,00	-21,88
Республика Алтай	0,56	1,32	0,19	0,2	0	0,4	0,4	0,41	0,81	0,99	76,79
Хабаровский край	1,96	2,24	2,11	2,3	2,47	2,31	1,55	2,6	1,6	0,97	-50,51

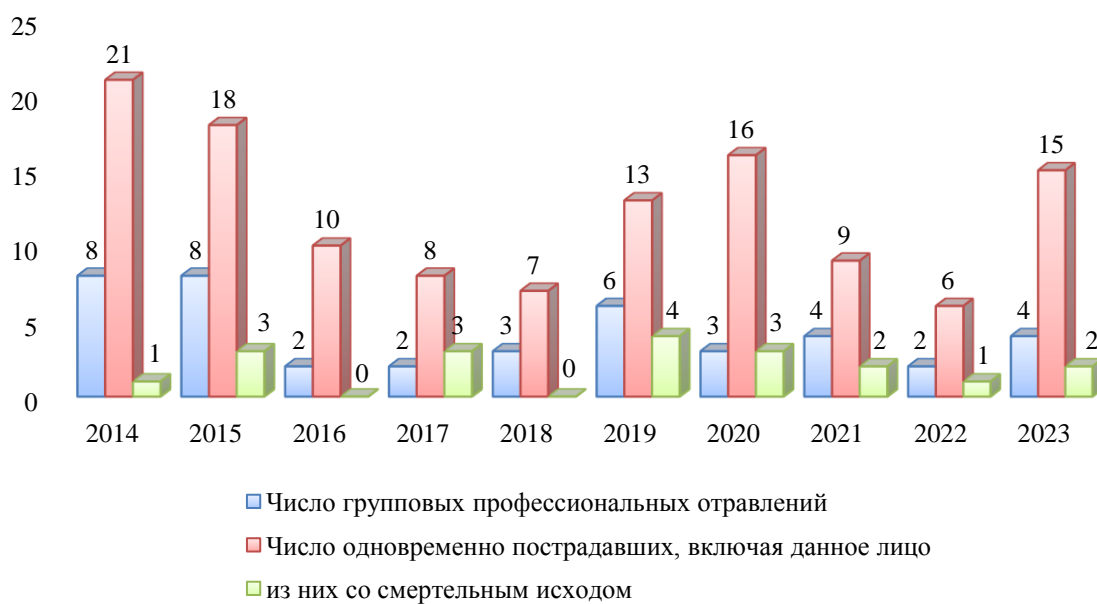
Не зарегистрировано случаев профессиональных заболеваний (отравлений) в 2023 г. в 10 субъектах Российской Федерации: Владимирской, Калужской, Костромской, Тамбовской, Псковской областях, Еврейской автономной области, Республиках Дагестан и Северная Осетия – Алания, Карачаево-Черкесской Республике и г. Севастополе.

В 2023 г. зарегистрировано 4 групповых случая профессионального отравления с числом одновременно пострадавших 15 человек, в том числе 3 из них – женщины. Случаи групповых профессиональных заболеваний зарегистрированы в Свердловской и Астраханской областях и в Ставропольском крае. При этом 1 случай закончился смертельным исходом (Свердловская область). Абсолютный показатель числа групповых случаев за период 2014 – 2023 имеет тенденцию к снижению (табл. 1.39, рис. 1.165).

Таблица 1.39

**Число групповых профессиональных отравлений в целом по Российской Федерации за период 2014–2023 гг., абс.**

№	Показатели	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Темп прироста к 2014 г., %
1	Число групповых профессиональных отравлений (случаев)	8	8	2	2	3	6	3	4	2	4	-50,00
2	Число одновременно пострадавших (лиц)	21	18	10	8	7	13	16	9	6	15	-28,57
3	Число смертельных случаев	1	2	0	2	0	2	1	2	1	1	0,00
4	Число пострадавших (лиц) со смертельным исходом	1	3	0	3	0	4	3	2	1	2	100,00



**Рис. 1.165.** Групповые профессиональные отравления и исходы в Российской Федерации за период 2014–2023 гг., абс.

Причиной групповых отравлений в 2023 г. были химические производственные факторы – окись углерода (1 случай), дигидросульфид (2 случая) и биологический производственный фактор (1 случай – бруцеллез).

По результатам расследований случаев профессиональных заболеваний в 2023 г. установлено, что основными причинами развития острых профессиональных заболеваний (отравлений) являются профессиональный контакт с инфекционным агентом (88,90 %), прочие причины (7,70 %) и несовершенство и неприменение СИЗ (3,00 % и 0,40 % соответственно) (табл. 1.40).

Таблица 1.40

**Структура основных обстоятельств и условий возникновения  
острых профессиональных заболеваний за период 2014–2023 гг.  
в Российской Федерации, %**

Показатель	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Конструктивные недостатки машин	0,00	0,00	6,45	5,41	3,58	13,33	0,75	0,99	0,0	0,0
Несовершенство технологических процессов	11,90	5,71	3,23	2,70	7,14	3,33	3,14	0,81	0,57	0,00
Несовершенство санитарно-технических установок	4,76	0,00	0,00	8,11	0,00	3,33	0,00	0,09	0,0	0,00
Несовершенство (СИЗ)	0,00	0,00	3,21	2,70	0,00	0,00	11,96	6,68	2,28	3,00
Неприменение (СИЗ)	19,06	40,00	9,68	10,81	25,00	16,67	0,00	0,45	0,19	0,40
Нарушение техники безопасности (ТБ)	21,43	25,72	32,26	21,62	10,71	26,67	0,15	0,18	0,0	0,00
Авария	4,76	5,71	6,45	0,00	0,00	3,33	0,15	0,36	0,57	0,00
Профессиональный контакт с инфекционным агентом	7,14	2,86	3,23	10,81	17,86	16,67	76,08	84,39	91,25	88,90
Прочие	9,52	5,71	3,23	2,70	10,71	3,33	6,28	5,69	5,13	7,70

В 2023 г. второй год основной причиной развития хронической профессиональной патологии был определен длительный стаж работы с производственным фактором (43,69 %). Несовершенство технологических процессов и конструктивные недостатки машин явились причинами развития хронических профессиональных заболеваний в 30,99 % и 18,04 % случаях соответственно (табл. 1.41).

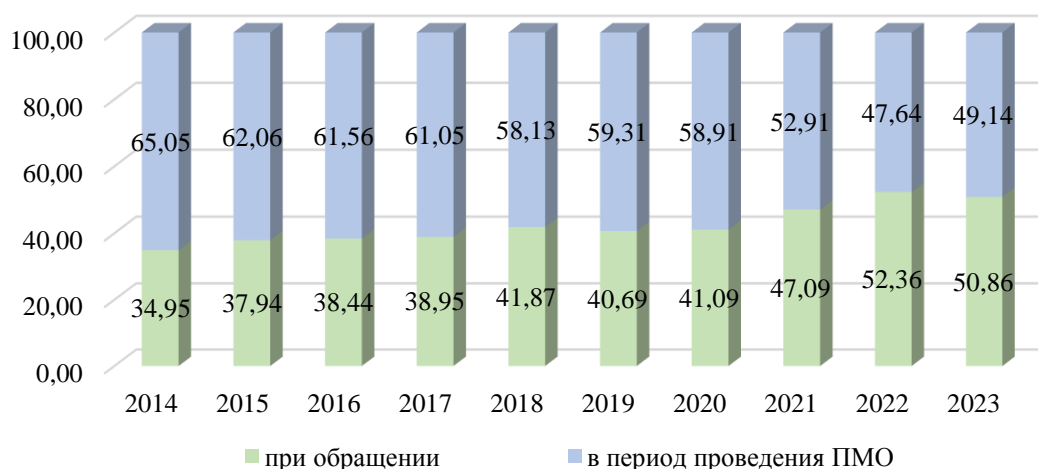
Таблица 1.41

**Структура основных обстоятельств и условий возникновения хронических  
профессиональных заболеваний за период 2014–2023 гг.  
в Российской Федерации, %**

Показатель	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Несовершенство технологических процессов	49,60	49,65	47,19	49,24	52,04	51,00	45,40	52,86	22,03	30,99
Длительный стаж работы с производственным фактором	–	–	–	–	–	–	–	–	46,36	43,69
Конструктивные недостатки машин	34,79	30,96	36,23	39,38	38,22	41,43	45,17	36,21	11,32	18,04
Несовершенство рабочих мест	6,28	9,65	6,05	5,24	3,43	2,67	2,00	1,70	2,19	2,03
Несовершенство санитарно-технических установок	2,65	1,84	1,11	2,02	2,05	1,09	1,69	2,15	1,21	0,28
Профессиональный контакт с инфекционным агентом	1,75	1,97	2,03	1,46	1,23	1,38	2,58	3,32	13,32	2,08
Прочие	4,9	5,9	7,4	2,7	3,0	2,4	3,2	3,8	3,6	2,9

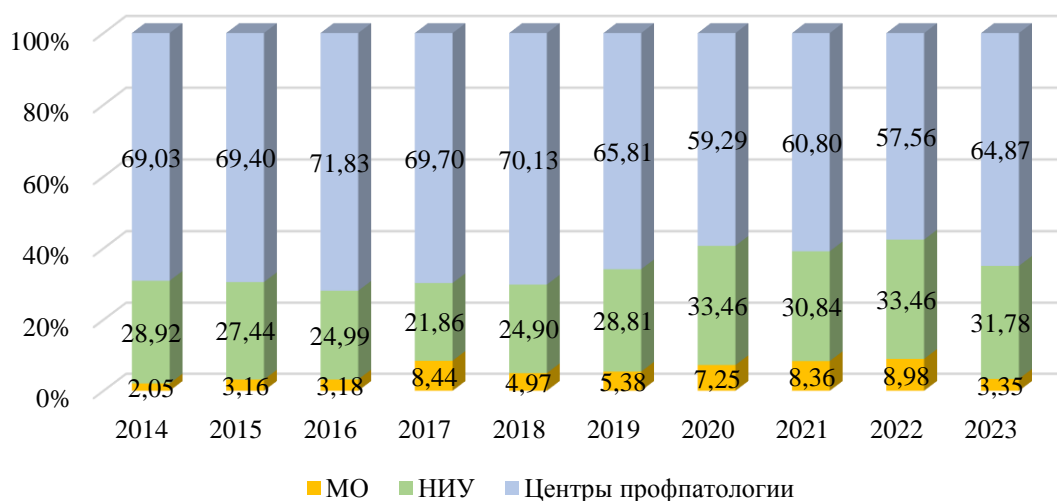
Доля впервые выявленных профессиональных заболеваний при обращении за медицинской помощью продолжает расти (в 2023 г. – 50,86 %, в 2014 г. – 34,95 %). Удельный вес впервые выявленных случаев профессиональных заболеваний в период

проведения ПМО снизился на 24,46 % в сравнении с 2014 г. и составил 49,14 % (рис. 1.166).



**Рис. 1.166.** Удельный вес профессиональной патологии по условиям выявления по Российской Федерации за период 2014–2023 гг., %

Структура выявляемости профессиональной патологии в зависимости от типа медицинских учреждений и их специализации в 2023 г. следующая: в центрах профпатологии установлено – 64,87 %, в научно-исследовательских учреждениях, в т. ч. учреждениях Роспотребнадзора – 31,78 %; в медицинских организациях – 3,35 %.



**Рис. 1.167.** Удельный вес профессиональной патологии по месту выявления за период 2014–2023 гг. в Российской Федерации, %

В структуре профессиональной заболеваемости в зависимости от классов условий труда работников за период 2014–2023 гг. сохраняется тенденция к снижению доли пострадавших работников на рабочих местах с классом условий труда «допустимый» (класс 2). Основная доля больных, которым были установлены профессиональные заболевания в 2023 г., работали в условиях труда, характеризующихся «вредными» класс 3.2 – 40,75 %; класс 3.1 – 23,01 %; класс 3.3 – 17,33 %; 3.4 – 6,16 %, «опасными» – 2,25 %. Доля случаев впервые выявленных профессиональных заболеваний работников, на рабочих местах которых класс условий труда не установлен (не указан в Карте учета профессионального заболевания) – 9,26 %.

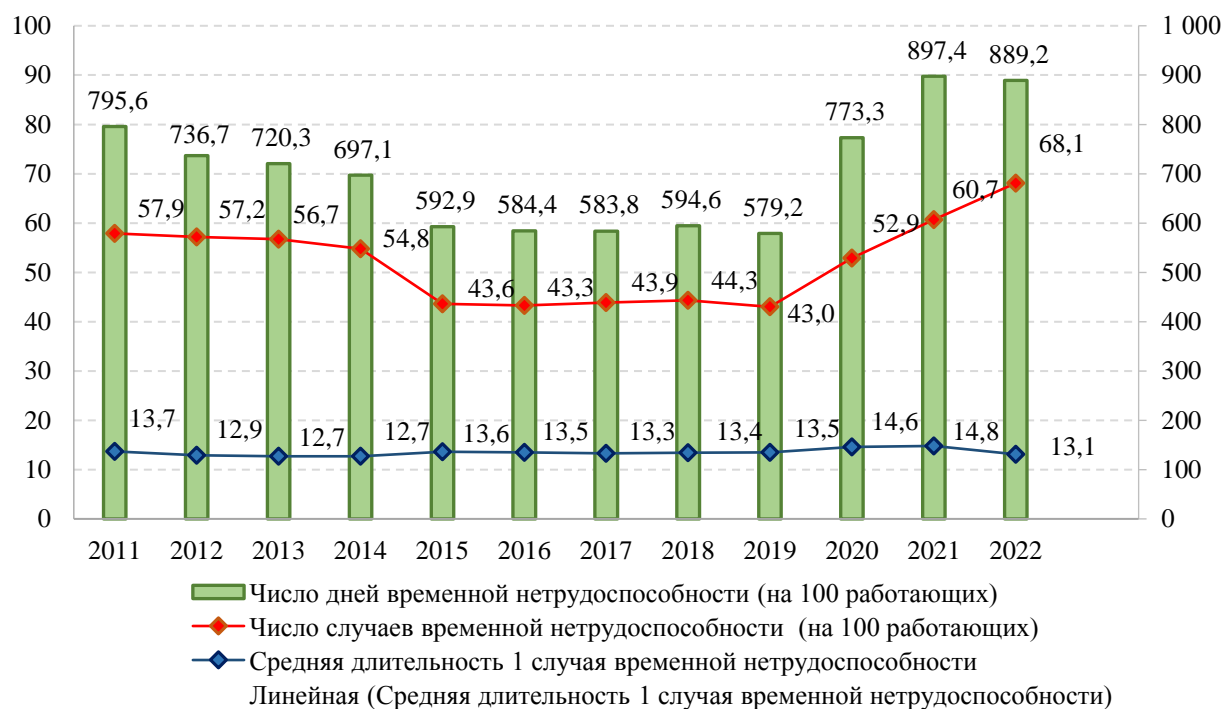
### Заболеваемость с временной утратой трудоспособности

Заболеваемость с временной утратой трудоспособности (далее – ЗВУТ) – один из важнейших показателей здоровья работающего населения. Объем прямых и косвенных потерь валового внутреннего продукта, обусловленный ЗВУТ, сопоставим с общим объемом государственного финансирования национального здравоохранения. Трудовые потери от ЗВУТ в 2022 г. в Российской Федерации составили 1,05 млн календарных человеко-лет.

В «допандемийное» десятилетие показатели ЗВУТ по числу случаев и дней временной нетрудоспособности на 100 работающих в стране имели устойчивую тенденцию к снижению. Незначительный рост отмечался в показателе «средняя длительность 1 случая временной нетрудоспособности».

В период распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19 отмечается рост уровня заболеваемости к среднемноголетнему уровню за 2011–2019 гг.

Заболеваемость с ВУТ по числу случаев временной нетрудоспособности (далее – ВН) на 100 работающих в 2022 г. выросла на 12,2 % к уровню 2021 г. ЗВУТ по числу дней ВН на 100 работающих в 2022 г. снизилась на 0,9 % к уровню 2021 г. Средняя длительность 1 случая ВН в 2022 г. снизилась на 11,5 % к уровню 2021 г. (рис. 1.168).



**Рис. 1.168.** Динамика изменения показателей, характеризующих заболеваемость с временной утратой трудоспособности в Российской Федерации, 2011–2022 гг.

Особенности ЗВУТ в 2021 и 2022 гг. обусловлены распространением и краткосрочными последствиями новой коронавирусной инфекции COVID-19.

Заболеваемость с ВУТ в 2022 г. по числу случаев ВН на 100 работающих в целом по Российской Федерации выросла на 37,8 % к среднемноголетнему уровню (СМУ) за «допандемийный» период 2011–2019 гг. По числу дней ВН на 100 работающих в 2022 г. рост составил 36,0 % к СМУ за 2011–2019 гг. Средняя длительность 1 случая ВН снизилась на 1,3 %.

Рост ЗВУТ по числу случаев ВН на 100 работающих в 2021 г. по отношению к СМУ за 2011–2019 гг. отмечается в 80 субъектах Российской Федерации. Максимальный рост числа случаев ВН на 100 работающих выявлен в г. Севастополь (на 110,8 %),



Ленинградской (на 99,6 %), Тамбовской (на 95,9 %), Пензенской (на 88,1 %) и Тюменской областях (на 85,8 %).

В 5 регионах отмечается снижение числа случаев ВН на 100 работающих по отношению к среднемуголетнему уровню: Сахалинская область (на 9,9 %), Камчатский край (на 7,5 %), Магаданская (на 1,7 %) и Калужская (на 0,8 %) области, Чеченская Республика (на 0,4 %).

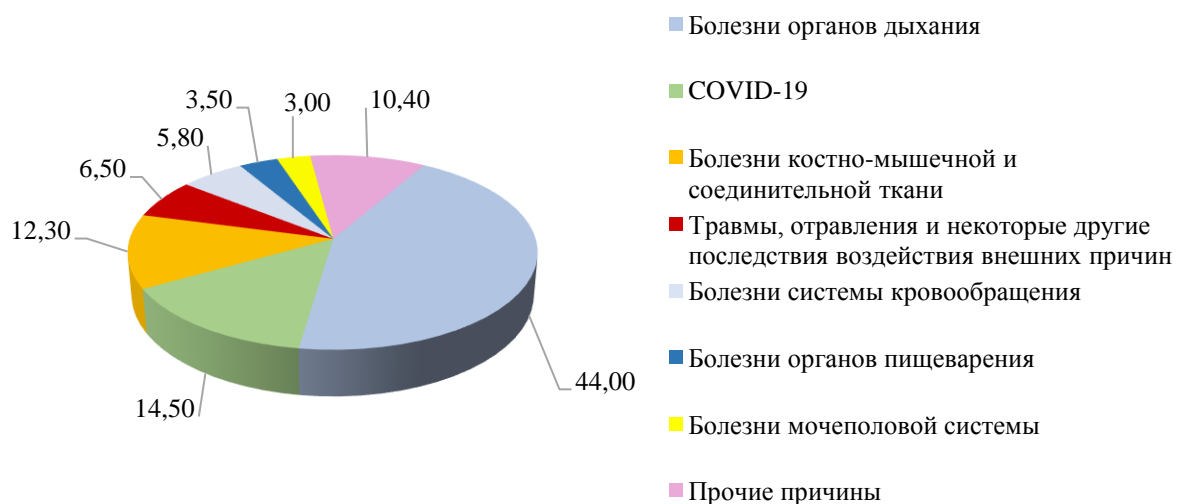
В 78 регионах отмечается рост числа дней ВН на 100 работающих по отношению к среднемуголетнему показателю. Максимальный рост числа дней ВН на 100 работающих установлен в Костромской (на 163,2 %), Тамбовской (на 95,9 %), Ленинградской (на 90,2 %) и Томской областях (на 84,4 %), г. Севастополь (на 92,9 %).

Снижение числа дней ВН на 100 работающих по отношению к СМУ 2011–2019 гг. зафиксировано в 7 субъектах РФ: Камчатский край (на 17,3 %), Сахалинская область (на 13,7 %), Чеченская Республика (на 13,5 %), Чукотский (на 6,8 %) и Ямало-Ненецкий автономные округа (на 4,0 %), Республики Саха (Якутия) (на 2,0 %) и Калмыкия (на 1,1 %).

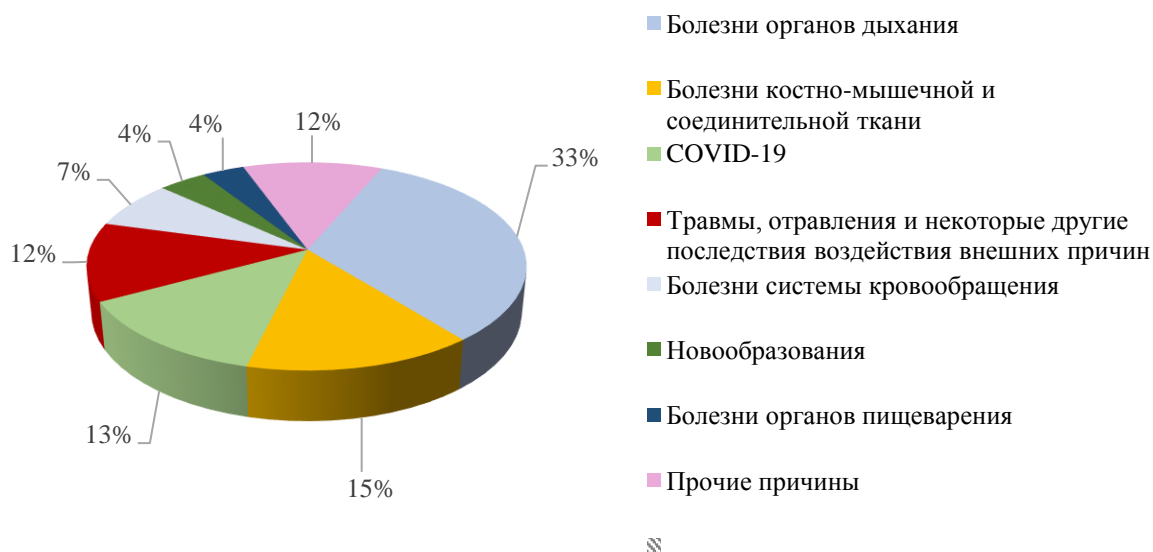
В 2022 г. в 36 субъектах Российской Федерации зафиксирован рост средней длительности одного случая ВН по отношению к СМУ за 2011–2019 гг. Самый значительный рост показателя выявлен в Костромской (на 83,2 %), Самарской (на 15,5 %), Новосибирской (на 13,0 %), Ярославской (на 10,8 %) и Челябинской (на 10,7 %) областях.

Снижение средней длительности одного случая ВН отмечено в 47 субъектах. Наиболее существенное снижение выявлено в Республике Тыва (–27,8 %), Алтайском крае (–21,4 %), Карачаево-Черкесской Республике (–18,1 %), Республиках Саха (Якутия) (–16,5 %) и Бурятия (–13,9 %).

Ведущая причина ВН в 2022 г. – болезни органов дыхания (44,0 % случаев ВН, 32,8 % дней ВН; в 2021 г. – 42,3 % случаев ВН, 32,7 % дней ВН). По числу случаев ВН на втором месте – COVID-19 (14,5 %; в 2021 г. COVID-19 не представлен в форме федерального статистического наблюдения № 16ВН). На третьем – болезни костно-мышечной системы (2022 г. – 12,3 %, 2021 г. – 12,1 %). По числу дней ВН на втором месте болезни костно-мышечной системы (2022 г. – 14,6 %, 2021 г. – 12,8 %) (рис. 1.169).



**Рис. 1.169.** Структура причин временной нетрудоспособности в 2022 г. по заболеваниям (число случаев ВН)



**Рис. 1.170.** Структура причин временной нетрудоспособности в 2022 г. (число дней ВН)

Значительный рост абсолютных показателей числа случаев ВН по причине болезней органов дыхания (на 15,8 %) в 2022 г. сопровождался снижением числа дней ВН (-1,2 %) и средней длительности 1 случая ВН (с 11,4 в 2021 г. до 9,7 дня в 2022 г., или на 14,7 %). Доля болезней органов дыхания в структуре причин ЗВУТ выросла с 42,3 % в 2021 г. до 44,0 % по числу случаев ВН. Доля этого класса болезней по числу дней ВН фактически не изменилась (32,8 % в 2022 г., 32,7 % в 2021 г.).

В 2022 г. зарегистрирован рост ЗВУТ во всех основных классах МКБ-10 относительно уровня 2021 г. В первую очередь – классы XVII (Q00-Q99) «Врожденные аномалии [пороки развития], деформации и хромосомные нарушения» (рост на 32,9 % по абсолютному числу случаев ВН и на 34,3 % по числу дней ВН), I (A00-B99) «Некоторые инфекционные и паразитарные болезни» (рост, соответственно, на 25,9 % и 6,6 %), II (C00-D48) «Новообразования» (рост на 19,9 % и 16,9 %).

Самые высокие показатели средней длительности 1 случая ВН отмечаются при новообразованиях (26,2 дня), травмах, отравлениях и некоторых других последствиях воздействия внешних причин (24,4 дня), психических расстройствах и расстройствах поведения (21,2 дня). Самые низкие показатели средней длительности 1 случая ВН, как и 2021 г., отмечаются при болезнях органов дыхания (9,7 дня), болезнях уха и сосцевидного отростка (10,6 дня), болезнях мочеполовой системы (11,0 дня). Средняя длительность 1 случая ВН по отдельным классам МКБ-10 в 2021 г. не имеет существенных отличий от показателей 2021 г. за исключением класса I (A00-B99) «Некоторые инфекционные и паразитарные болезни» (снижение с 23,1 до 19,5 дня ВН, или на 15,3 %) и класса X (J00-J99) «Болезни органов дыхания» (снижение с 11,4 до 9,7 дня ВН, или на 14,7 %).

Сохраняется высокая степень неоднородности показателей временной нетрудоспособности по субъектам Российской Федерации.

Показатели по числу случаев временной нетрудоспособности на 100 работающих в 2022 г. отличались в 6,4 раза (в 2021 г. в 5,0 раза) (табл. 1.42).

Таблица 1.42

**Перечень субъектов Российской Федерации с минимальными и максимальными значениями показателя «Число случаев временной нетрудоспособности (на 100 работающих)», 2022 г.**

Минимальные показатели			Максимальные показатели		
№ п/п	Субъект	Значение показателя	№ п/п	Субъект	Значение показателя
1	Чеченская Республика	15,9	1	Тюменская область	101,8
2	Приморский край	41,0	2	Курганская область	100,0
3	Сахалинская область	41,1	3	Тулльская область	99,8
4	г. Москва	41,4	4	Республика Башкортостан	95,5
5	Республика Дагестан	43,7	5	Новгородская область	93,8
6	Ямало-Ненецкий АО	46,2	6	Орловская область	91,5
7	Амурская область	46,4	7	Ленинградская область	91,5
8	Магаданская область	47,3	8	Костромская область	90,1
9	Камчатская край	48,2	9	Республика Марий Эл	89,0
10	Ненецкий АО	48,3	10	Тамбовская область	88,2
Российская Федерация			68,1		

Показатели по числу дней временной нетрудоспособности на 100 работающих в 2022 г. отличались в 9,4 раза (в 2021 г. в 4,1 раза) (табл. 1.43).

Таблица 1.43

**Перечень субъектов Российской Федерации с минимальными и максимальными значениями показателя «Число дней временной нетрудоспособности (на 100 работающих)», 2022 г.**

№ п/п	Субъект	Значение показателя	№ п/п	Субъект	Значение показателя
1	Чеченская Республика	223,4	1	Костромская область	2101,3
2	г. Москва	439,0	2	Новгородская область	1407,6
3	Ямало-Ненецкий АО	564,1	3	Новосибирская область	1381,7
4	Ненецкий АО	583,6	4	Орловская область	1332,0
5	Чукотский АО	591,4	5	Республика Башкортостан	1275,9
6	Сахалинская область	601,3	6	Курганская область	1264,3
7	Республика Дагестан	608,4	7	Томская область	1257,4
8	Камчатская край	609,4	8	Тюменская область	1219,1
9	Республика Крым	630,2	9	Республика Марий Эл	1206,0
10	Забайкальский край	633,3	10	Ленинградская область	1194,8
Российская Федерация			889,2		

### 1.3. Анализ инфекционной и паразитарной заболеваемости

#### 1.3.1. Инфекционные заболевания

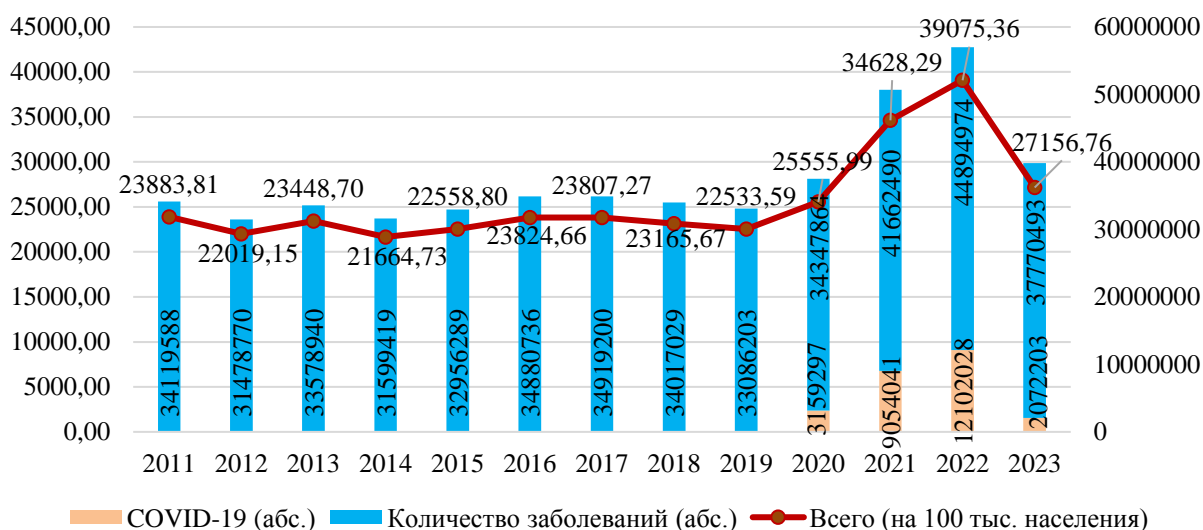
В 2023 г. в Российской Федерации продолжилась реализация комплекса противоэпидемических мероприятий, направленных на снижение заболеваемости всеми регистрируемыми инфекционными заболеваниями. Результатом принятых мер стало значимое снижение заболеваемости COVID-19 и наметился явно выраженный тренд на снижение количества случаев острых инфекционных заболеваний и показателя заболеваемости к средним значениям периода 2010–2019 гг.

В стране поддерживалась устойчивая санитарно-эпидемиологическая ситуация по инфекционной заболеваемости – достигнуто снижение заболеваемости по 61 форме инфекционных и 20 формам паразитарных болезней. В 2023 году наблюдалось снижение заболеваемости по большинству регистрируемых инфекционных болезней в сравнении с предыдущим периодом 2011–2019, 2022 гг. (из периода сравнения исключены 2020 и 2021 гг. как период наиболее высокого распространения COVID-19).

По сравнению со среднемноголетними показателями заболеваемости (СМП), наиболее выраженное снижение заболеваемости наблюдалось по следующим нозоформам: бактериальная дизентерия (шигеллез) – в 3,8 раза, в том числе вызванная шигеллами Флекснера – в 5,7 раза, острый вирусный гепатит В – в 3,1 раза, псевдотуберкулез – в 2,5 раза, ОКИ, вызванные иерсиниями энтероколита – в 1,8 раза, гонококковая инфекция – в 2,5 раза, астраханская пятнистая лихорадка – в 2,5 раза.

Превышение СМП за предшествующий период отмечается в отношении коклюша – в 7,6 раза (35,98 против 4,76), кори – в 7 раз (8,92 против 1,28), гемофильной инфекции – в 2,8 раза (0,54 против 0,19), туляремией – в 2,4 раза (0,17 против 0,07), для вирусной внебольничной пневмонии – в 5,6 раза (26,98 против 5,81), норовирусной инфекции – в 2 раза (34,51 против 17,39), энтеровирусным инфекциям – в 1,5 раза (12,56 против 8,56), впервые выявленного бруцеллеза – в 1,5 раза (0,4 против 0,27).

В 2023 г. году в Российской Федерации зарегистрировано 39 млн 842 тыс. 696 случаев инфекционных и паразитарных заболеваний, что на 30 % ниже суммы заболеваний по данным 2022 года (56 млн 997 тыс. 2 случая) (рис. 1.171).



**Рис. 1.171.** Динамика заболеваемости инфекционными и паразитарными болезнями (суммарно), абс. и на 100 тыс. населения, в 2011–2023 гг. и COVID-19, абс., в 2020–2023 гг.

В 2023 г. экономический ущерб только от 34 инфекционных болезней составил около 1087,7 млрд руб. (табл. 1.44).

Таблица 1.44

**Экономическая значимость некоторых инфекционных заболеваний  
в Российской Федерации в 2023 году (без туберкулеза, ВИЧ-инфекции  
и хронических вирусных гепатитов)**

№ п/п	Наименование заболеваний	Ущерб (тыс. руб.)
1	2	3
1	Острые инфекции верхних дыхательных путей множественной и неуточненной локализации	823 609 160,0
2	COVID-19	154 036 464,0
3	Ветряная оспа	36 746 270,4
4	Острые кишечные инфекции, вызванные неустановленными инфекционными возбудителями, пищевые токсикоинфекции неустановленной этиологии	18 485 944,3
5	Грипп	9 813 451,4
6	Ротавирусная инфекция	9 771 055,0
7	Острые кишечные инфекции, вызванные установленными бактериальными, вирусными возбудителями, а также пищевые токсикоинфекции установленной этиологии	9 051 879,5
8	Укусы, ослюнения, оцарапывания животными	5 087 269,6
9	Инфекционный мононуклеоз	4 907 033,9
10	Коклюш	4 314 831,8
11	Другие сальмонеллезные инфекции	3 035 309,8
12	Педикулез	1 789 015,5
13	Клещевой боррелиоз (болезнь Лайма)	1 697 347,3
14	Корь	1 136 949,1
15	Скарлатина	1 094 369,5
16	Вирусные лихорадки, передаваемые членистоногими и вирусные геморрагические лихорадки	921 591,6
17	Острый гепатит А	661 075,6
18	Острый гепатит С	331 443,9
19	Менингококковая инфекция, генерализованные формы	285 112,4
20	Бруцеллез, впервые выявленный	261 370,0
21	Бактериальная дизентерия (шигеллез)	247 518,2
22	Острый гепатит В	159 381,2
23	Заболевания, вызванные иерсиниями энтероколитика	91 475,1
24	Туляремия	68 188,9
25	Паротит эпидемический	59 376,4
26	Псевдотуберкулез	35 225,4
27	Лептоспироз	10 847,7
28	Столбняк	1692,1
29	Брюшной тиф	1355,4
30	Бактерионосители брюшного тифа, паратифов	1352,2
31	Паратифы А, В, С и неуточненный	1352,2

Продолжение табл. 1.44

1	2	3
32	Краснуха	154,4
33	Дифтерия	0,0
34	Бактерионосители токсигенных штаммов дифтерии	0,0
	Итого:	1 087 714 864,1

В 2023 году для острых и впервые выявленных инфекционных заболеваний наибольшая экономическая значимость сохранилась для следующих заболеваний и групп заболеваний: острые инфекции верхних дыхательных путей множественной и неуточненной локализации, COVID-19, ветряная оспа, острые кишечные инфекции, вызванные неустановленными и установленными инфекционными возбудителями, грипп, ротавирусная инфекция, укусы животными, инфекционный мононуклеоз, коклюш. Стоимостная доля для 10 указанных инфекций составила 98,91 % от общей суммы экономического ущерба. Доля оставшихся 24 инфекций составляет 1,09 %.

Предотвращенный экономический ущерб в 2023 году, полученный в результате снижения заболеваемости некоторыми инфекционными заболеваниями (в основном – за счет снижения числа случаев острых инфекций верхних дыхательных путей и COVID-19), по сравнению с 2022 годом составил около 865,9 млрд руб. Суммарно абсолютные показатели экономического ущерба, нанесенного инфекционными и паразитарными заболеваниями, в 2023 году по сравнению с 2022 годом (с учетом инфляции) снизились.

В табл. 1.45 представлены результаты рейтингового анализа величин экономического ущерба, нанесенного отдельными инфекционными болезнями в 2012–2023 гг. (без учета таких социально значимых инфекционных заболеваний как туберкулез, ВИЧ-инфекция, хронические вирусные гепатиты и COVID-19).

Таблица 1.45






**Рейтинговый анализ экономического ущерба от инфекционных болезней  
(без туберкулеза, ВИЧ-инфекции, хронических вирусных гепатитов, COVID-19)  
в 2012–2023 гг. в Российской Федерации\***

N п/п.	Нозологические формы	Рейтинг (максимальный показатель ущерба =1, минимальный =30)											
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Острые инфекции верхних дыхательных путей множественной и неуточненной локализации	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Ветряная оспа	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
3	Острые кишечные инфекции, вызванные неустановленными инфекционными возбудителями, пищевые токсикоинфекции неустановленной этиологии	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
4	Грипп	14	8	16	9	7	9	9	10	9	9	7	4

Продолжение табл. 1.45

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	Острые кишечные инфекции, вызванные установленными бактериальными, вирусными возбудителями, а также пищевые токсикоинфекции установленной этиологии	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5
6	Укусы, ослонения, оцарапывания животными	5	5	5	5	5	5	6	5	4	5	5	6
7	Инф. мононуклеоз	7	7	6	6	6	6	5	6	6	6	6	7
8	Коклюш, паракоклюш	18	19	19	17	17	18	13	12	14	19	16	8
9	Другие сальмонеллезные инфекции	6	6	7	7	8	7	7	7	8	8	8	9
10	Педикулез	8	9	8	8	9	8	8	8	7	7	9	10
11	Клещевой боррелиоз (болезнь Лайма)	9	13	12	11	12	12	10	11	10	10	10	11
12	Корь	20	20	18	22	25	22	19	17	19	30	25	12
13	Скарлатина	12	14	11	13	14	13	12	13	12	13	12	13
14	Вирусные лихорадки, передаваемые членистоногими и вирусные геморрагические лихорадки	13	10	10	10	11	11	11	9	11	11	11	14
15	Вирусный гепатит А	10	11	9	12	10	10	14	14	13	12	13	15
16	Острый вирусный гепатит С	17	17	15	16	16	15	17	18	16	15	17	16
17	Менингококковая инфекция генерализованные формы	16	16	17	18	18	17	16	16	17	17	15	17
18	Бруцеллез	21	22	21	20	20	20	20	21	21	18	18	18
19	Дизентерия (шигеллез)	11	12	13	14	13	14	15	15	15	14	14	19
20	Острый вирусный гепатит В	15	15	14	15	15	16	18	19	18	16	19	20
21	Иерсиниозы	19	21	20	19	19	21	21	20	20	20	20	21
22	Туляремия	25	18	24	23	23	24	24	25	24	24	21	22
23	Эпидемический паротит	26	26	25	26	22	19	22	22	23	22	23	23
24	Псевдотуберкулез	22	23	22	21	21	23	23	23	22	21	22	24
25	Лептоспироз	24	25	23	24	24	25	25	24	25	23	24	25
26	Столбняк	28	28	28	27	27	27	27	27	27	25	26	26
27	Тифопаратифозные заболевания	27	24	26	25	26	26	26	26	26	27	27	27
28	Краснуха	23	27	27	28	28	29	30	28	29	29	28–30	28
29	Дифтерия	30	30	30	30	30	30	28	29	28	26	28–30	29–30
30	Носительство возбудителя дифтерии	29	29	29	29	29	28	29	30	30	28	28–30	29–30

\*Цветом обозначены рейтинги:

1–5 –	
6–10 –	
11–15 –	
16–20 –	
21–30 –	



В 2023 году выросли рейтинговые значения экономического ущерба для кори (плюс 13 пунктов), коклюша (плюс 8 пунктов), гриппа и вирусных лихорадок, передаваемых членистоногими и вирусных геморрагических лихорадок (плюс 3 пункта), вирусного гепатита А (плюс 2 пункта)

Снизился рейтинг экономического ущерба от дифтерии (минус 5 пунктов), генерализованной формы менингококковой инфекции (минус 2 пункта).

*Экономический ущерб от социально значимых хронических инфекционных заболеваний (туберкулез, ВИЧ-инфекция, хронические вирусные гепатиты В и С)*

Распространение в Российской Федерации хронических инфекционных заболеваний наносит существенный урон демографическому, социальному и экономическому развитию страны. Высокая социальная значимость хронических инфекционных заболеваний, таких как туберкулез, ВИЧ-инфекция и хронические вирусные гепатиты В и С, определяется их значительной распространенностью среди населения и серьезными социально-экономическими последствиями, к которым относятся увеличение смертности среди населения трудоспособного возраста и снижение рождаемости, ожидаемой продолжительности жизни граждан.

Прямые медицинские затраты бюджета на борьбу с этими тремя хроническими инфекционными болезнями в 2023 г. по оценкам составили 200,9 млрд руб. При проведении оценки были учтены прямые затраты федерального бюджета и бюджетов субъектов Российской Федерации на реализацию мероприятий по массовому обследованию населения, профилактических, противоэпидемических мероприятий и медицинской помощи всем россиянам, страдающим туберкулезом, ВИЧ-инфекцией и хроническими вирусными гепатитами В и С, включая, впервые и ранее диагностированных больных.

Объемы финансирования мер по борьбе с туберкулезом в 2022 году составили 112,3 млрд рублей. Согласно оценочным данным в 2023 г. значительных изменений объемов прямых расходов бюджета на борьбу с этим заболеванием, не произошло, не смотря на снижение впервые выявленных случаев туберкулеза, что было связано с организацией противотуберкулезной помощи в новых регионах страны. По данным ФГБНУ ЦНИИТ наибольшую долю затрат составляла оплата труда медицинских работников, закупка противотуберкулезных препаратов и расходы на содержание противотуберкулезных организаций. Косвенные экономические затраты, связанные с туберкулезом, в 2023 г. не оценивались.

Общий объем прямых медицинских расходов федерального бюджета и бюджетов субъектов Российской Федерации на реализацию мер по противодействию распространению ВИЧ-инфекции составил в 2023 г. до 66,4 млрд руб. (адаптированные данные Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации, 2021 г.). Расходы на закупки антиретровирусных препаратов составили половину всех прямых медицинских затрат (31,5 млрд руб. по данным мониторинга закупок антиретровирусных препаратов, «Коалиция по готовности к лечению», 2024). Значительную долю составляли затраты на оказание стационарной и амбулаторной медицинской помощи больным и закупки диагностических средств. Косвенные экономические затраты, определенные как потери ВВП от преждевременной смертности и инвалидизации населения в связи с ВИЧ-инфекцией, составляли 176,2 млрд руб., а прямые немедицинские затраты (выплаты пособий по инвалидности) в связи с ВИЧ-инфекцией были оценены в 12,9 млрд руб. (НИФИ Минфина России, 2022). Суммарно экономическое бремя ВИЧ-инфекции в 2023 г. в Российской Федерации можно оценить в 255,4 млрд руб.

Экономическое бремя вирусного гепатита С в 2023 году было также значительным и, по расчетам составило 65,6 млрд руб. с учетом прямых и косвенных затрат. Согласно оценочным данным, прямые медицинские затраты составили около 19,7 млрд руб., при этом наибольшую долю в структуре прямых затрат занимали закупки лекарственных препаратов для лечения хронического гепатита С (ХГС), на которые приходилось 13,0 млрд руб. (по данным мониторинга закупок лекарственных препаратов, «Коалиция по готовности к лечению», 2024). Косвенные экономические затраты в связи с ХГС, связанные с потерями ВВП в виде недополученной заработной платы работников и налоговых доходов государства, вследствие инвалидизации и преждевременной смертности населения в 2020 г. по оценкам составили 43,4 млрд руб., а прямые немедицинские затраты – 2,5 млрд руб. (Институт прикладных экономических исследований РАНХиГС, 2022). По оценочным данным косвенные экономические затраты в 2023 г. изменились не существенно.

Экономическое бремя хронического вирусного гепатита В в 2023 году было наименьшим из числа изученных социально значимых хронических инфекций, что можно связать с успехами массовой вакцинации населения против этого заболевания. Согласно оценочным данным, прямые медицинские затраты составили около 2,5 млрд руб., при этом наибольшую долю в структуре прямых затрат занимали расходы на диагностику гепатита В, на которые приходилось 1,4 млрд руб. Косвенные экономические затраты, связанные с туберкулезом, в 2023 г. не оценивались.

Таблица 1.46

**Общий объем прямых медицинских затрат на борьбу с хроническими инфекционными болезнями (туберкулез, ВИЧ-инфекция, хронические вирусные гепатиты В и С) в Российской Федерации в 2023 году**

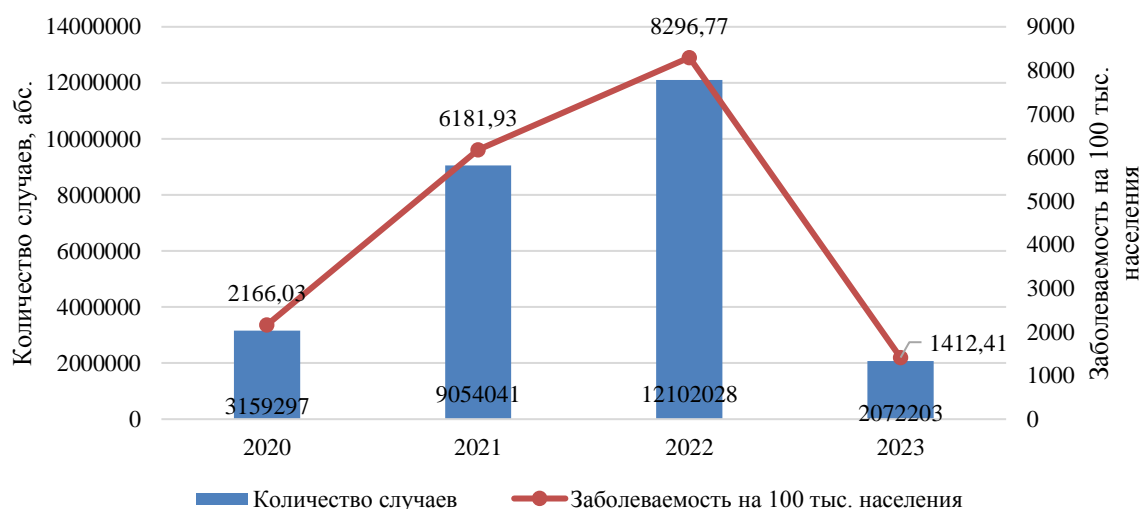
№ п/п	Наименование заболевания	Прямые медицинские затраты (млрд руб.)	Косвенные экономические затраты (млрд руб.)	Суммарно экономическое бремя (млрд руб.)
1.	Туберкулез	112,3	Нет данных	112,3
2.	Болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ), и бессимптомный инфекционный статус, вызванный ВИЧ	66,4	189,0	255,4
3.	Хронический вирусный гепатит С	19,7	45,9	65,6
4.	Хронический вирусный гепатит В	2,5	Нет данных	2,5
	Итого	200,9	234,9	435,8

Экономический ущерб, нанесенный только четырьмя хроническими инфекционными болезнями (туберкулезом, ВИЧ-инфекцией и хроническими вирусными гепатитами В и С) в 2023 году, составил не менее 435,8 млрд руб. с учетом прямых и косвенных затрат. Высокая доля косвенных экономических затрат свидетельствует о значительном потенциале увеличения прямых инвестиций в противодействие указанным заболеваниям, которые могут окупиться за счет снижения косвенных затрат. Моделирование социально-экономических последствий распространения ВИЧ-инфекции и хронический вирусный гепатит С (ХГС), проведенное в последние годы рядом экспертных организаций, продемонстрировало, что предупреждение заражения

этими вирусами и значительное увеличение охвата лечением ВИЧ-инфекции и ХГС могут существенно ограничить распространение этих заболеваний, сохранить сотни тысяч человеческих жизней к 2030 году и сократить в перспективе прямые и косвенные экономические затраты.

В 2023 г. заболеваемость населения Российской Федерации **коронавирусной инфекцией (COVID-19)** значительно снизилась по сравнению с 2020–2022 гг. (рис. 1.172).

Всего в 2023 г. было выявлено 2 072 203 случая COVID-19 (в 2022 г. – 12,102 млн) во всех регионах страны, показатель заболеваемости на 100 тыс. населения составил 1412,41. По сравнению с 2022 г. заболеваемость снизилась на 82,9 %. Заболеваемость детского населения в возрасте от 0 до 17 лет была ниже показателя 2022 г. в 7 раз и составила 860,99 на 100 тыс. данной возрастной группы.



**Рис. 1.172.** Динамика заболеваемости COVID-19 в Российской Федерации, 2020–2023 г.

В клинической структуре заболеваемости по итогам 2023 г. на пневмонии приходилось 4,1 % от всех зарегистрированных случаев COVID-19 (84 731 случай), из них в 66,2 % случаев вирус идентифицирован (56 071). Для сравнения, в 2022 году доля пневмоний составила 4,6 % (551 169 случая, из них вирус идентифицирован в 80,9 % случаев). У 91 464 человек выявлено носительство вируса SARS-CoV2

Заболеваемость COVID-19 по субъектам Российской Федерации имела значительные различия, регионы с максимальными показателями заболеваемости представлены в табл. 1.47.

Таблица 1.47

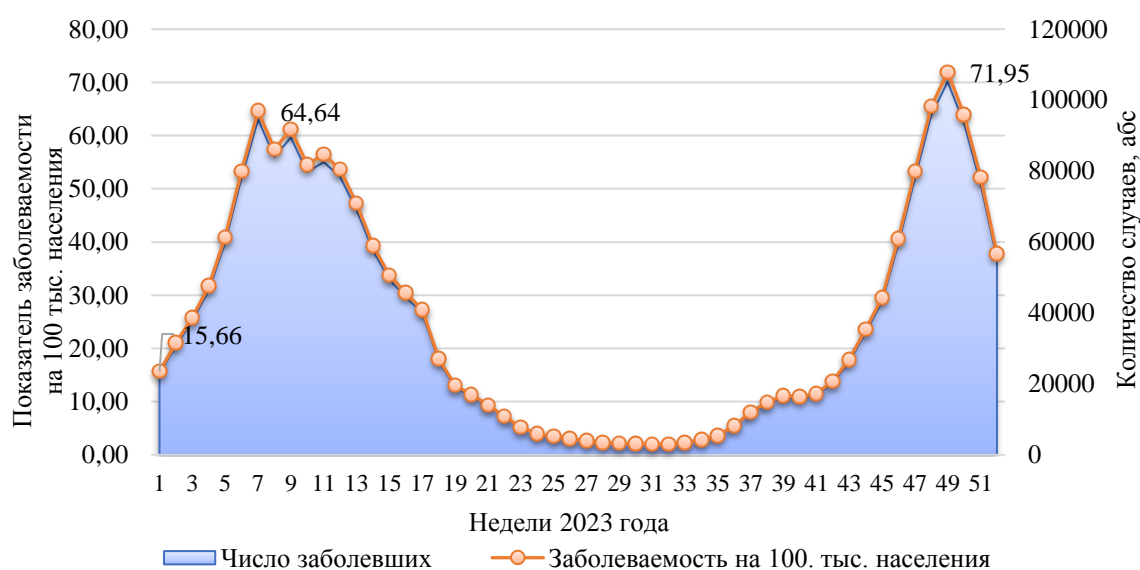
**Субъекты Российской Федерации с максимальными показателями  
заболеваемости COVID-19 в 2023 г.**

№ п/п	Субъекты Российской Федерации	Заболеваемость на 100 тыс. населения (2023 г.)	Заболеваемость на 100 тыс. населения (2022 г.)	Рост /снижение, раз
1	2	3	4	5
	<b>Российская Федерация</b>	1412,41	8296,77	↓ 5,9 раза
1	г. Санкт-Петербург	3618,80	18 060,05	↓ 5,0 раз
2	Пензенская область	3080,18	10911,91	↓ 3,5 раза
3	Самарская область	3051,91	11100,97	↓ 3,6 раза

Продолжение табл. 1.47

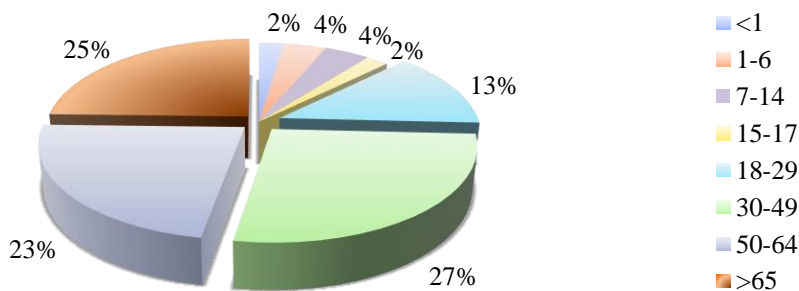
1	2	3	4	5
4	г. Москва	2873,76	10946,70	↓ 3,8 раза
5	Удмуртская Республика	2831,21	10297,82	↓ 3,6 раза
6	Воронежская область	2494,74	13996,60	↓ 5,6 раза
7	Тюменская область	2483,40	10897,11	↓ 4,4 раза
8	Республика Карелия	2475,80	11924,22	↓ 4,8 раза
9	Республика Коми	2457,83	12837,82	↓ 5,2 раза
10	Чукотский АО	2285,21	10300,50	↓ 4,5 раза

Динамика заболеваемости COVID-19 на территории страны в 2023 г. характеризовалась двумя подъемами заболеваемости (рис. 1.173).



**Рис. 1.173.** Динамика заболеваемости COVID-19 (на 100 тыс. населения) и число заболевших в 2023 г. на территории Российской Федерации

В возрастной структуре заболеваемости COVID-19 в 2023 г. максимальный удельный вес приходился на возрастные группы от 30 до 49 лет (27%), от 50 до 64 лет (23%) и старше 65 лет (25%), доля детей в возрасте от 0 до 17 лет составила 12% (рис. 1.174).



**Рис. 1.174.** Возрастная структура распределения случаев COVID-19 на территории Российской Федерации в 2023 г., %

При анализе заболеваемости COVID-19 по формам тяжести инфекции установлено, что в 2023 г. преобладали лёгкая и средняя формы тяжести – 71,5 % и 27,6 % соответственно. На тяжелую форму приходилось 0,9 % от всех зарегистрированных случаев, что ниже данных за 2022 г. (1,1 %) (рис. 1.175).

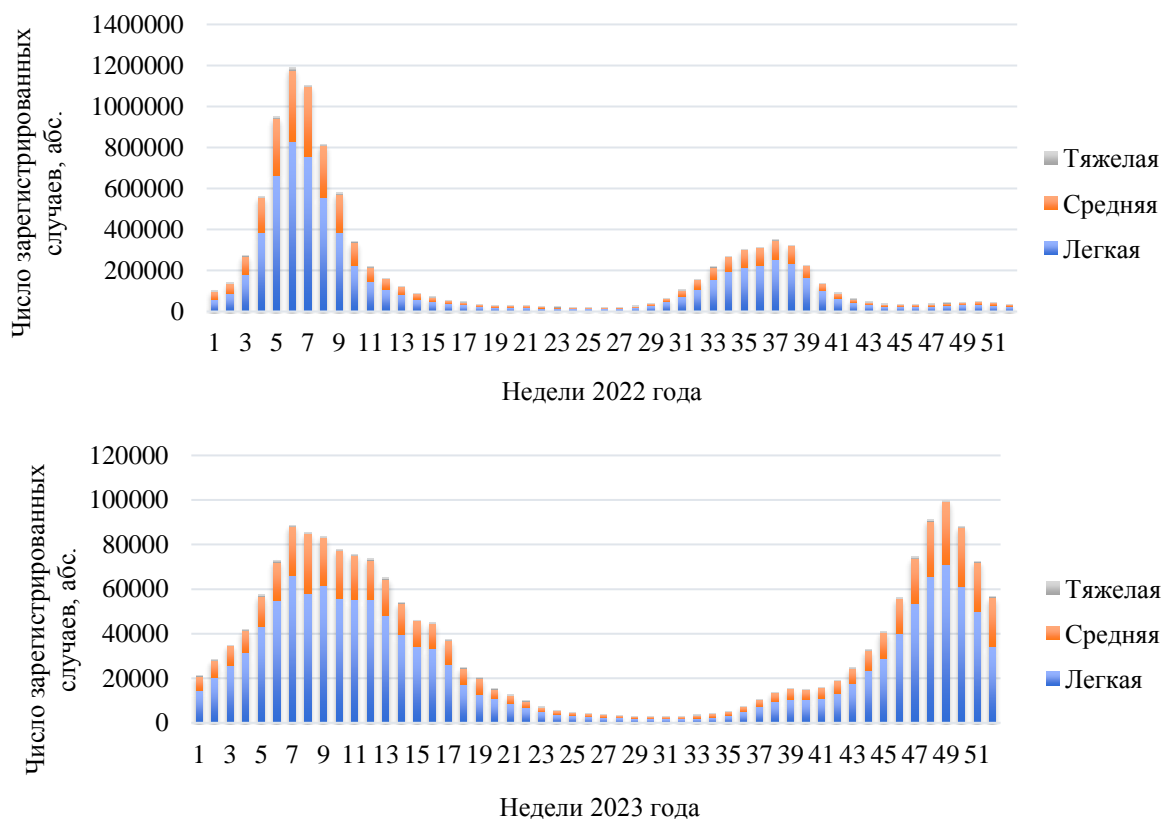


Рис. 1.175. Структура форм тяжести COVID-19 в динамике 2022 и 2023 гг.

В структуре заболевших по социально-профессиональным группам ведущее место принадлежало гражданам пенсионного возраста (23,44 %) и другим группам (26,21 %) (рис. 1.176).

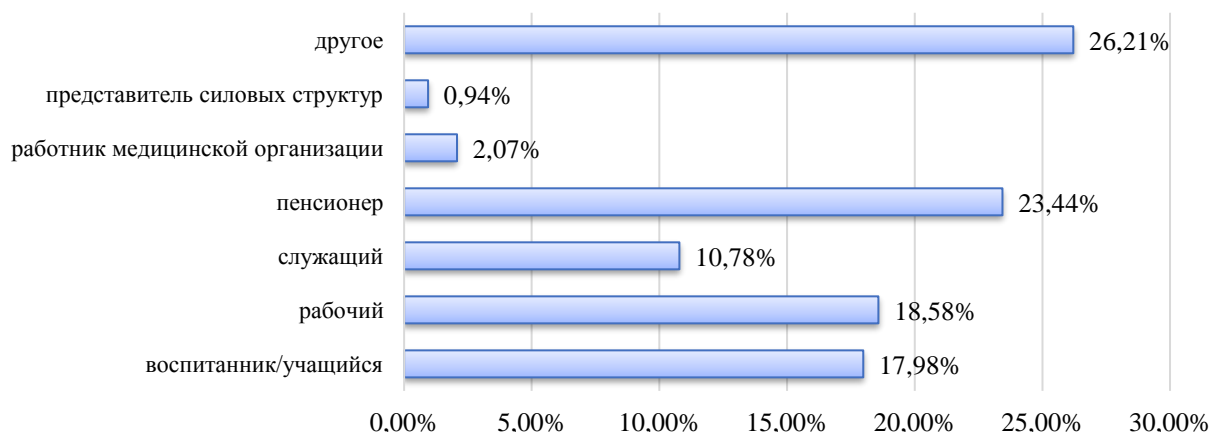
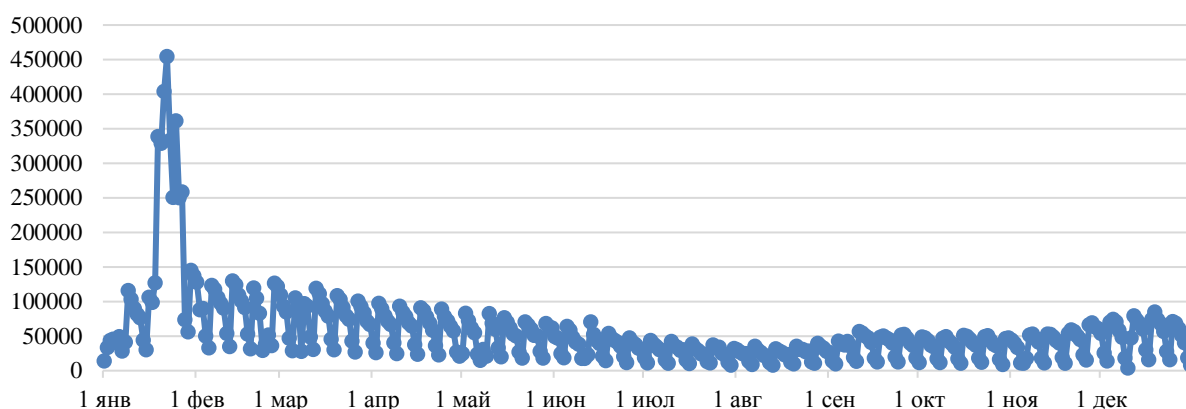


Рис. 1.176. Структура распределения заболевших COVID-19 по социально-профессиональным группам населения (2023 г.)

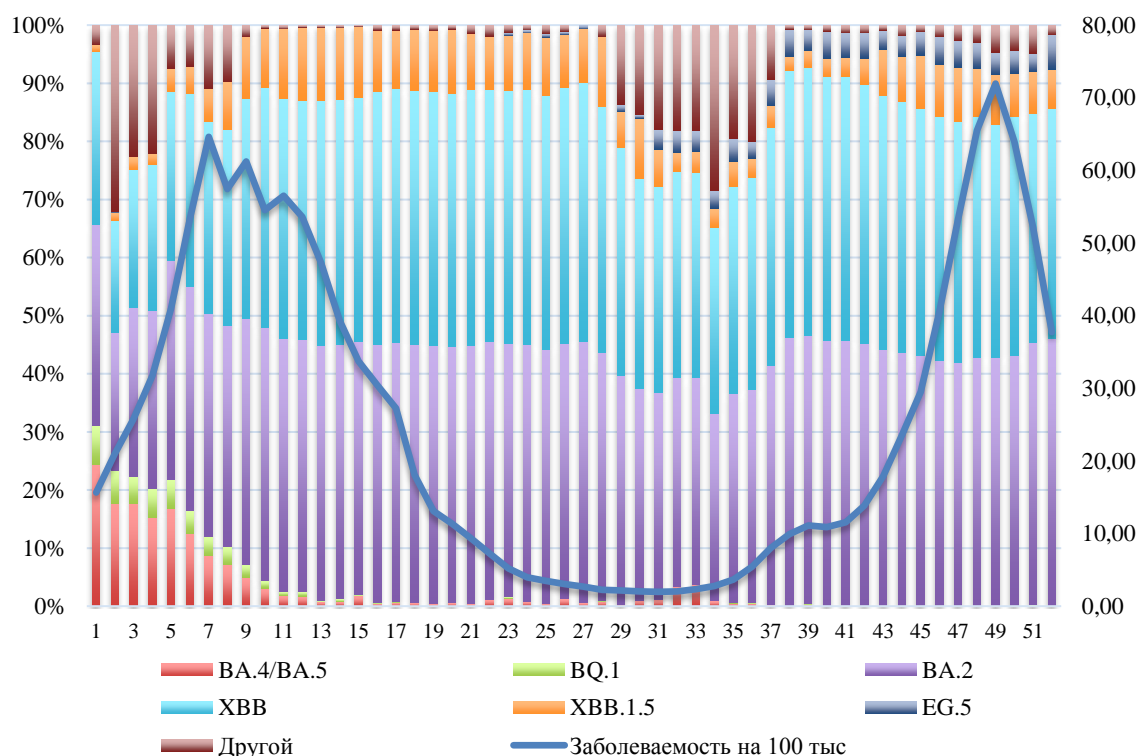
В 2023 г. исследования клинического материала на COVID-19 в Российской Федерации суммарно проводились в 727 организациях, проведено 20 327 179

исследований клинического материала на COVID-19 методом ПЦР (показатель на 100 тыс. населения 13 854,99), что в 4 раза меньше, чем в 2022 году (82 202 435 исследований) (рис. 1.177).



**Рис. 1.177.** Динамика количества проведенных исследований на COVID-19 ежедневно в Российской Федерации в 2023 г. (абс.)

Интенсивное развитие эпидемического процесса COVID-19 в глобальном масштабе создало благоприятные эволюционные условия для появления новых генетических вариантов возбудителя. Первая значимая мутация выявлена в Великобритании в декабре 2020 г. – геновариант В.1.1.7 (альфа, британский), в апреле 2021 г. выявлен геновариант В.1.617.1/В.1.617.2 (дельта/каппа, индийский), в ноябре появился новый геновариант В.1.1.529 (Омикрон), на протяжении всего 2023 г. на территории Российской Федерации практически в 100 % случаев преобладал геновариант Омикрон (рис. 1.178).



**Рис. 1.178.** Динамика геновариантов SARS-CoV-2 (Омикрон) и заболеваемость населения COVID-19 (на 100 тыс. населения) на территории Российской Федерации в 2023 г.

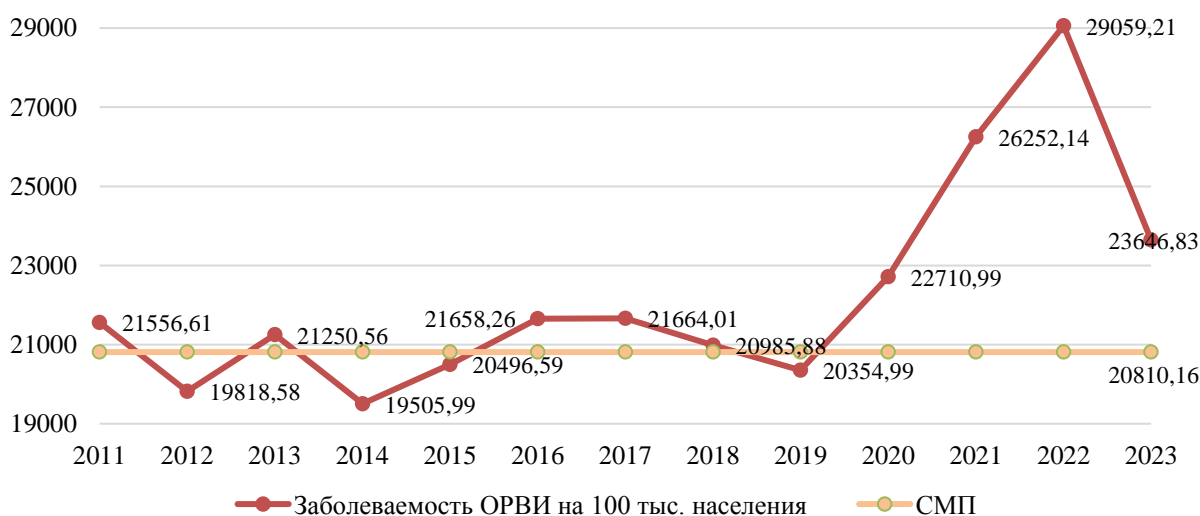


В рамках реализации постановления Правительства Российской Федерации от 23 марта 2021 г. № 448 «Об утверждении временного порядка предоставления данных расшифровки генома возбудителя новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» Роспотребнадзором сформирована национальная база генетических последовательностей, в которой на начало 2024 года размещено 316 633 последовательностей вируса SARS-CoV-2, из которых 203 220 (98,8 %) последовательностей прошедших полногеномное секвенирование и 113 413 прошедших фрагментное секвенирование. Система оперативного секвенирования позволила максимально быстро выявить новый вариант «омикрон», начавший свое распространение в мире с ноября 2021 г., принять меры по его сдерживанию на этапе завозных случаев и оптимизировать подходы к реагированию с упором на амбулаторное звено медицинской помощи.

В 2023 году в Российской Федерации в целом сформировался уровень коллективного иммунитета (постинфекционного и поствакцинального) к вирусу SARS-CoV-2, способный обеспечить защиту большинства инфицированных от тяжелого течения заболевания. Об этом свидетельствует доминирование легких и бессимптомных форм заболевания на фоне роста заболеваемости, обусловленного появлением новых геновариантов возбудителя. Достаточно высокий уровень коллективного иммунитета был подтвержден результатами сероэпидемиологического популяционного исследования, полученными ФБУН «Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера» Роспотребнадзора в рамках первого в России реализованного среди населения масштабного пилотного проекта, что позволяет перейти от массовой иммунизации населения против COVID-19 к иммунизации отдельных категорий граждан, прежде всего из групп риска (лица с первичными или вторичными иммунодефицитами, онкогематологические больные, лица, получающие иммуносупрессивную терапию и т.д.), используя индивидуальный подход.

За 2023 год в Российской Федерации было зарегистрировано 34,7 млн случаев **острых инфекций верхних дыхательных путей множественной и неуточненной локализации (ОРВИ)**, показатель заболеваемости составил 23 646,83 на 100 тыс. населения, что превышает среднемноголетний показатель заболеваемости на 13,6 % (СМП – 20 810,16 на 100 тыс. населения) (рис. 1.179). В сравнении с предыдущим 2022 годом отмечено снижение заболеваемости ОРВИ на 18,6 %.

В 2023 г. ОРВИ переболело 23,6 % населения страны (2022 г. – 29,1 %).



**Рис. 1.179.** Заболеваемость острыми инфекциями верхних дыхательных путей множественной и неуточненной локализации в Российской Федерации в 2011–2023 гг.



Основной вклад в заболеваемость совокупного населения привносит заболеваемость детей. В 2023 году заболеваемость ОРВИ среди детского населения составляла 64 213,01 на 100 тыс. населения, что на 11,2 % ниже показателя заболеваемости 2022 года (72 281,8 на 100 тыс. населения), выявленные различия статистически значимы. Среди детского населения наиболее высокая заболеваемость регистрируется в возрастной группе до 1–2 года (94 422,7 на 100 тыс. населения).

Заболеваемость ОРВИ по различным субъектам Российской Федерации варьирует в очень широком диапазоне от наименьших показателей 153,0 на 100 тыс. населения в Чеченской Республике до наибольших – 52 952,8 на 100 тыс. населения в Республике Коми.

Таблица 1.48

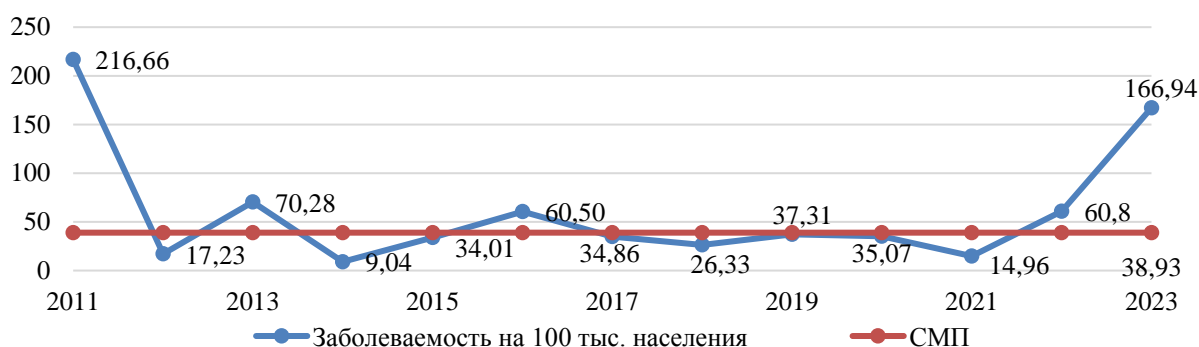
**Субъекты Российской Федерации с наибольшей заболеваемостью острыми инфекциями верхних дыхательных путей множественной и неуточненной локализации в 2023 г.**

№ п/п	Субъект Российской Федерации	Показатель заболеваемости (на 100 тыс. населения)	СМП (2011–2019, 2022 гг.)	Рост / снижение относительно СМП
<i>Российская Федерация</i>		<b>23 646,8</b>	<b>20810,16</b>	<b>↑ 13,63 %</b>
1	Республика Коми	52 952,8	38707,85	<b>↑ 36,80 %</b>
2	Ямало-Ненецкий автономный округ	46 984,2	39712,11	<b>↑ 18,31 %</b>
3	Республика Карелия	42 390,6	36178,7	<b>↑ 17,17 %</b>
4	Ненецкий автономный округ	42 248,5	39912,5	<b>↑ 5,85 %</b>
5	Архангельская область	39 520,0	34281,7	<b>↑ 15,28 %</b>
6	Чукотский автономный округ	37 624,6	17949,12	<b>↑ 2,10 раза</b>
7	Удмуртская Республика	37 283,7	31095,05	<b>↑ 19,90 %</b>
8	Костромская область	36 709,2	33514,94	<b>↑ 9,53 %</b>
9	г. Санкт-Петербург	36 564,3	32646,87	<b>↑ 12,00 %</b>
10	Алтайский край	36 359,9	28187,26	<b>↑ 28,99 %</b>

В эпидемическом сезоне 2022–2023 гг. вирусы **гриппа** стали обнаруживаться раньше обычного – с сентября 2022 года, пик заболеваемости гриппом пришелся на декабрь 2022 г., при этом в циркуляции преобладали вирусы гриппа А(Н1N1)pdm09, в отличие от Европейского региона, где оба субтипа вируса гриппа А встречались в равных долях (47–48 %). Помимо вирусов гриппа А(Н1N1)pdm09, в единичных случаях выявлялись вирусы гриппа А(Н3N2), и с ноября 2022 г. в циркуляцию вошли вирусы гриппа В (линия Виктория), обнаруживаясь до 20–22 недель 2023 года.

По данным лабораторного мониторинга Роспотребнадзора в целом по России в эпидемическом сезоне 2022–2023 гг. на пике эпидемического подъема вирусы гриппа обнаруживались в 52,5 % – 81,3 % образцов больных, исследованных при скрининге методом ПЦР, при этом эпидемия была обусловлена активной циркуляцией вируса гриппа А(Н1N1)pdm09 – 93,8 %, вирус гриппа А (Н3N2) составил 5,2 %, гриппа В – 1,0 %.

В 2023 году зарегистрирован значительный рост заболеваемости гриппом – 166,94 на 100 тыс. населения, что выше показателя предыдущего года в 2,7 раза (2022 – 60,80 на 100 тыс. населения) и выше показателя СМП (38,93) в 4,3 раза (рис. 1.180).



**Рис. 1.180.** Заболеваемость гриппом в Российской Федерации в 2011–2023 гг. на 100 тыс. населения

Заболеваемость гриппом детского населения регистрировалась на уровне 405,65 на 100 тыс., что в 2,4 раза выше данного показателя за 2022 г. (165,8 на 100 тыс. населения) и выше СМП (92,86) в 4,4 раза. Наибольшая заболеваемость наблюдалась в возрастной группе 1–2 года – 592,65 на 100 тыс. и у детей до 1 года – 544,94 на 100 тыс.

По субъектам Российской Федерации заболеваемость гриппом варьировалась от 1,97 на 100 тыс. населения в Чеченской Республике до 1492,57 на 100 тыс. населения в Ненецком автономном округе (табл. 1.49).

Таблица 1.49

**Субъекты Российской Федерации с наибольшей заболеваемостью гриппом в 2023 г.**

№ п/п	Субъект Российской Федерации	Показатель заболеваемости (на 100 тыс. населения)	СМП (2011–2019, 2022 гг.)	Рост / снижение относительно СМП
<b>Российская Федерация</b>		166,94	38,93	↑ 4,3 раза
1	Ненецкий автономный округ	1492,57	129,51	↑ 11,52 раза
2	Ямало-Ненецкий автономный округ	1075,00	127,33	↑ 8,44 раза
3	Пензенская область	842,60	47,08	↑ 17,90 раза
4	Забайкальский край	701,98	76,14	↑ 9,22 раза
5	Орловская область	603,56	42,68	↑ 14,14 раза
6	Республика Коми	551,07	54,01	↑ 10,20 раза
7	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	502,36	86,05	↑ 5,84 раза
8	Республика Саха (Якутия)	478,60	38,95	↑ 12,29 раза
9	г. Санкт-Петербург	464,47	36,53	↑ 12,71 раз
10	Республика Калмыкия	427,19	40,02	↑ 10,67 раз

Циркулировавшие в эпидемическом сезоне 2022–2023 гг. вирусы гриппа A(H1N1)pdm09 относились к подгруппе 6В.1А.5а.2а. Гомология по гену гемагглютинина с вакцинным штаммом (A/Victoria/2570/2019) (подгруппа 6В.1А.5а.2) составила 97,4–98,9 %. Обнаруживавшиеся единичные вирусы гриппа A(H3N2) отличались генетической гетерогенностью и были гомологичны на 98,5–99,4 % по гену гемагглютинина вакцинному штамму (A/Darwin/9/2021, подгруппа 3С.2а1b.2а.2а), входящему в вакцины, применяемые в России в 2022–2023 гг. Остальные 20 % исследованных вирусов были близки вакцинному штамму A/Darwin/9/2021.

Эпидемический сезон гриппа 2023–2024 гг. начался с обнаружения в конце сентября 2023 г. единичных случаев гриппа А субтипов A(H1N1)pdm09, A(H3N2) и

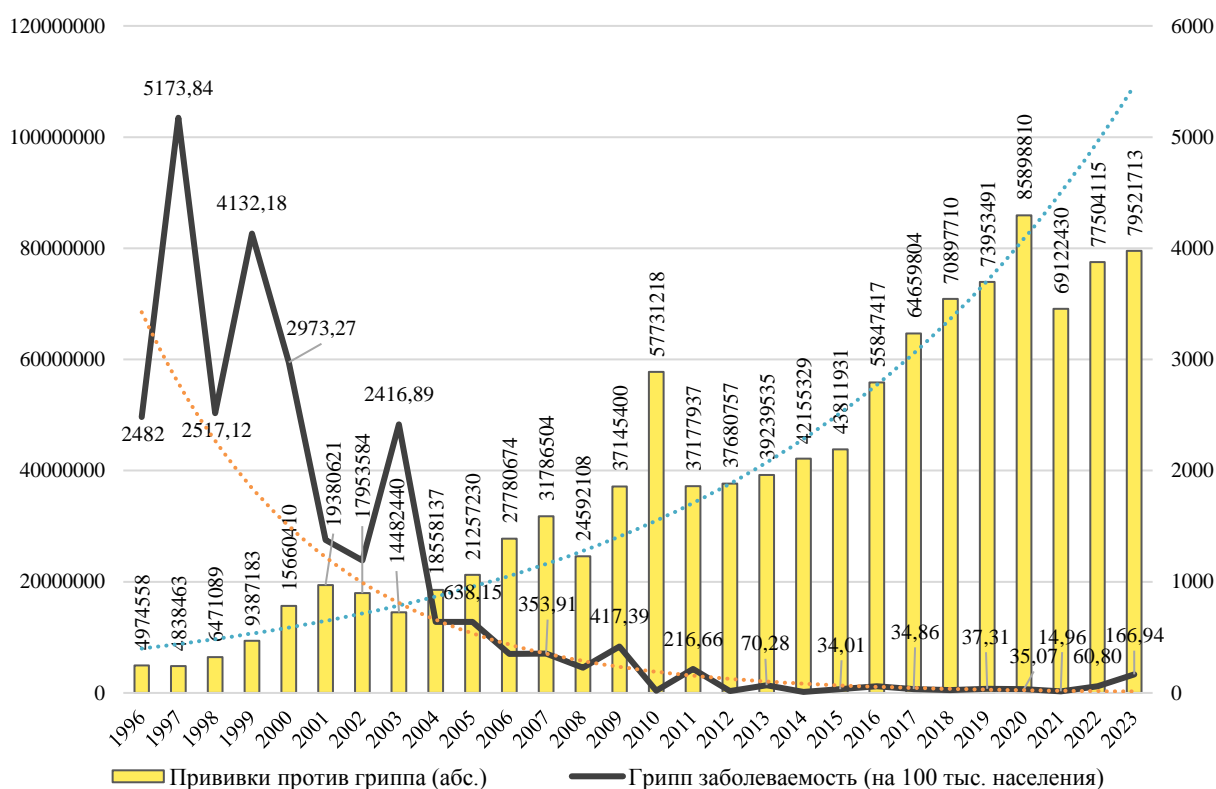
вируса гриппа В, однако к декабрю 2023 года в циркуляции в России уже превалировал вирус гриппа А(Н3N2). Все вирусы гриппа А(Н3N2), циркулирующие в России, на основании нуклеотидной последовательности гена гемагглютинина относились к генетической группе 3С.2а1b.2а.2а.3а.1, которая доминировала и в мире.

Вирусы гриппа В, обнаруженные в России в 2023 г. на основании нуклеотидной последовательности гена гемагглютинина относятся к группе V1A.3а.2 линии Виктория, как и циркулировавшие в мире. Их гомология по гену гемагглютинина с вакцинным штаммом В/Austria/1359417/2021 (V1A.3а.2.) составила 99,0–99,2 %.

При углубленных исследованиях, проведенных в научных организациях Роспотребнадзора выявлено, что в 2,3 % исследованных вирусов гриппа А(Н1N1)pdm09, обнаруженных в сезоне 2022–2023 гг., выявлена мутация Н275Y в NA, приводящая к устойчивости к осельтамивиру и занамивиру. Во всех исследованных вирусах гриппа А(Н1N1)pdm09 и А(Н3N2) обнаружена мутация S31N в M2, снижающая чувствительность к адамантанам. В одном образце вируса гриппа А(Н3N2) (0,4 % от исследованных в 2023 г.) обнаружена мутация I222V в NA, которая умеренно снижает чувствительность к осельтамивиру. При этом, роста вирулентности и патогенности возбудителей не выявлено.

В 2023 г. на территории Российской Федерации было зафиксировано 50 эпизодов групповой заболеваемости ОРВИ и гриппом, что в 1,6 раз больше предыдущего года (2022 г. – 31). Наибольшее количество таких случаев было зафиксировано среди детского населения: в общеобразовательных организациях – 25 (50 % от общего количества зарегистрированных вспышек) с числом пострадавших 312 человек и в дошкольных образовательных организациях – 9 (18 % от общего количества зарегистрированных вспышек) с числом пострадавших 64 человека.

Во время подготовки к эпидемическому сезону гриппа 2023–2024 гг. в Российской Федерации было привито против гриппа 79 521 713 человек (рис. 1.181), охват прививками против гриппа населения Российской Федерации составил 53,8 %.



**Рис. 1.181.** Заболеваемость населения гриппом и охват прививками населения Российской Федерации в 1996–2023 гг.

В 2023 году заболеваемость **внебольничными пневмониями (ВП)** (показатель составил 498,02 на 100 тыс. населения) увеличилась как по сравнению с предыдущим годом, так и в сравнении с СМП. Темп прироста заболеваемости относительно прошлого года составил 22 %, среднесуточная заболеваемость – превышена на 25 % (СМП – 398,41 на 100 тыс. населения) (рис. 1.182).



**Рис. 1.182.** Динамика заболеваемости внебольничными пневмониями (на 100 тыс. населения) в Российской Федерации в 2011–2023 гг.

Заболеваемость внебольничными пневмониями среди детского населения в 2023 году продемонстрировала прирост на 80,7 % по сравнению с предыдущим годом (показатель заболеваемости в 2022 году – 444,7 на 100 тыс.) и составила 803,6 на 100 тыс., что выше СМП (687,99) на 16,8 %. Максимальные показатели заболеваемости ВП, как и в предыдущие годы, наблюдались в возрастной группе детей 1–2 лет (1465,5 на 100 тыс.) и при этом превышала показатель прошлого года (1227,37) на 19,4 %.

Отмечается неравномерное распределение заболеваемости ВП по субъектам Российской Федерации (от 93,6 до 1001,2 на 100 тыс. населения) с тенденцией к увеличению относительно предыдущего СМП в ряде регионов страны (табл. 1.50).

Таблица 1.50

**Субъекты Российской Федерации с более высоким уровнем заболеваемости внебольничными пневмониями в 2023 году**

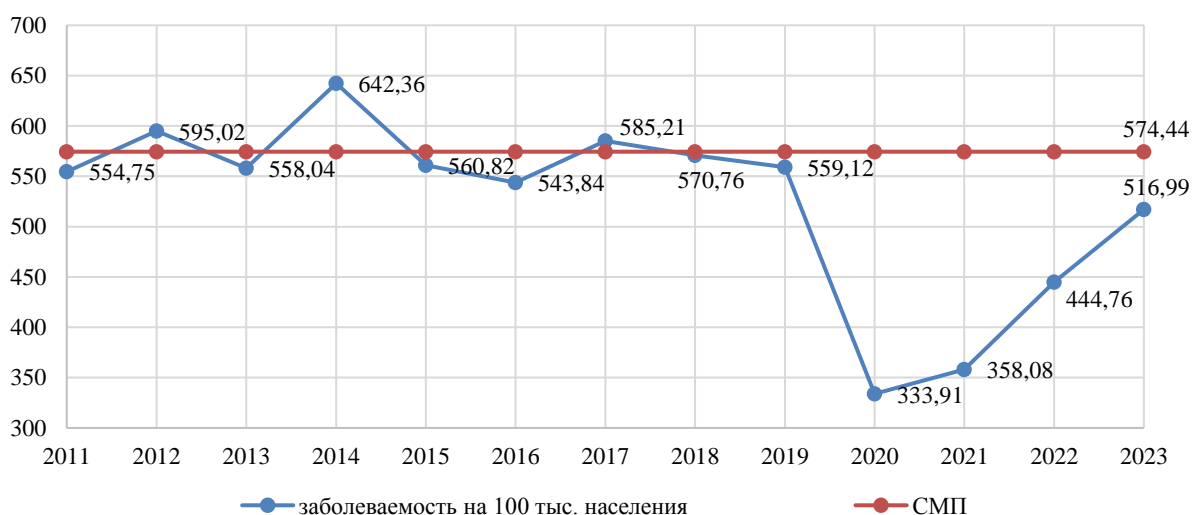
№ п/п	Субъект Российской Федерации	Показатель заболеваемости (на 100 тыс. населения)	СМП (2011–2019, 2022 гг.)	Рост / снижение относительно СМП, раз
<b>Российская Федерация</b>		498,02	398,41	↑ 1,25
1	Липецкая область	1 001,23	467,66	↑ 2,14
2	Оренбургская область	957,33	596,09	↑ 1,61
3	Амурская область	951,33	561,00	↑ 1,70
4	Костромская область	933,48	395,71	↑ 2,36
5	Приморский край	930,30	727,09	↑ 1,28
6	Ненецкий автономный округ	854,97	713,10	↑ 1,20
7	Архангельская область	849,76	740,37	↑ 1,15
8	Забайкальский край	830,63	614,09	↑ 1,35
9	Красноярский край	808,02	542,31	↓ 1,49
10	Орловская область	792,17	450,20	↑ 1,76

В этиологическую структуру лабораторно подтвержденных случаев внебольничных пневмоний в 2023 году наибольший вклад вносили пневмонии, вызванные бактериальными агентами (77,43 на 100 тыс. населения). В 2023 году отмечено значительное снижение заболеваемости вирусными пневмониями в 2,3 раза (показатель в 2022 году – 62,4 на 100 тыс. населения, в 2023 году – 26,98 на 100 тыс. населения).

В 2023 году зарегистрировано 96 очагов групповой заболеваемости пневмонией, с числом пострадавших – 1172 человека, из них детей – 1153 человека. В этиологии очагов ВП в 2023 году преобладали *Mycoplasma pneumoniae* (65 очагов), микст-инфекции (27 очагов) и отмечаются единичные вспышки *S. aureus*, *Streptococcus viridans*.

В Российской Федерации в целях профилактики заболеваний, вызванных пневмококками, в том числе пневмококковой пневмонии, проводится профилактическая иммунизация населения. Охват населения прививками против данной инфекции увеличивается с каждым годом. Охват своевременной иммунизации детей в возрасте 12 месяцев против пневмококковой инфекции в 2023 г. составил 95,94 % (в 2022 г. – 95,70 %), в возрасте 24 месяцев в 2023 г. – 92,80 % (в 2022 г. – 92,05 %).

**Ветряная оспа** в 2023 г. по величине экономического ущерба по-прежнему занимала одно из лидирующих мест. Зарегистрировано более 758 тыс. случаев заболевания, показатель заболеваемости составил 516,99 на 100 тыс. населения при среднемноголетнем уровне 574,44 на 100 тыс. совокупного населения (рис. 1.183).



**Рис. 1.183.** Заболеваемость ветряной оспой в Российской Федерации в 2011–2023 гг., на 100 тыс. населения

Показатель заболеваемости совокупного населения ветряной оспой в 2023 г. сохранялся на уровне ниже среднемноголетнего показателя до начала пандемии COVID-19 и введения массовых ограничительных мероприятий.

С 2021 г. наметилась тенденция к росту заболеваемости, что можно считать началом нового многолетнего эпидемического цикла и проявлением тенденции, направленной на восстановление допандемического уровня циркуляции возбудителя ветряной оспы. В 2022 и 2023 гг. циклический подъем заболеваемости продолжился: в 2022 г. по сравнению с 2021 г. заболеваемость возросла на 24 % (444,76 на 100 тыс. населения), в 2023 г. по сравнению с 2022 г. – на 16 %.

Показатели заболеваемости детского населения ветряной оспой в сотни раз превышают уровни заболеваемости взрослых. Вместе с тем в последние годы темпы роста заболеваемости взрослых выше, чем детей: в 2022 г. по сравнению с 2021 г. среди взрослых заболеваемость возросла на 49 %, среди детей до 17 лет показатель

заболеваемости увеличился на 23 %; в 2023 г. среди взрослых заболеваемость возросла на 22 %, а среди детей – на 17 % по сравнению с 2022 г. В 2023 г. было зарегистрировано 7 случаев ветряной оспы с летальными исходами у детей.

Ветряная оспа регистрируется повсеместно на территориях всех субъектов Российской Федерации, в том числе в 46 из них показатели заболеваемости превысили средний уровень по стране. Наиболее высокие показатели отмечены в субъектах, приведенных в табл. 1.51.

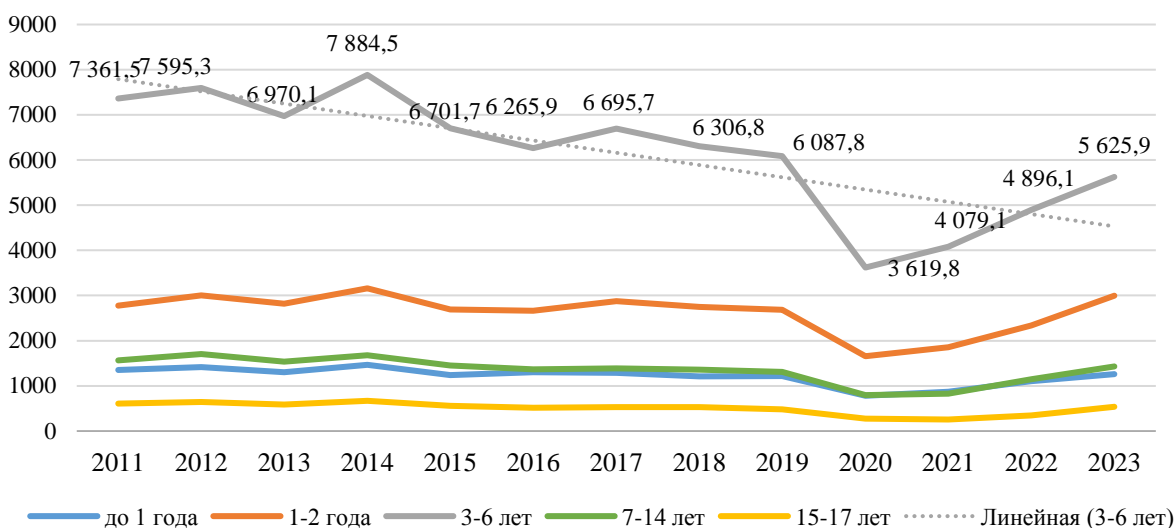
Таблица 1.51

**Субъекты Российской Федерации с максимальными показателями  
заболеваемости ветряной оспой в 2023 году**

№ п/п	Субъекты Российской Федерации	Показатель на 100 тыс. населения	СМП (2011–2019, 2022)	Рост /снижение относительно СМП, %
<b>Российская Федерация</b>		<b>516,99</b>	<b>574,44</b>	<b>↓ 10,00 %</b>
1	Республика Калмыкия	1275,91	785,23	<b>↑ в 1,6 раз</b>
2	Ненецкий автономный округ	1212,41	1241,95	<b>↓ 2,38 %</b>
3	Камчатский край	1136,41	769,3	<b>↑ 47,72 %</b>
4	Амурская область	1057,53	767,63	<b>↑ 37,77 %</b>
5	Чукотский автономный округ	1008,92	1020,07	<b>↓ 1,09 %</b>
6	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	986,26	1044,58	<b>↓ 5,58 %</b>
7	Тюменская область	923,65	715,12	<b>↑ 29,16 %</b>
8	Архангельская область	911,23	966,46	<b>↓ 5,71 %</b>
9	Республика Коми	861,99	1043,91	<b>↓ 17,43 %</b>
10	Республика Карелия	787,73	936,76	<b>↓ 15,91 %</b>

Основное число заболевших ветряной оспой составили дети (2023 г. – 95,4 %), при этом большинство случаев заболевания (65,4 %) зарегистрировано среди детей в возрасте от 1 года до 6 лет, причем более половины (53,5 %) заболеваний – у детей в возрасте 3–6 лет.

Заболеваемость детей дошкольного возраста по-прежнему достигает высоких значений: в возрастной группе 3–6 лет она составила более 5,6 тыс. на 100 тыс. лиц данного возраста, в группе детей 1–2 лет – более 2,9 тыс. на 100 тыс. данного возраста (рис. 1.184). При этом в динамике заболеваемости детей дошкольного возраста, которая определяет многолетнюю цикличность эпидемического процесса ветряной оспы, с 2021 г. наблюдаются признаки очередного циклического подъема. Рост заболеваемости в 2023 г. относительно 2022 г. среди детей 3–6 лет составил 15 %, среди детей 1–2 лет – 28,4 %. В то же время следует отметить в 2023 г. выраженный рост заболеваемости ветряной оспой детей подросткового возраста 15–17 лет – на 56 %: с 345,6 на 100 тыс. в 2022 г. до 539,0 на 100 тыс. в 2023 г.

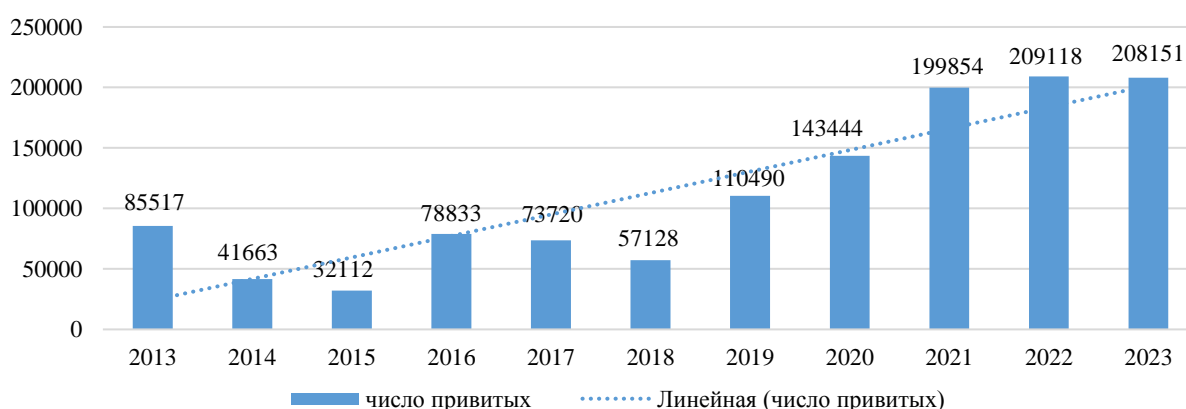


**Рис. 1.184.** Заболеваемость ветряной оспой детей различных возрастных групп в Российской Федерации в 2011–2023 гг., на 100 тыс. детей соответствующего возраста

Чрезвычайно высокая контагиозность возбудителя обуславливает возникновение в организованных коллективах множественных очагов инфекции. Так, в 2023 г. было зарегистрировано 4416 крупных эпидемических вспышек ветряной оспы с общим числом пострадавших 61 291 человек (индекс очаговости 13,9), из них 3250 вспышек в дошкольных образовательных организациях, 1146 вспышек в школах, 2 – в медицинских организациях. Показатель вспышечной заболеваемости в 2023 г. превысил аналогичный показатель 2022 г.

С учетом очередного циклического подъема заболеваемости, накопления в 2020–2021 гг. в популяции неиммунных к вирусу лиц, прогнозируется дальнейший рост заболеваемости в ближайшие годы и возвращение показателей к допандемическому уровню.

В настоящее время вакцинация против ветряной оспы проводится в соответствии с календарем профилактических прививок по эпидемическим показаниям (утвержден приказом Минздрава России от 06.12.2021 N 1122н), осуществляется за счет финансовых средств субъектов Российской Федерации и реализуется в рамках региональных программ иммунизации. До 2021 г. отмечалась тенденция к росту объемов профилактической иммунизации против ветряной оспы (рис. 1.185). В 2023 году вакцинировано 208 тыс. человек (соответствует уровню 2022 г.), из них более 169 тыс. детей и 38,7 тыс. взрослых.



**Рис. 1.185.** Динамика объемов профилактической иммунизации против ветряной оспы в Российской Федерации в 2013–2023 гг., абс. число привитых лиц

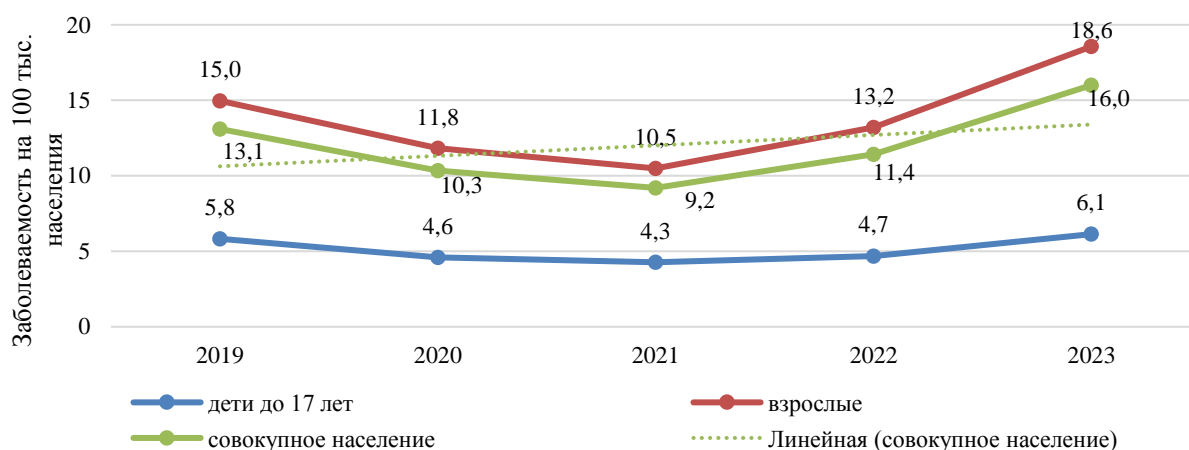


Наиболее активно в 2023 г. проводится иммунизация в г. Москва, где было привито 57634 человека, Новосибирской и Московской областях (21052 и 19728 человек соответственно).

Вместе с тем в подавляющем большинстве субъектов страны объемы иммунизации детей дошкольного возраста остаются крайне низкими – ежегодно прививают всего 1–2 % подлежащего прививкам детского населения, в 4 регионах иммунизация носит единичный характер, привито менее 10 человек (Республика Дагестан, Чувашская Республика, Костромская и Псковская области). В 6 субъектах страны в 2023 г. иммунизация против ветряной оспы не проводилась совсем (республики Адыгея, Калмыкия, Мордовия Северная Осетия, Карачаево-Черкесская Республика, Еврейская Автономная область)

Статистическое наблюдение за **рецидивирующей формой инфекции вирусом *Varicella-Zoster* – опоясывающим лишаем** – в Российской Федерации осуществляется с 2019 г.

В 2023 году зарегистрировано 23 477 случаев заболевания, показатель заболеваемости составил 16,0 на 100 тыс. населения, что на 40 % выше уровня 2022 года (11,4 на 100 тыс. населения) (рис. 1.186). Три случая опоясывающего лишая (среди взрослых) закончились летальным исходом. Учитывая более высокий риск развития опоясывающего лишая у лиц, перенесших COVID-19, рост бремени рецидивирующей формы *Varicella-Zoster*-инфекции в стране может быть обусловлен предшествующей пандемией.



**Рис. 1.186.** Заболеваемость опоясывающим лишаем различных возрастных групп населения Российской Федерации в 2019–2023 гг., на 100 тыс. лиц соответствующего возраста

В возрастной структуре больных опоясывающим лишаем 92 % составили взрослые (21 621 случай), 8 % – дети (1856 случаев). Заболеваемость взрослого населения в 3 раза превышала заболеваемость детей.

Случаи опоясывающего лишая регистрируются не на всей территории Российской Федерации. В 6 субъектах страны опоясывающий лишай в 2023 году не выявлен, из них в 3 субъектах это заболевание не регистрируется с 2019 г. – с момента внедрения его статистического учета (Республика Северная Осетия – Алания, Чеченская Республика, Республика Тыва).

В 28 субъектах Российской Федерации показатели заболеваемости превышают средний уровень по стране. Наиболее высокие показатели отмечены в субъектах, приведенных в табл. 1.52.

Таблица 1.52

**Субъекты Российской Федерации с максимальными показателями  
заболеваемости опоясывающим лишаем в 2023 году**

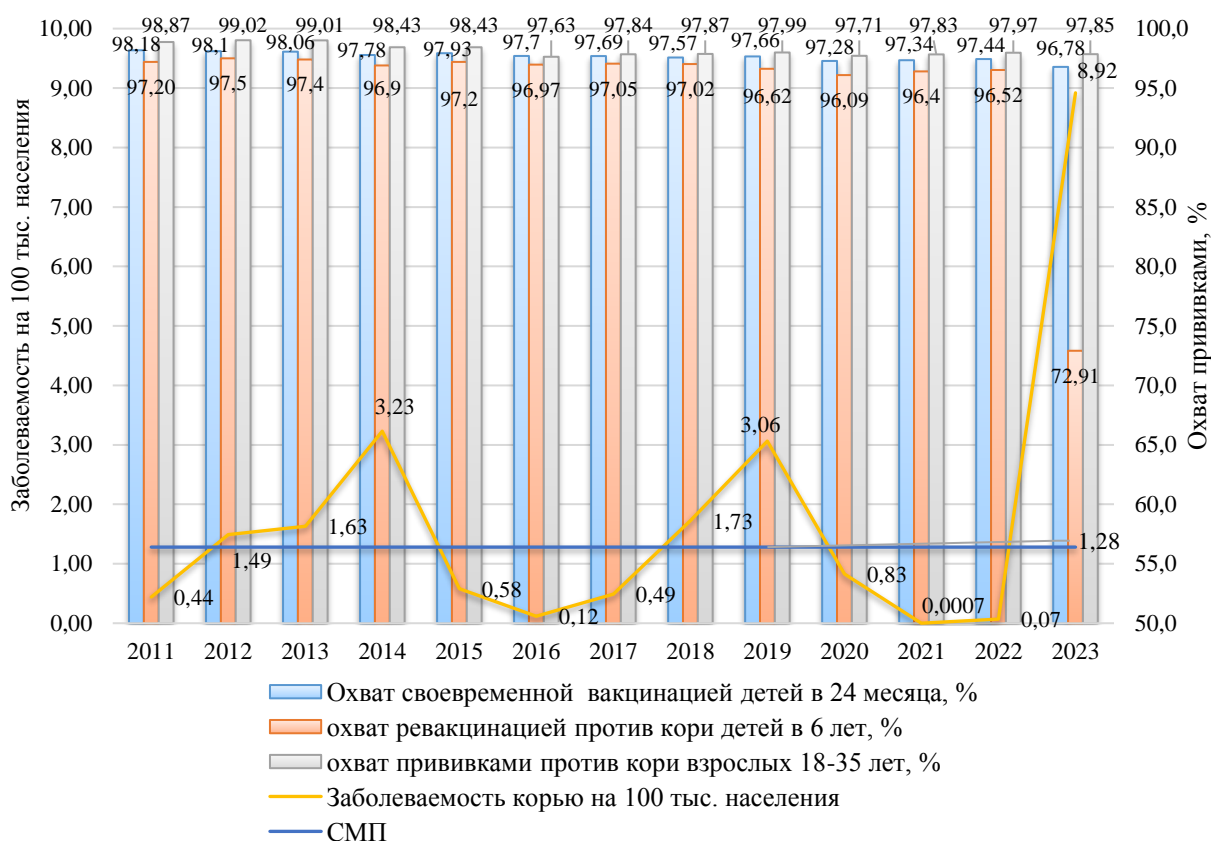
№ п/п	Субъект Российской Федерации	Заболеваемость на 100 тыс. населения
<b>Российская Федерация</b>		16,0
1	Алтайский край	99,86
2	Сахалинская область	59,58
3	г. Севастополь	56,43
4	Курская область	48,39
5	Иркутская область	47,88
6	Рязанская область	43,34
7	Смоленская область	42,62
8	Челябинская область	39,25
9	Липецкая область	36,74
10	Кемеровская область – Кузбасс	36,24

Бремя опоясывающего лишая на территориях может быть различным в зависимости от демографических показателей, от уровня пораженности населения ВИЧ и других факторов. Учитывая возможное потенциальное влияние на эпидемиологическую ситуацию по опоясывающему лишаю различных факторов, в том числе вакцинопрофилактики ветряной оспы, крайне важен эпидемиологический надзор за опоясывающим лишаем в соответствии методическими рекомендациями МР 3.1.0224–20 «Профилактика инфекционных болезней. Эпидемиологический надзор за инфекцией, вызываемой вирусом *Varicella Zoster*» с целью получения полной объективной информации о распространенности инфекции.

В 2023 году на территории Российской Федерации отмечался очередной циклический подъем заболеваемости **корью**. Зарегистрировано 13 083 случая кори, показатель заболеваемости составил 8,92 на 100 тыс. населения, что в 7 раз выше СМП (СМП – 1,28 на 100 тыс. населения). Два случая заболевания корью среди детей 3 и 6 месяцев жизни в Республике Дагестан закончились летальным исходом.

Случаи кори распределялись практически по всей территории страны, заболеваемость регистрировалась в 82 субъектах. В 2023 году выявлено 285 импортированных случаев кори с территорий других государств: 94 из них из Республики Таджикистан, 45 из Турции, 34 из Республики Узбекистан, 33 из Кыргызской Республики, 14 из Республики Азербайджан, 11 из ОАЭ, по 8 случаев из Таиланда и Египта, 7 из Республики Казахстан, 6 из Республики Беларусь, 3 из Индонезии. По 2 случая импортировано из Мальдивских островов, Индии, Республики Молдова, Республики Армения, Туниса. По 1 случаю – из ЮАР, Украины, Саудовской Аравии, Великобритании, Португалии, Грузии, Венесуэлы, Франции, Испании, Китайской Народной Республики, Бахрейна, Республики Чад.

Наибольшее число случаев кори зарегистрировано в Республике Дагестан – 4242 (заболеваемость 132,63 на 100 тыс. населения), что составляет 32,4 % от общего количества случаев по стране и в г. Москва, где зарегистрировано 2244 случая (17,18 на 100 тыс. населения, 17,2%).



**Рис. 1.187.** Динамика заболеваемости корью (на 100 тыс. населения) и охваты иммунизацией против кори населения Российской Федерации, 2011–2023 гг., %

Таблица 1.53

**Субъекты Российской Федерации с наиболее высокими и низкими показателями заболеваемости корью в 2023 году**

№ п/п	Субъект Российской Федерации	Всего	Показатель заболеваемости (на 100 тыс. населения)	СМП (2011–2019, 2022 г.)	Рост /снижение относительно СМП
	<b>Российская Федерация</b>	13083	8,92	1,28	↑ в 7 раз
1	Республика Дагестан	4242	132,63	8,25	↑ в 16,1 раза
2	Астраханская область	288	30,18	11,77	↑ в 2,6 раза
3	Ульяновская область	263	22,17	0,32	↑ в 69,3 раза
4	Чеченская Республика	271	17,78	5,35	↑ в 3,6 раза
5	г. Москва	2244	17,18	5,27	↑ в 3,3 раза
6	Ставропольский край	463	15,98	5,02	↑ в 3,2 раза
7	Архангельская область	3	0,31	0,07	↑ в 4,4 раза
8	Республика Хакасия	1	0,19	0,09	↑ в 2,1 раза
9	г. Севастополь	1	0,18	0,1	↑ в 1,8 раза
10	Новгородская область	1	0,17	0,03	↑ в 5,7 раза
11	Курганская область	1	0,13	0,01	↑ в 13,0 раз
12	Хабаровский край	1	0,08	0,23	↑ в 2,9 раза

В 2023 году корь регистрировалась преимущественно среди детей до 18 лет, удельный вес которых составил 66,9 %, на долю взрослых пришлось 33,1 % заболевших. Эпидемический процесс кори поддерживался за счет лиц не привитых и лиц с неизвестным прививочным анамнезом, на долю которых приходилось 88,8 % заболевших. Среди заболевших выявлено 4,4 % однократно и 6,8 % двукратно привитых против кори, что свидетельствует об эффективности вакцинопрофилактики.

Комплекс профилактических и противоэпидемических мероприятий по кори, краснухе, эпидемическому паротиту был организован в соответствии с утвержденной Роспотребнадзором и Минздравом России Программой «Элиминация кори и краснухи, достижения спорадической заболеваемости эпидемическим паротитом в Российской Федерации (2021–2025 гг.)» и Национальным планом по ее реализации.

Выполнение Национальной программы элиминации кори и краснухи в Российской Федерации является одной из приоритетных задач, определенных в Стратегии развития иммунопрофилактики инфекционных болезней на период до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 18 сентября 2020 года № 2390-р. В целях укрепления коллективного иммунитета к кори в 2023 году в стране проводилась как плановая, так и подчищающая иммунизация (согласно постановлению Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 08.02.2023 № 1 «О проведении подчищающей иммунизации против кори на территории Российской Федерации»). В рамках подчищающей иммунизации по итогам 2023 года привито 1,42 млн. человек, в том числе более 682 тыс. мигрантов.

В 2023 г. показатель охвата своевременной иммунизацией детей, в возрасте 24 месяца против кори в целом по стране составил 96,78 %. Не достигнут регламентируемый уровень охвата прививками детей в 24 мес. (не менее 95 %) – в 4 субъектах Российской Федерации: Брянской области (94,51 %), Республике Карелия (93,23 %), Ненецком автономном округе (89,41 %) и Республике Адыгея (94,92 %). Охват второй дозой вакцины против кори детей в возрасте 6 лет по стране составил 72,91 %, что значительно ниже показателей прошлых лет. Достигли регламентируемого уровня (95 %) только 10 субъектов Российской Федерации: Владимирская область (95,32 %), Костромская область (95,04 %), г. Москва (96,88 %), г. Санкт-Петербург (97,51 %), Краснодарский край (98,30 %), Чеченская Республика (95,17 %), Республике Татарстан (96,16 %), Пензенская область (96,07 %), Ямало-Ненецкий автономный округ (95,76 %), Еврейская автономная область (95,04 %), Чукотский автономный округ (99,86 %).

Все территории страны поддерживают охват прививками против кори взрослого населения 18–35 лет на регламентируемом уровне, в целом по Российской Федерации этот показатель составил 99,04 %.

В 2023 году активный надзор за корью проводился повсеместно, практически все территории выполнили план обследования лиц с лихорадкой и пятнисто-папулезной сыпью из расчета 2 на 100 тыс. населения. При обследовании лиц с лихорадкой и пятнисто-папулезной сыпью было выявлено 344 случая кори, наибольшее число в г. Москве (105 случаев). Всего за год было обследовано 4695 пациентов.

Эпидемиологическая ситуация по кори в стране, а также возникновение вспышек кори в ближайшем зарубежье свидетельствует о необходимости не только поддерживать настороженность в отношении данной инфекции, но и сохранять высокие темпы работы по плановой иммунизации населения против кори, активному выявлению и иммунизации лиц, не привитых против этой инфекции, в том числе среди иностранных граждан, а также усилению информационной работы с населением по пропаганде вакцинопрофилактики.

Российская Федерация в 2023 году сохраняет статус страны, в которой подтверждена элиминация краснухи. В 2023 на территории страны было зарегистрировано 3 случая **краснухи** (завозной и связанные с завозным), показатель

заболеваемости составил 0,002 на 100 тысяч населения, случаи синдрома врожденной краснухи не зарегистрировались.

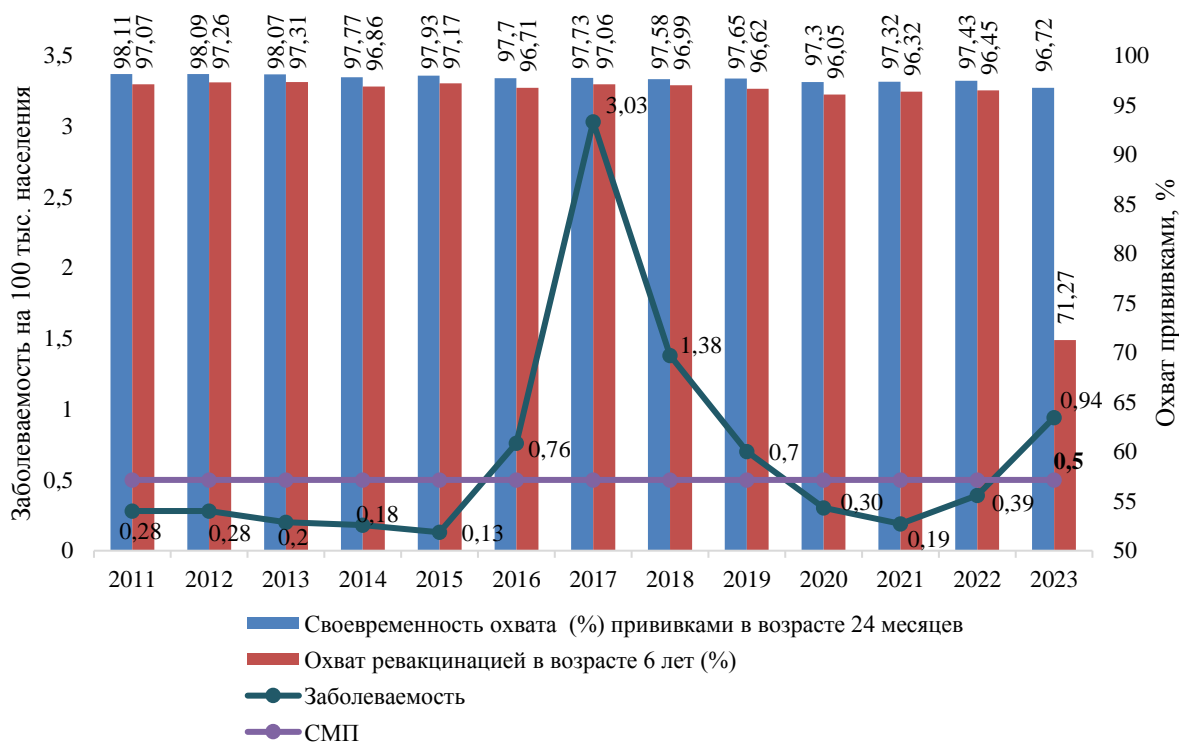
Анализ охвата населения Российской Федерации прививками против краснухи показал, что в целом по стране 96,70 % детей к 24 месяцам имеют прививки против этой инфекции, что соответствует регламентированному (выше 95 %) уровню охвата иммунизацией. Лишь на 4 территориях уровень охвата своевременной вакцинацией был ниже 95,0 % – это Брянская область (94,51 %), Московская область (94,87 %), Республика Карелия (93,32 %), Ненецкий автономный округ (88,24 %).

Вторую прививку против краснухи в 6 лет получило 78,24 % детей этого возраста, что значительно ниже показателей прошлых лет. К числу регионов, где охват детей ревакцинацией достиг 95,0 %, относятся: Владимирская область (95,29 %), Костромская область (95,02 %), г. Москва (96,89 %), г. Санкт-Петербург (95,54 %), Краснодарский край (98,03 %), Республика Ингушетия (95,05 %), Чеченская Республика (95,21 %), Республика Башкортостан (95,10 %), Республика Татарстан (95,21 %), Пензенская область (95,94 %), Тюменская область (96,66 %), Ямало-Ненецкий автономный округ (95,16 %), Еврейская автономная область (95,09 %), Чукотский автономный округ (99,86 %).

Охват прививками против краснухи девушек в возрасте 18–35 лет в среднем по стране составил 79,10 % против 77,23 % – в 2022 году.

Основной задачей, направленной на профилактику краснухи, является поддержание регламентированного уровня охвата иммунизацией против данной инфекции населения страны.

В 2023 году в Российской Федерации зарегистрировано 1375 случаев **эпидемического паротита**, показатель заболеваемости составил 0,94 на 100 тыс. населения, что превышает СМП в 1,9 раза (0,5 на 100 тыс. населения), превышает показатель за 2022 года в 2,4 раза (2022 – 0,39 на 100 тыс. населения). В возрастной структуре заболевших 53,9 % составили дети до 17 лет включительно.



**Рис. 1.188.** Динамика заболеваемости эпидемическим паротитом и охваты иммунизацией против эпидемического паротита населения Российской Федерации, 2011–2023 гг., на 100 тыс. населения

В 2023 г. начался очередной циклический подъем заболеваемости эпидемическим паротитом населения страны. Как и в прошлые годы, заболеваемость характеризовалась неравномерным распределением по территории страны, количество субъектов, где регистрировались случаи заболевания эпидемическим паротитом, увеличилось до 40 против 22 в 2022 г.

Большинство случаев эпидемического паротита (82,90 %), как и в 2022 г., было выявлено в Северо-Кавказском федеральном округе, основная часть которых приходилось на Республику Дагестан, где зарегистрировано 1062 случая (77,2 % от всех случаев в стране), показатель заболеваемости составил 33,20 на 100 тыс. населения республики (в 2022 г. – 15,23 на 100 тыс. населения). В табл. 1.54 представлены субъекты страны, где было зарегистрировано наибольшее количество случаев эпидемического паротита. На остальных территориях страны выявлено 10 и менее случаев эпидемического паротита.

Таблица 1.54

### Субъекты Российской Федерации с наибольшей заболеваемостью эпидемическим паротитом в 2023 году

№ п/п	Субъекты Российской Федерации	Количество случаев, абс.	Показатель на 100 тыс. населения 2023 г.	СМП (2011–2019, 2022)	Рост /снижение относительно СМП
<b>Российская Федерация</b>		<b>1375</b>	<b>0,94</b>	<b>0,50</b>	<b>↑1,9 раза</b>
1	Республика Дагестан	1062	33,2	12,92	↑2,57 раза
2	г. Москва	67	0,51	0,8	↓35,87 %
3	Чеченская Республика	64	4,2	14,28	↓3,40 раза
4	Воронежская область	29	1,26	0,32	↑3,95 раза
5	Новосибирская область	24	0,86	0,38	↑2,26 раза
6	Московская область	14	0,16	0,2	↓20 %
7	Ставропольский край	13	0,45	0,55	↓18,41 %

Традиционно эпидемический процесс эпидемического паротита поддерживался за счет лиц, не привитых против этой инфекции, и лиц с неизвестным прививочным анамнезом, на долю которых приходилось 77,4 % заболевших. Однократно привитые болели в 10,1 % случаев, двукратно привитые – в 12,5 %.

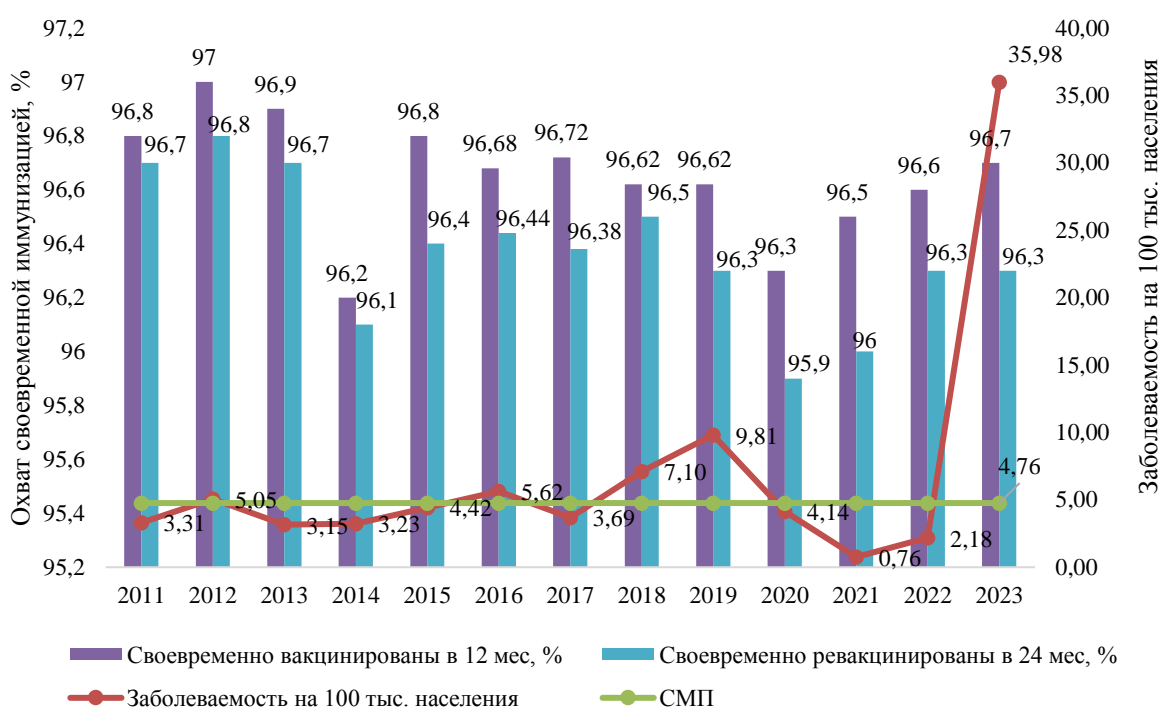
В 2023 г. показатель охвата своевременной иммунизацией детей в возрасте 24 месяца против эпидемического паротита в Российской Федерации составил 96,72 %. Регламентированный уровень охвата своевременной вакцинацией детей в возрасте 24 месяца против эпидемического паротита, не менее 95,0 %, не достигнут на 5 субъектах Российской Федерации: Республика Адыгея (94,92 %), Республика Карелия (93,15 %), Брянская область (94,51 %), Архангельская область (94,94 %), Ненецкий автономный округ (90,59 %).

Ревакцинацию против эпидемического паротита в 6 лет получили 71,27 % детей, что ниже показателя 2022 г., при этом только на 10 территориях был достигнут рекомендуемый уровень охвата (95 %): Владимирская область (95,50 %), Костромская область (95,02 %), г. Москва (96,93 %), г. Санкт-Петербург (95,00 %), Краснодарский край (98,06 %), Республика Татарстан (95,08 %), Пензенская область (95,95 %), Ямало-Ненецкий автономный округ (95,18 %), Чукотский автономный округ (99,86 %), Еврейская автономная область (95,04 %).

За последние 10 лет на территории Российской Федерации регистрировались колебания показателя заболеваемости **коклюшем** от 0,76 на 100 тыс. населения в 2021 г. до 35,98 на 100 тыс. населения в 2023 г. (рис. 1.189).

В 2023 г. было зарегистрировано 52 783 случая коклюша; показатель заболеваемости составил 35,98 на 100 тысяч населения, что в 16,4 раз выше уровня заболеваемости в 2022 г. (2,2 на 100 тыс. населения) и в 7,6 раз выше СМП (4,76 на 100 тыс. населения). В последние годы наблюдается тенденция роста случаев коклюшной инфекции, что связано как с накоплением не иммунной прослойки населения, так и с улучшением выявления заболевших коклюшем, в том числе с легкими и средней тяжести формами заболевания, в связи с более широким применением молекулярного метода его диагностики (ПЦР - диагностики), которые ранее практически не выявлялись.

Так, в 2023 году в структуре форм клинического течения коклюша преобладали легкие формы – 40,6 %, что практически в два раза больше, чем в год предыдущего циклического подъёма (2019 г.) – 29,5 %. Доля среднетяжелых, тяжелых и типичных форм клинического течения составляла в 2023 году 48,1 %, 0,4 % и 2,0 % соответственно.



**Рис. 1.189.** Динамика заболеваемости коклюшем и охваты своевременной иммунизацией против коклюша населения в Российской Федерации в 2011–2023 гг. (на 100 тыс. населения)

Зарегистрировано 10 летальных случаев коклюша среди детей (3 случая в Республике Дагестан, 2 случая городе Москве, по 1 случаю в Воронежской, Липецкой и Вологодской областях, Карачаево-Черкесской Республике, Ханты-Мансийском автономном округе – Югра). Все случаи смерти зарегистрированы среди непривитых детей младше 1 года.

Заболеваемость коклюшем регистрировалась во всех субъектах, кроме Ненецкого автономного округа. В 26 субъектах показатель заболеваемости превышает среднероссийский показатель. Наиболее высокие показатели отмечены в субъектах, приведенных в табл. 1.55.



Таблица 1.55

**Субъекты Российской Федерации с наибольшим и наименьшим показателем  
заболеваемости коклюшем в 2023 году**

№ п/п	Субъекты Российской Федерации	Всего	Показатель на 100 тыс. населения 2023 г.	СМП (2011–2019, 2022)	Рост /снижение относительно СМП, раз
1	2	3	4	5	6
<b>Российская Федерация</b>		<b>52783</b>	<b>35,98</b>	<b>4,76</b>	<b>↑ 7,6 раза</b>
1	Хабаровский край	1479	114,79	2,92	↑ 39,31 раза
2	Приморский край	1609	87,87	3,99	↑ 22,02 раза
3	Челябинская область	2684	78,61	6,99	↑ 11,25 раза
4	Кемеровская область – Кузбасс	2028	78,6	3,85	↑ 20,42 раза
5	Республика Алтай	165	78,28	2,88	↑ 27,18 раза
6	Томская область	668	63,17	1,68	↑ 37,60 раза
7	г. Москва	8103	62,05	10,57	↑ 5,87 раза
8	Забайкальский край	618	62,02	1,9	↑ 32,64 раза
9	Красноярский край	1742	61,1	3,31	↑ 18,46 раза
10	Свердловская область	2527	59,44	5,51	↑ 10,79 раза
11	Архангельская область	92	9,49	3,25	↑ в 2,9 раза
12	Еврейская автономная область	14	9,43	1,14	↑ в 8,3 раза
13	Республика Северная Осетия – Алания	59	8,64	2,82	↑ в 3,1 раза
14	Орловская область	58	8,23	1,95	↑ в 4,2 раза
15	Псковская область	37	6,25	0,39	↑ в 16,0 раз
16	Тульская область	86	5,78	1,62	↑ в 3,6 раза
17	Магаданская область	7	5,18	1,72	↑ в 3,0 раза
18	Республика Ингушетия	16	3,11	4,13	↓ в 24,7 раза
19	Чеченская Республика	32	2,1	4,84	↓ в 2,3 раза
20	Чукотский автономный округ	1	2,09	2,43	↓ на 14,0 %

Более 10 лет в структуре заболевших коклюшем, в целом по стране, около 83 % заболевших приходится на детей в возрасте до 14 лет. Анализ возрастной заболеваемости коклюшем в 2023 году показал сохранение данных тенденций: удельный вес детей в возрасте до 14 лет среди всех заболевших составили 82,6 %, подростки от 15 до 17 лет – 10,4 %, взрослые – 7 %. В интенсивных показателях наибольшая заболеваемость регистрировалась среди основной группы риска летальных осложнений коклюша, а именно детей в возрасте до 1 года – 476,6 на 100 тыс. детей данного возраста. На протяжении более 10 лет заболеваемость детей в возрасте до 1 года значительно превышала заболеваемость в других возрастных группах. В 2023 году показатель заболеваемости коклюшем в этой когорте увеличился по сравнению с прошлым годом в 13,8 раз (в 2022 г. этот показатель составлял 34,5 на 100 тысяч детей данного возраста, в 2021 году – 5,1).

В других возрастных группах показатели заболеваемости составили следующие значения: дети в возрасте 1–2 года – 159,7 на 100 тыс. данного возраста, 3–6 лет – 106,9 на 100 тыс. данного возраста, 7–14 лет – 172,9 на 100 тыс. данного возраста, 15–17 лет –

119,8 на 100 тыс. данного возраста. Заболеваемость взрослых составила 3,2 на 100 тыс. данного возраста.

Охват населения прививками против коклюша в декретированных возрастах, за последние 10 лет, превышал рекомендуемые 95 %.

В 2023 г. в целом по Российской Федерации своевременно вакцинированы против коклюша в возрасте 12 месяцев 96,7 % детей, своевременно ревакцинированы в возрасте 24 месяцев – 96,3 %, что сопоставимо с данными 2022 года. Регламентированный показатель своевременности охвата вакцинацией детей в возрасте 12 месяцев не был достигнут в 5 субъектах страны: Ненецком автономном округе – 92,5 % (аналогичный показатель охвата вакцинацией в 2022 году – 92,4 %), Республике Карелия – 94,7 % (92,4 % в 2022 году), Владимирской области – 94,8 % (95,7 % в 2022 году), Удмуртской Республике – 93,7 % (96,3 % в 2022 году) и Чувашской Республике – 94,8 % (94,8 % в 2022 г.). Регламентированный показатель своевременности охвата ревакцинацией детей в 24 месяца не достигнут в 5 субъектах страны: Республике Карелия – 88,9 % аналогично 88,9 % в 2022 г.), Ненецком автономном округе – 83,3 % (показатель 91,9 % в 2022 г.), Удмуртской Республике – 93,3 % (96,6 % в 2022 году), Чувашской Республике – 94,1 % (94,2 % в 2022 г.), Орловской области – 94,9 % (95,1 % в 2022 г.).

Основной задачей является обеспечение максимального охвата плановой иммунизацией детей первого года жизни – основной группы риска летальных исходов от этого заболевания.

Заболеваемость **дифтерией и носительство токсигенных коринебактерий** в Российской Федерации на протяжении более чем 10 лет находится на стабильно низком уровне.

Показатель заболеваемости дифтерией колебался от 0,001 на 100 тыс. населения до 0,003 на 100 тыс. населения. Показатель носительства токсигенных коринебактерий из расчета на 100 тыс. населения регистрировался в пределах от 0,001 до 0,008 (2012 год).

В 2023 г. не было зафиксировано случаев заболевания дифтерией и случаев бактерионосительства токсигенных штаммов, как и в предшествующем 2022 г.

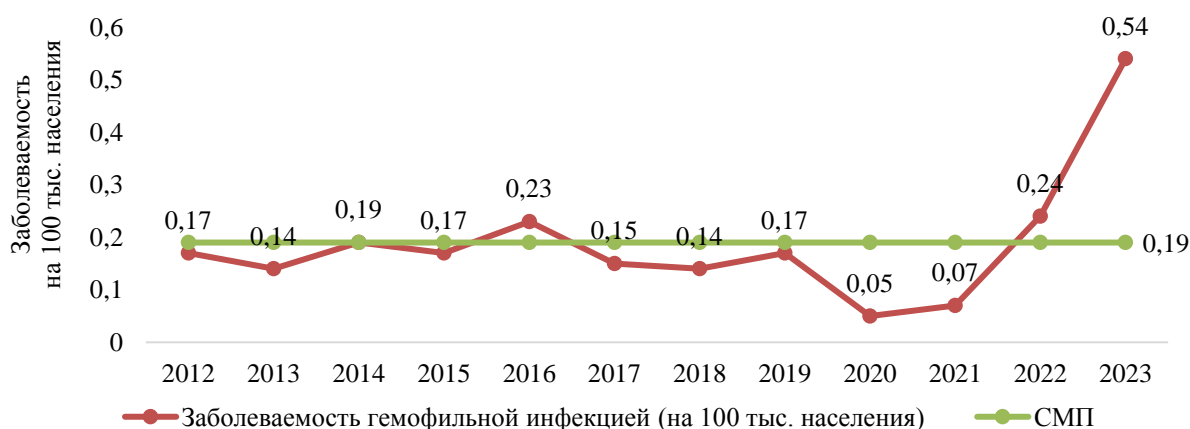
Многолетняя заболеваемость дифтерией на уровне единичных случаев в Российской Федерации обеспечена высоким охватом декретированных возрастных групп иммунизацией против данной инфекции, поддерживающимся на протяжении длительного периода. Кроме того, необходимо учесть высокую значимость своевременности проведения вакцинации и первой ревакцинации против дифтерии, формирующих грунт-иммунитет.

В 2023 г. своевременно первый вакцинальный комплекс, состоящий из трех прививок, в возрасте 12 месяцев получили 96,9 % детей, что выше регламентированного показателя охвата своевременной вакцинацией – не менее 95 %. Регламентируемое значение показателя охвата не было достигнуто на 2 территориях: Ненецкий автономный округ – 92,5 % (показатель 92,4 % в 2022 году), Чувашская Республика 94,9 % (94,9 % в 2022 году). Охват своевременной ревакцинации детей в возрасте 24 месяцев в целом по стране составил 96,4 %, однако в 4 субъектах Российской Федерации не был достигнут регламентированный уровень: Республика Карелия 88,9 % (показатель 89,1 % в 2022 году), Ненецкий автономный округ 83,3 % (91,9 % в 2022 году), Орловская область – 94,9 % (95,1 % в 2022 году), Чувашская Республика – 90,2 % (94,4 % в 2022 году).

Основной задачей, направленной на профилактику дифтерии, является поддержание регламентированного уровня охвата иммунизацией населения страны – не менее 95% в каждой индикаторной возрастной группе.

В Российской Федерации заболеваемость болезнями, вызванными *Haemophilus influenzae* типа В, в 2023 г. превысила СМП (0,19) в 2,8 раз составив 0,54 на 100 тыс. населения (795 случаев). С 2017 по 2021 г. заболеваемость не превышала СМП, однако с

2022 г. имела тенденцию к росту, что вероятно, было связано с привлечением внимания медицинских работников к этой инфекции и повышением чувствительности надзора (рис. 1.190).



**Рис. 1.190.** Заболеваемость Нйв-инфекцией с 2012–2023 гг. в Российской Федерации (на 100 тыс. населения)

Наибольшие показатели заболеваемости, превышающие среднероссийские значения более, чем в 4 раза в 2023 г. были зарегистрированы в Хабаровском крае (13,6 на 100 тыс. населения), Мурманской области (10,7), Вологодской области (5,8), Республике Коми (2,2).

Группа риска по заболеваемости Нйв-инфекцией - дети в возрасте 1–2 года. Эта тенденция сохранилась и в 2023 году, показатель заболеваемости в этой возрастной группе был самый высокий и составил 4,5 на 100 тыс. детей данного возраста. Заболеваемость детей в возрасте до 1 года и 3–6 лет составила 2,2 и 2,7 на 100 тысяч данного возраста соответственно. У школьников 7–14 лет, подростков 15–17 лет и взрослых старше 18 лет заболеваемость в 2023 году составила 1,1; 0,6 и 0,2 на 100 тыс. данного возраста соответственно.

В 2023 году зарегистрировано девять летальных случаев от гемофильной инфекции – 3 среди детей и 6 случаев среди взрослых. Летальные случаи были зафиксированы в Липецкой области (2 случая смерти), в г. Москве (1 случай), Республике Татарстан (2 случая), Нижегородской области (1 случай), Саратовской области (1 случай), Республике Хакасия (1 случай) и Новосибирской области (1 случай).

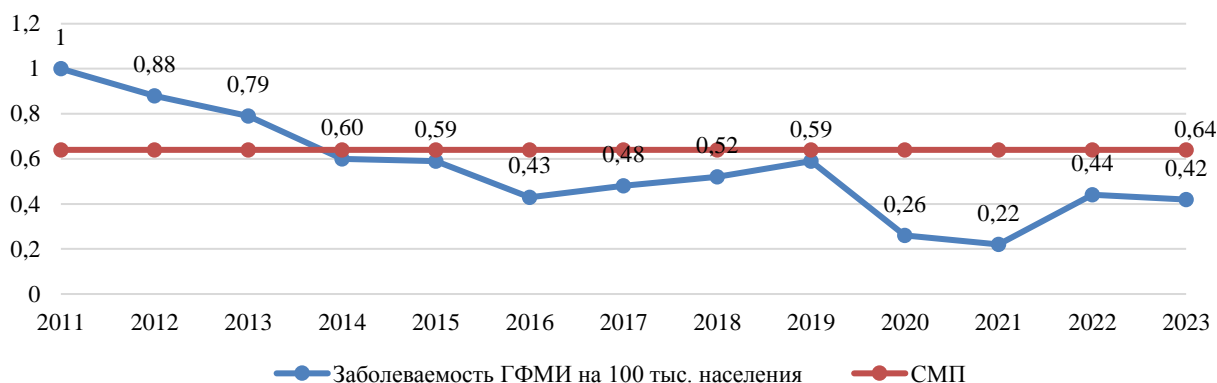
Иммунизация против гемофильной инфекции всех детей, а не только групп риска, как было ранее, введена в Национальный календарь профилактических прививок с конца 2021 г. К концу 2023 г. своевременный охват прививками в возрасте 12 месяцев в целом по стране составил – 94,6 %. Охват менее 90 % был зарегистрирован в 8 субъектах Российской Федерации. Своевременно в возрасте 24 месяцев ревакцинировано 86,0 %. Охват менее 90 % был зарегистрирован в 41 субъекте Российской Федерации.

Основной задачей для снижения смертности и тяжелых форм этой инфекции, особенно у детей, является достижение своевременного охвата вакцинацией и ревакцинацией против этой инфекции не менее 90% детей, подлежащих иммунизации во всех субъектах Российской Федерации.

Заболеваемость населения Российской Федерации **генерализованными формами менингококковой инфекции (ГФМИ)** в 2023 году не превысил СМП за десятилетний период 2011–2019, 2022 гг. (0,64 на 100 тыс. населения) и составил 0,42 на 100 тыс. населения, зарегистрировано 611 случаев ГФМИ (рис. 1.191).

Показатель заболеваемости детского населения за 2023 год составил 0,93 на 100 тыс. населения, что ниже среднемноголетнего показателя заболеваемости детей

более чем в 2,4 раза. Наблюдается достоверно значимая тенденция к снижению показателя заболеваемости ГФМИ среди детей до 14 лет.



**Рис. 1.191.** Заболеваемость ГФМИ с 2011–2023 гг. в Российской Федерации на 100 тыс. населения

В 2023 г. наиболее высокая заболеваемость ГФМИ отмечена в ЦФО – 0,7 на 100 тыс. населения, при этом она не превысила СМП по округу – 0,82 на 100 тыс. населения (СЗФО – 0,48; ЮФО – 0,25; СКФО – 0,21; ПФО – 0,35; УФО – 0,29; СФО – 0,25 и ДФО – 0,32).

Среди детей наиболее высокая заболеваемость в 2023 г. зарегистрирована так же в ЦФО (1,09; СМП – 2,54) и ДФО (1,06; 3,59).

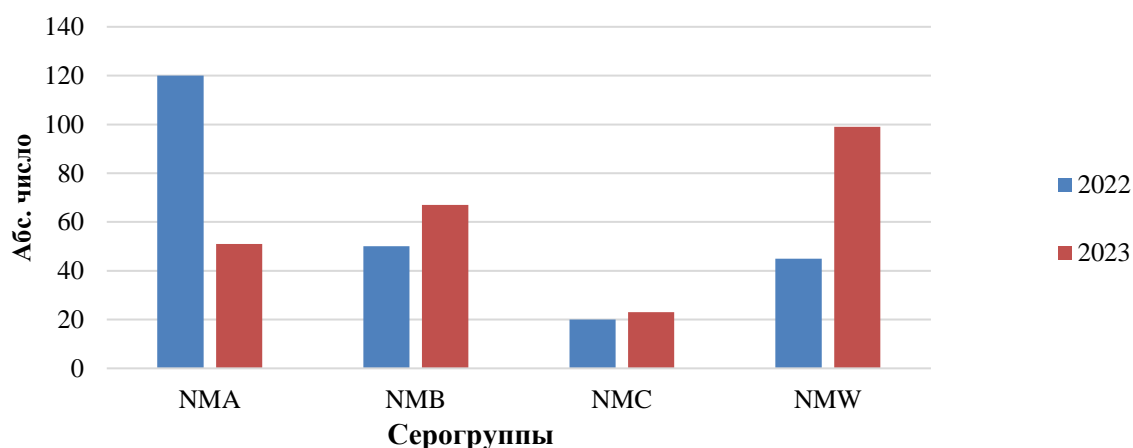
За истекший год (2023) показатель заболеваемости менингококковой инфекции на 68 территориях (80 %) не превышал среднероссийский показатель (0,42 на 100 тыс. населения), а на оставшихся 17 территориях (20 %) заболеваемость определялась на уровне от 0,43 до 1,58 на 100 тыс. населения, что согласно позиции ВОЗ, не превышает эпидемический уровень (2 на 100 тыс. населения) и указывает на продолжающийся в Российской Федерации межэпидемический период течения эпидемического процесса менингококковой инфекции.

Таблица 1.56

**Субъекты Российской Федерации с наибольшим показателем заболеваемости ГФМИ в 2023 году**

№ п/п	Субъекты Российской Федерации	Всего	Все население		
			Заболеваемость на 100 тыс. населения	СМП (2011–2019, 2022 гг.)	Рост/снижение относительно СМП
<b>Российская Федерация</b>		611	0,42	0,64	↓ в 1,5 раз
1	г. Москва	206	1,58	1,28	↑ на 23,4 %
2	Орловская область	8	1,13	0,67	↑ в 1,7 раз
3	Республика Марий Эл	7	1,04	1,24	↓ на 16,1 %
4	Республика Адыгея	4	0,8	0,61	↑ на 31,2 %
5	Хабаровский край	9	0,7	1,05	↓ на 33 %
6	Тюменская область	11	0,69	0,73	↓ на 5,5 %
7	Нижегородская область	21	0,68	0,59	↑ на 15,3 %
8	г. Санкт-Петербург	36	0,64	0,7	↓ на 8,6 %
9	Астраханская область	6	0,63	0,54	↑ на 26,0 %
10	Калининградская область	6	0,58	0,66	↓ на 12,1 %

Серогрупповая характеристика штаммов менингококка, выделенных от больных ГФМИ, значительно варьировала за последние два года. При сравнении серогрупповой характеристики штаммов менингококка в 2022 и 2023 году выявлено снижение частоты выявления штаммов серогруппы А и повышение частоты выявления штаммов серогруппы W, наблюдалась смена лидирующей серогруппы менингококка (рис. 1.192).



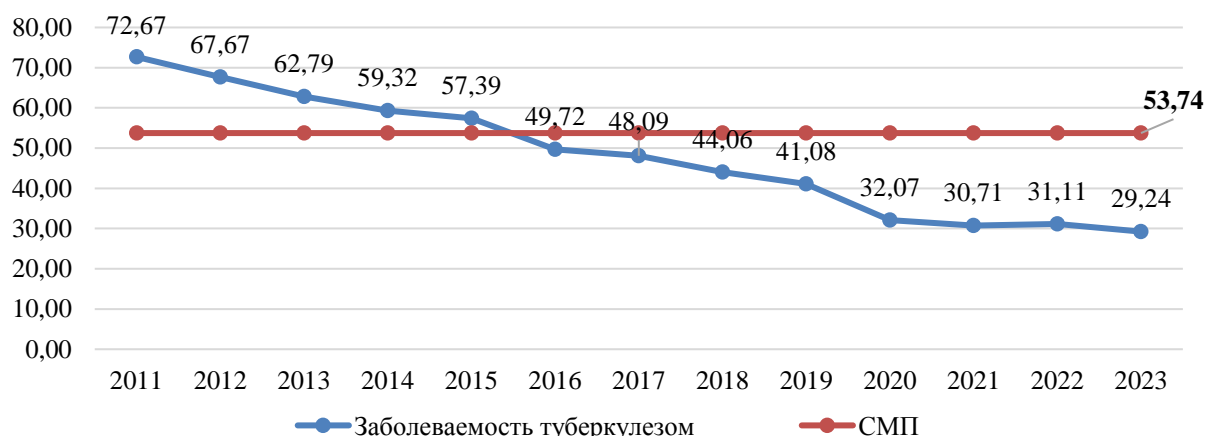
**Рис. 1.192.** Серогрупповая характеристика штаммов менингококка, выделенных от больных ГФМИ в 2022 и 2023 годах в Российской Федерации.

Летальность при менингококковой инфекции остается на высоком уровне и в 2023 г. составила 19 %.

Вакцинация против менингококковой инфекции проводится в соответствии с календарем профилактических прививок по эпидемическим показаниям (утвержден приказом Минздрава России от 06.12.2021 N 1122н) и осуществляется за счет финансовых средств субъектов Российской Федерации. Количество иммунизированных лиц против менингококковой инфекции значительно увеличилось с 476 681 в 2022 году до 841 459 в 2023 году (1,8 раза), при этом отмечено увеличение числа вакцинированных детей с 294 127 в 2022 году до 356 257 в 2023 году. Доля детей от общего числа вакцинированных в 2023 году составила 42,3 %.

Учитывая регистрацию случаев заболеваний на большинстве территорий Российской Федерации, максимальные показатели заболеваемости среди детей и сохранение высоких показателей летальности, актуально расширение тактики упреждающей вакцинопрофилактики среди контингентов риска в рамках региональных программ профилактических прививок.

Заболеваемость **туберкулезом** за предшествующий двенадцатилетний период, за исключением 2022 г., снижалась, достигнув в 2023 г. показателя 29,24 случаев на 100 тыс. населения, что в 1,7 раза ниже среднеголетнего показателя (53,74) (рис. 1.193). Всего в 2023 г. было зарегистрировано 42 893 новых случая заболевания, что на 6 % меньше по сравнению с 2022 г.



**Рис. 1.193.** Динамика заболеваемости туберкулезом в Российской Федерации в 2011–2023 гг. (на 100 тыс. населения)

В 2023 г. по сравнению с предыдущим годом во всех федеральных округах Российской Федерации, за исключением Дальневосточного федерального округа, отмечается снижение показателей заболеваемости активным туберкулезом. Наиболее высокая заболеваемость продолжает регистрироваться в Дальневосточном, Сибирском и Уральском федеральных округах: 53,05; 52,66 и 38,51 на 100 тыс. населения, соответственно. В отчетном году Дальневосточный федеральный округ снова, после лидерства в 2017 г., вышел на первое место в этом списке. Прирост заболеваемости в нем, по сравнению с 2022 г., составил 2,6 %, тогда как в Сибирском федеральном округе отмечается снижение на 5 %, а в Уральском – на 8,6 %. Наибольшее снижение заболеваемости наблюдается в Центральном федеральном округе – на 11,3 %, наименьшее – в Северо-Кавказском – на 3,3 %.

В 2023 г. лидеры среди регионов с высокой заболеваемостью туберкулезом, по сравнению с предшествующим годом, практически не изменились. При этом в половине из топ-10 регионов в 2023 г. наблюдается ухудшение эпидемиологической ситуации (табл. 1.57). Особенно необходимо отметить заболеваемость в Республике Тыва, где в отчетном году заболеваемость составила 158,87 на 100 тыс. населения. По сравнению с 2022 г. ее прирост составил 40,4 %. Фактически в период с 2010 г. по 2017 г. этот регион лидировал в рейтинге, а в последующие периоды занимал второе место. Также отмечается прирост заболеваемости в Амурской области – на 24 %, а также в Хабаровском и Алтайском краях – на 6,3 % и 4,3 %, соответственно. В то же время снижение заболеваемости на 17,4 % зарегистрировано в Чукотском автономном округе, Еврейской автономной области – на 5,4 %, Кемеровской области – Кузбассе – на 4,7 %, в Курганской и Иркутской областях – на 9,7 % и 11,6 %, соответственно.

Таблица 1.57

**Субъекты Российской Федерации с наиболее высокой заболеваемостью туберкулезом среди населения, в том числе жителей сельской местности (на 100 тыс. населения) в 2023 году**

№ п/п	Субъекты Российской Федерации	Все население			Сельское население		
		Заболеваемость	СМП (2011–2019, 2022 гг.)	Рост/снижение относительно СМП	Заболеваемость	СМП (2011–2019, 2022 гг.)	Рост/снижение относительно СМП
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Российская Федерация</b>		29,24	53,74	↓1,7 раза	32,73	57,79	↓1,8 раза
1	Республика Тыва	158,87	165,0	↓3,7 %	148,66	170,91	↓13 %

Продолжение табл. 1.57

1	2	3	4	5	6	7	8
2	Чукотский автономный округ	112,8	147,72	↓23,6 %	221,92	287	↓22,6 %
3	Еврейская автономная область	77,43	129,18	↓40 %	106,07	145,7	↓27,2 %
4	Приморский край	72,91	126,81	↓42,5 %	95,78	151,16	↓1,6 раза
5	Кемеровская область	72,36	104,1	↓30,5 %	88,02	98,13	↓ 10,3 %
6	Хабаровский край	63,72	100,24	↓36,4 %	83,6	129,95	↓1,6 раза
7	Алтайский край	60,34	97,48	↓38,1 %	70,13	89,01	↓21,2 %
8	Амурская область	59,35	77,16	↓23,1 %	73,00	81,61	↓10,5 %
9	Курганская область	54,37	95,69	↓43,2 %	47,21	93,52	↓2 раза
10	Иркутская область	52,3	107,85	↓2,1 раза	34,66	90,48	↓2,6 раза
11	Новосибирская область	50,68	104,19	↓2,1 раза	54,46	108,8	↓2 раза
12	Сахалинская область	47,92	66,65	↓28,1 %	66,82	69,93	↓4,4 %
13	Астраханская область	47,9	88,36	↓1,8 раза	48,27	93,73	↓1,9 раза
14	Камчатский край	47,14	73,7	↓36 %	43,69	128,93	↓3 раза

Заболеваемость детей активным туберкулезом в период с 2011 по 2020 г. неуклонно снижалась, но с 2021 г. регистрируется ее увеличение.

При этом наиболее уязвимыми оказались дети раннего возраста. Заболеваемость детей от 0 до 1 года в 2021 г. увеличилась на 26,6 %, в 2022 г. – на 1,1 % и в 2023 г. – на 14,9 % (табл. 1.58). Такая же динамика отмечается у детей в возрасте от 1 до 2 лет: в 2021 г. – на 8 %, в 2022 г. – на 9 %, в 2023 г. – на 4,5 %. Кроме того, в 2023 г. впервые отмечен рост заболеваемости детей от 3 до 6 лет – на 4,8 %. Заболеваемость подростков 15–17 лет начала увеличиваться с 2022 г., сначала на 2,5 % и в 2023 г. – еще на 1,4 %.

Таблица 1.58

**Динамика изменения заболеваемости детей в Российской Федерации  
(на 100 тыс. населения) в период 2021–2023 гг.**

Год	Возрастные периоды					
	0–1	1–2	3–6	7–14	15–17	0–17
	прирост/снижение заболеваемости, %					
2021	26,6	8,1	–5,2	13,2	–3,7	4,2
2022	1,1	9	–4,67	0,6	2,5	0,8
2023	14,9	4,5	4,8	–5,1	1,4	0,1

При этом настораживает тот факт, что в 23 регионах регистрируется прирост заболеваемости у детей при ее снижении у взрослых. Это свидетельствует о неполном или несвоевременном выявлении больных туберкулезом и санации очагов заболевания. Наибольшие опасения в этом отношении вызывают: Еврейская автономная область, Карачаево-Черкесская Республика, г. Севастополь, Республика Хакасия, Челябинская область, Тульская область и г. Санкт-Петербург, в которых зафиксирована наибольшая диспропорция показателей заболеваемости (табл. 1.59) Обратная тенденция



наблюдается только в 10 регионах, среди которых наиболее выражена разница показателей в Ярославской, Владимирской и Псковской областях. В этих регионах необходимо проводить весь комплекс противоэпидемических мероприятий с целью предотвращения заболевания туберкулезом детей.

Таблица 1.59

**Диспропорциональные изменения показателей заболеваемости туберкулезом взрослых и детей в субъектах Российской Федерации (на 100 тыс. населения)**

№ п/п	Регион	2022				2023				Изменение заболеваемости	
		дети		взрослые		дети		взрослые		у детей	у взрослых, %
		абс.	заболеваемость	абс.	заболеваемость	абс.	заболеваемость	абс.	заболеваемость		
1	Еврейская автономная область	6	16,71	121	101,46	14	42,00	101	87,69	↑ в 2,3 раза	↓ 13,6
2	Карачаево-Черкесская Республика	3	2,87	80	22,21	8	7,24	78	21,77	↑ в 2,7 раза	↓ 1,95
3	г. Севастополь	17	16,68	153	36,95	32	30,58	140	31,24	↑ 83,4 %	↓ 15,5
4	Республика Хакасия	13	10,17	210	52,19	21	16,35	187	46,38	↑ 60,8 %	↓ 11,1
5	Челябинская область	47	6,32	1132	42,13	73	9,85	1062	39,73	↑ 55,9 %	↓ 5,7
6	Тулская область	13	5,37	393	32,78	18	7,40	340	27,29	↑ 37,8 %	↓ 16,6
7	г. Санкт-Петербург	41	4,23	1004	22,75	51	5,47	905	19,37	↑ 29,2 %	↓ 14,9
8	Ярославская область	19	7,91	174	17,50	7	2,94	190	19,74	↓ 62,8 %	↑ 12,8
9	Владимирская область	21	8,52	224	20,62	14	5,75	283	25,95	↓ 32,5 %	↑ 25,9
10	Псковская область	10	8,69	120	23,92	5	4,59	120	24,82	↓ 47,1 %	↑ 12,8

Оценка доли больных бациллярными формами туберкулеза соответствующей возрастной категории показала ее увеличение или стабильность в период с 2012 по 2023 г. (табл. 1.60). Для взрослых доля выросла с 42,86 % в 2011 г. до 53,9 % в 2023 г. Подобная тенденция наблюдается и для детей в возрасте до 1 года, детей 1–2 лет и детей 7–14 лет. На фоне общей тенденции снижения заболеваемости увеличение или неизменность доли таких больных может свидетельствовать об ухудшении качества профилактических обследований населения в целях раннего выявления туберкулеза.

Таблица 1.60

**Доля больных бациллярными формами туберкулеза в различных возрастных группах в период с 2011 по 2023 год (%)**

Год	Взрослые	Дети (возраст)				
		0–1	1–2	3–6	7–14	15–17
1	2	3	4	5	6	7
2011	42,86	8,33	2,93	1,68	5,39	25,09
2012	43,01	16,19	2,88	1,22	4,39	23,65
2013	43,36	17,31	3,46	1,70	5,43	25,00
2014	44,77	14,85	6,25	1,45	5,64	23,89
2015	45,73	13,89	2,98	1,47	5,64	26,13
2016	47,15	16,25	4,28	1,51	6,76	27,44

Продолжение табл. 1.60

1	2	3	4	5	6	7
2017	47,74	15,63	3,50	2,14	7,04	24,51
2018	49,67	17,07	3,93	1,54	7,33	25,33
2019	50,04	17,46	3,92	1,71	7,76	27,71
2020	49,61	20,00	3,06	1,45	7,56	26,44
2021	52,26	20,37	3,48	1,94	7,24	29,26
2022	53,57	11,32	3,81	2,33	9,40	18,70
2023	53,90	20,69	4,68	1,28	7,13	25,54
СМП (2011–2019, 2022 гг.)	46,79	14,83	3,79	1,67	6,48	24,73

Соотношение удельного веса числа больных туберкулезом среди жителей городов и сел на протяжении с 2009–2019 гг. оставалось практически неизменным – доля сельского населения колебалась в пределах 27–29 %. В период 2020–2022 гг. доля жителей села увеличилась до 31–33 %, а в 2023 г. выявлен возврат к прежним значениям.

Заболеваемость туберкулезом среди жителей сельской местности выше, чем среди жителей городов. В 2023 г. она составила 32,73 на 100 тыс. сельского населения по сравнению с 29,24 на 100 тыс. населения в целом. Заболеваемость детей от 0 до 17 лет у жителей села составила 9,59 по сравнению с общей заболеваемостью детей 7,56 на 100 тыс. детей соответствующего возраста.

Заболеваемость **ВИЧ-инфекцией** в последние годы имеет тенденцию к снижению. В соответствии с данными федеральной формы статистического наблюдения №2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией в 2023 г. составил 40,04 на 100 тыс. населения, что на 7,5 % ниже, чем в 2022 г. и 23,5 % ниже среднегодовалого показателя (СМП) за предшествующий период, исключая 2020 и 2021 гг. (рис. 1.204).

Наиболее высокие показатели заболеваемости отмечены в регионах Сибири, Урала и Приволжья, приведенных в табл. 1.63. Показатели заболеваемости превысили средний уровень по стране в 34 субъектах Российской Федерации в 2023 г.

В ряде регионов активизировалась передача ВИЧ-инфекции среди сельских жителей. В 2023 г. показатель заболеваемости среди жителей сельских поселений в сравнении с прошлым годом практически не изменился и составил 35,03 случая ВИЧ-инфекции на 100 тыс. соответствующего населения. Заболеваемость ВИЧ-инфекцией среди детей, проживающих в сельской местности в 2023 г. (1,96 на 100 тыс. населения) была выше, по сравнению с общей заболеваемостью детей (1,79 на 100 тыс. населения соответствующего возраста) (табл. 1.62).

Пораженность ВИЧ-инфекцией на 31 декабря 2023 г. составила 817,6 на 100 тыс. населения России. Показатель пораженности ВИЧ-инфекцией, превышающий среднее значение по стране, имели 24 субъекта Российской Федерации, в этих регионах к концу 2023 г. проживало более трети (35,8 %) всего населения страны, в них же было зарегистрировано 51,9 % новых выявленных случаев ВИЧ-инфекции (табл. 1.61).

Таблица 1.61

**Субъекты Российской Федерации с наиболее высокой заболеваемостью и поражённостью ВИЧ-инфекцией (на 100 тыс. населения) в 2023 г.**

№ п/п	Субъекты Российской Федерации	Заболеваемость	СМП (2011–2019, 2022 гг.)	Рост/снижение относительно СМП	Заболеваемость сельского населения	Заболеваемость детей до 17 лет	Поражённость
	<b>Российская Федерация</b>	40,04	52,31	↓ 23,5 %	35,03	1,79	817,6
1	Чукотский автономный округ	87,73	45,64	↑ 1,9 раза	168,12	8,39	574,8
2	Красноярский край	80,50	102,91	↓ 21,8 %	67,77	2,86	1325,2
3	Кемеровская область – Кузбасс	78,45	170,75	↓ 2,2 раза	87,74	5,61	2050,8
4	Иркутская область	73,49	134,42	↓ 1,8 раза	25,57	2,46	2007,1
5	Алтайский край	72,42	77,68	↓ 6,8 %	32,10	4,27	1265,5
6	Оренбургская область	72,22	91,53	↓ 21,1 %	48,31	3,26	1711,5
7	Челябинская область	71,76	82,92	↓ 13,5 %	67,52	3,51	1461,7
8	Самарская область	71,41	90,97	↓ 21,5 %	88,85	3,44	1484,1
9	Ульяновская область	67,69	73,84	↓ 8,3 %	68,50	1,80	1138,0
10	Новосибирская область	67,24	124,0	↓ 1,8 раза	98,51	4,05	1400,4
11	Тюменская область	65,27	114,95	↓ 1,8 раза	84,47	3,39	1280,3
12	Свердловская область	64,73	87,24	↓ 25,8 %	49,62	5,29	2020,2
13	Курганская область	64,67	90,47	↓ 28,5 %	62,83	1,78	1201,4
14	Пермский край	64,29	112,11	↓ 1,7 раза	90,32	3,89	1341,2
15	Омская область	57,72	92,02	↓ 1,6 раза	52,01	3,74	1072,0
16	Томская область	54,76	94,14	↓ 1,7 раза	58,09	3,59	1179,7
17	Республика Бурятия	53,78	56,45	↓ 4,7 %	62,41	1,15	838,1
18	Ивановская область	52,86	62,33	↓ 15,2 %	64,09	3,01	948,6
19	Республика Коми	52,57	42,63	↑ 23,3 %	22,63	0,00	791,1
20	Тверская область	51,70	42,02	↑ 23 %	50,30	4,01	986,1

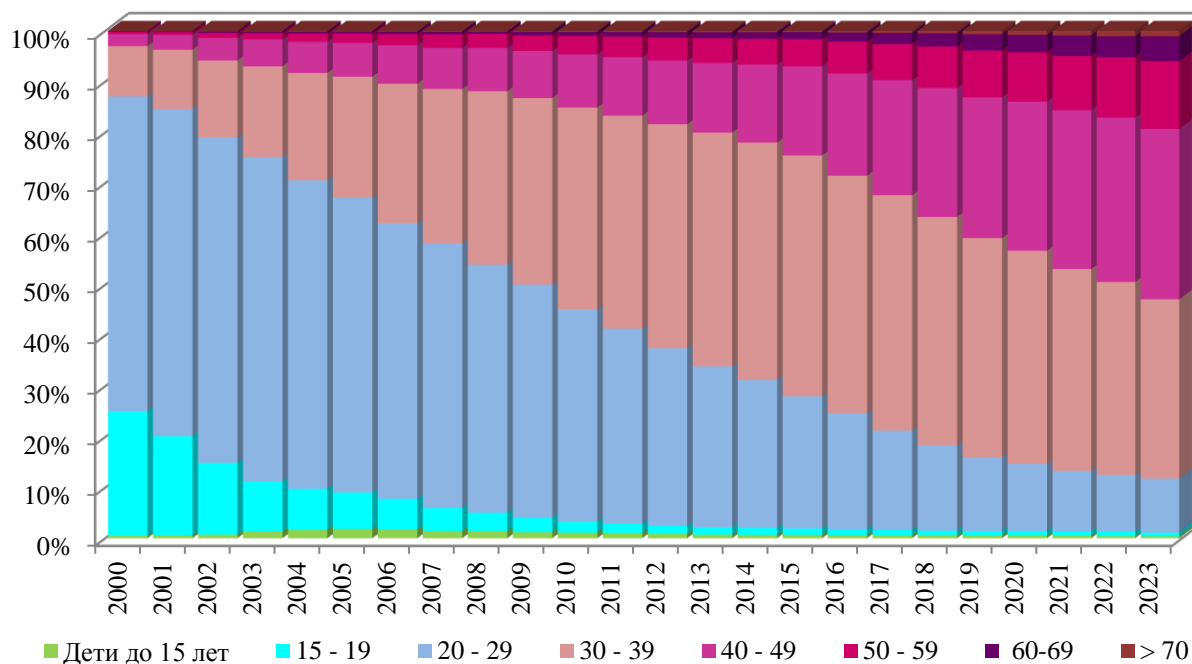
Достигнут высокий охват общей популяции тестированием на ВИЧ. По данным формы федерального статистического наблюдения № 4 «Сведения о результатах исследования крови на антитела к ВИЧ» в 2023 г. было обследовано на ВИЧ 48 914 663 российских граждан, что составляет 33,4 % от численности населения (рис. 1.194). Охват населения тестированием увеличился преимущественно за счет массового обследования граждан, обратившихся за медицинской помощью, в то время как доля лиц, принадлежащих к уязвимым по ВИЧ контингентам, снизилась в 2023 г. до 2,6 %. В 2023 г. было выявлено 82 180 положительных результатов при референс-исследовании в иммунном блоте или ПЦР у обследованных на ВИЧ россиян (168,0 впервые диагностированных случаев ВИЧ на 100 000 обследованных). Дополнительно в 2023 г. было проведено 2 747 390 исследований на ВИЧ с применением простых/быстрых тестов и выявлено 14 468 позитивных результатов экспресс-тестирования. Кроме того, было протестировано 3 194 672 иностранных граждан и выявлено 3301 ВИЧ-позитивных.



**Рис. 1.194.** Динамика числа обследованных на антитела к ВИЧ и выявленных ВИЧ-позитивных среди граждан Российской Федерации в 1987–2023 гг.

В последние годы в Российской Федерации ВИЧ-инфекция выявляется среди населения наиболее активного трудоспособного возраста (рис. 1.195). В 2023 г. ВИЧ-инфекция диагностировалась у 35,3 % россиян в возрасте 30–39 лет, 33,6 % – в 40–49 лет, 13,4 % – в 50–59 лет, 10,7 % в – 20–29 лет. Доля больных впервые выявленных в возрасте старше 60 лет составила в 2023 г. 6,0 %, а молодежи в возрасте 15–20 лет снизилась до 0,7 %.

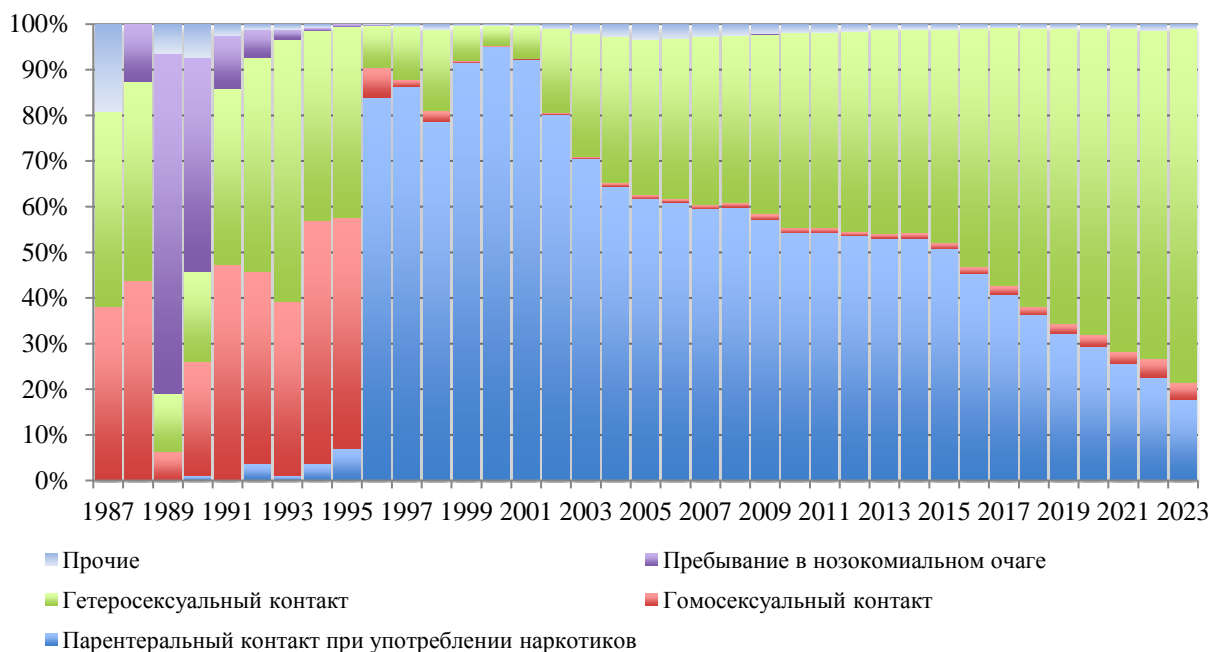
Мужчины составляли большинство среди всех больных и впервые выявленных в 2023 г. инфицированных ВИЧ россиян (60,4 %).



**Рис. 1.195.** Распределение инфицированных ВИЧ в России по возрасту на момент выявления заболевания в 2000 – 2023 гг., %

Отмечалась активная передача ВИЧ-инфекции как среди основного населения репродуктивного возраста при гетеросексуальных половых контактах, так и в традиционно уязвимых для ВИЧ группах населения. 77,6 % инфицированных ВИЧ, впервые выявленных в 2023 г., сообщали только о гетеросексуальных контактах, о внутривенном употреблении наркотиков – 17,7 % (рис. 1.196).

В 2023 г. проводились эпидемиологические расследования в 11 очагах ВИЧ-инфекции с подозрением на инфицирование ВИЧ при оказании медицинской помощи, выявившие, что риск заражения ВИЧ и другими гемоконтактными инфекциями при нарушении противоэпидемического режима в медицинских организациях сохраняется.



**Рис. 1.196.** Распределение инфицированных ВИЧ в России по основным известным факторам риска заражения, %

Антиретровирусная терапия является важным противоэпидемическим мероприятием, поскольку не только увеличивает продолжительность жизни больных, но снижает количество вируса в организме инфицированных ВИЧ людей и уменьшает их потенциальную роль в качестве источников инфекции. В 2023 г. у 77,2 % больных получающих терапию был достигнут необходимый уровень снижения контагиозности (подавлена вирусная нагрузка).

Возникновение и распространение лекарственной устойчивости ВИЧ к антиретровирусным препаратам является важным фактором, снижающим эффективность лечения ВИЧ-инфекции. В 2009 г. в рамках деятельности референс-центра по мониторингу и профилактике ВИЧ и ВИЧ-ассоциированных инфекций (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора) основана Российская база данных устойчивости ВИЧ к антиретровирусным препаратам. В 2021-2023 гг. в Российской Федерации лекарственная устойчивость ВИЧ выявлена у 12,8 % пациентов без опыта антиретровирусной терапии, в том числе у 10,0 % пациентов к препаратам класса ненуклеозидных ингибиторов обратной транскриптазы (ННИОТ), у 2,1 % пациентов к препаратам класса ингибиторов протеазы (ИП) и у 1,9 % пациентов к препаратам класса нуклеозидных ингибиторов обратной транскриптазы (НИОТ). Среди пациентов, имеющих определяемую вирусную нагрузку на фоне АРТ, 60,6 % имели лекарственную устойчивость ВИЧ (49,4 % к препаратам класса НИОТ, 47,3 % к препаратам класса ННИОТ и 6,4 % к препаратам класса ИП).

Предупреждение распространения ВИЧ-инфекции продолжает оставаться одной из важнейших задач здравоохранения Российской Федерации, что закреплено в Государственной стратегии противодействия распространению ВИЧ-инфекции в Российской Федерации на период до 2030 года.

**Острые кишечные инфекции (ОКИ)** занимают одно из ведущих мест в структуре инфекционной заболеваемости и экономической значимости инфекционных болезней. Суммарная заболеваемость ОКИ в 2023 г. составила 441,49 на 100 тыс. населения, что не превышает СМП.

Заболеваемость ОКИ в многолетней динамике имеет тенденцию к снижению. Так заболеваемость ОКИ установленной этиологии составила 133,57 на 100 тыс. населения, что ниже СМП на 18,3% (163,49), неустановленной этиологии - 284,7 (ниже СМП на 19,1%), сальмонеллезными инфекциями – 21,45 (ниже СМП на 21,3%). Наиболее выраженное снижение наблюдается по бактериальной дизентерии (шигеллезам): в 2023 г. заболеваемость составила 1,76 на 100 тыс. населения, что ниже СМП в 3,8 раза (6,61 на 100 тыс. населения).

Наиболее высокая заболеваемость ОКИ, более чем в два раза превышавшая среднероссийские показатели, в 2023 г. регистрировалась в Сахалинской области (1297,29), Ямало-Ненецком автономном округе (1212,55), Ханты-Мансийском автономном округе (1069,53), Томской области (1048,97).

Заболеваемость ОКИ, вызванными неустановленными инфекционными возбудителями, пищевыми токсикоинфекциями неустановленной этиологии (ОКИ неустановленной этиологии) в 2023 г. составила 284,70 на 100 тыс. населения, но при этом не превысила среднемноголетний уровень (351,94).

Наибольший показатель заболеваемости ОКИ неустановленной этиологии зарегистрирован в Сахалинской области (1012,36, СМП – 888,68), Томской области (757,60, СМП – 566,89), Ямало-Ненецком автономном округе (685,01, СМП – 609,7), Республике Алтай (584,00, СМП – 344,66), г. Санкт-Петербурге (583,44, СМП – 584,94), Чувашской Республике (582,16, СМП – 535,46).

Удельный вес ОКИ неустановленной этиологии среди всех ОКИ в стране составил 64,5 %. Данный показатель может отражать охват методами лабораторной диагностики кишечных инфекций в субъектах страны.

Большинство случаев кишечных инфекций без установления возбудителя (удельный вес ОКИ неустановленной этиологии более 90 %) отмечались в Чеченской Республике (98,91 %), Ненецком автономном округе (97,55 %) Республике Ингушетия (94,2 %), Карачаево-Черкесской Республике (92,58 %), Калужской области (90,1 %).

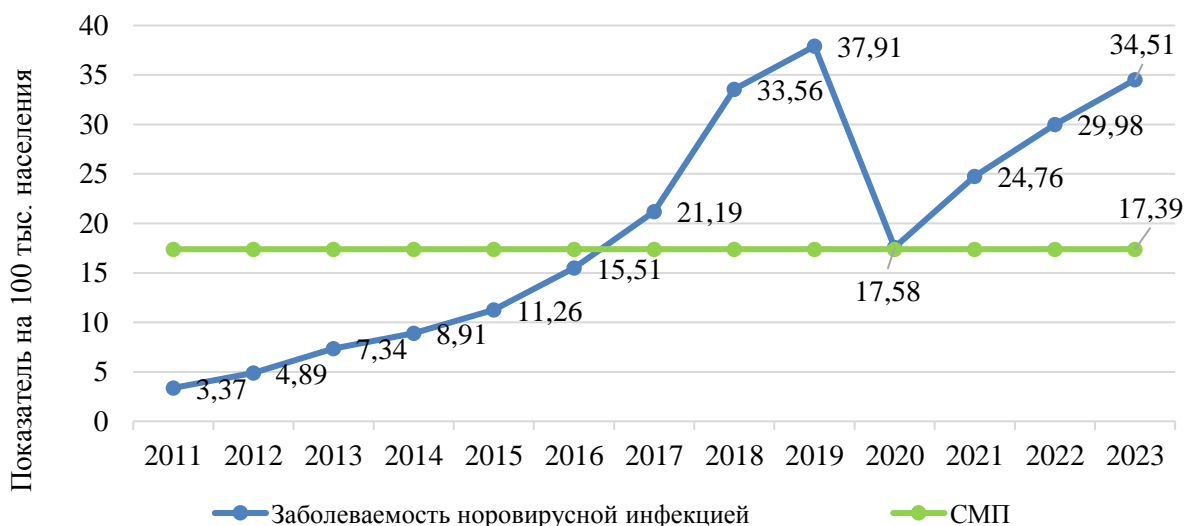
Наиболее высокий уровень этиологической расшифровки кишечных инфекций (удельный вес ОКИ неустановленной этиологии менее 50 %), был достигнут в г. Севастополь (38,71 %), Калининградской (38,87 %), Белгородской (36,26 %), Мурманской (40,50 %), Свердловской (42,53 %), Вологодской (42,98 %), Амурской областях (44,44 %), Республике Крым (45,41 %), Республике Тыва (47,53 %), Пермском крае (46,72 %), Республика Марий Эл (46,85 %).

В 2023 г. доля ОКИ, ассоциируемых с условно-патогенной микрофлорой (УПМ), в структуре всех случаев ОКИ более чем в два раза превышающая показатель по Российской Федерации отмечалась в Республике Крым (33,45 %), Республике Тыва (27,18 %), Республике Калмыкия (23,49 %), Белгородской (21,89 %), Астраханской (16,53 %), Волгоградской (15,97 %), Ростовской (14,06 %), Саратовской (13,77 %), Амурской областях (13,44 %), Республике Башкортостан (12,08 %) и Пермском крае (10,87 %).

Последнее десятилетие отмечалась тенденция к росту некоторых ОКИ вирусной этиологии (за исключением периода пандемии COVID-19), что связано с широким

внедрением в практику молекулярно-биологических методов исследований при диагностике кишечных инфекций.

После значительного снижения в пандемию COVID-19 в 2023 г. продолжился рост показателя заболеваемости **норовирусной инфекцией (НВИ)** в Российской Федерации (рис. 1.197). Заболеваемость составила 34,51 на 100 тыс. населения, что выше 2022 г. на 15,12 % и СМП (17,39) в 2 раза. Удельный вес детского населения в возрасте до 17 лет в возрастной структуре составил 84,4 % от всех случаев заболеваний.



**Рис. 1.197.** Динамика заболеваемости норовирусной инфекцией в Российской Федерации, 2011–2023 гг. (показатель на 100 тыс. населения)

Отмечается значительная разница в уровне заболеваемости в различных субъектах Российской Федерации (табл. 1.62), что может быть связано с разницей в охватах населения лабораторной диагностикой кишечных инфекций в медицинских организациях.

Таблица 1.62

#### Субъекты Российской Федерации с наибольшей заболеваемостью НВИ в 2023 г.

№ п/п	Субъект Российской Федерации	Заболеваемость в 2023 г.	СМП 2011–2019, 2022 г.	Рост относительно СМП, разы
	<b>Российская Федерация</b>	<b>34,51</b>	<b>17,39</b>	<b>2</b>
1	Ямало-Ненецкий автономный округ	319,26	87,68	3,6
2	Ханты-Мансийский автономный округ	194,36	86,47	2,3
3	Мурманская область	179,16	54,67	3,3
4	Свердловская область	135,37	55,27	2,5
5	Иркутская область	104,72	53,00	2
6	Калининградская область	103,52	72,28	1,4
7	г. Севастополь	91,16	21,59	4,2
8	Чувашская Республика	90,11	24,51	3,7
9	г. Санкт-Петербург	84,9	43,9	2

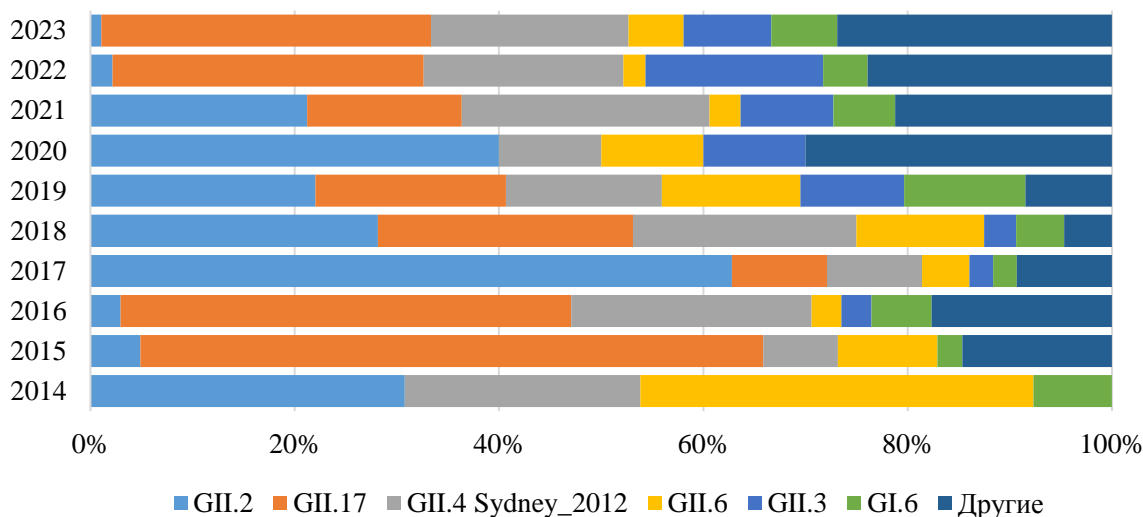


Вместе с тем, случаи НВИ в Республике Ингушетия, Чеченской Республике, не регистрируются на протяжении 15 лет.

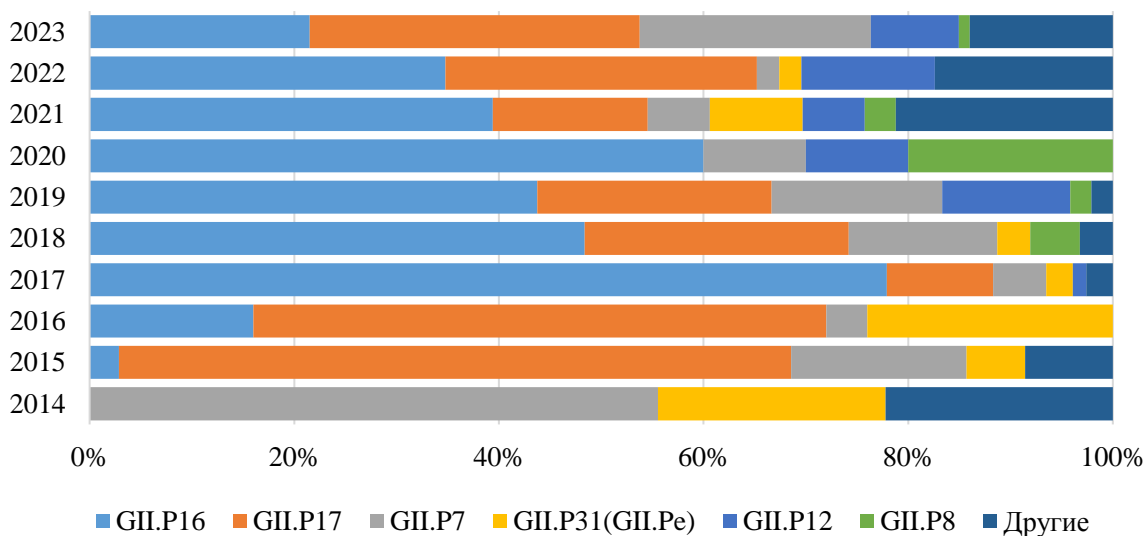
В структуре очагов групповой заболеваемости с фекально-оральным механизмом передачи инфекции НВИ превалирует как по количеству очагов, так и по числу пострадавших. В 2023 г. в Российской Федерации зарегистрировано 269 очагов групповой заболеваемости НВИ с общим количеством пострадавших 3957 человека, из них детей – 3335 человек (в 2022 г. – 210 и 2882, из них детей – 2425 человек соответственно). Наибольшее число пострадавших зарегистрировано в дошкольных (1360), общеобразовательных (1310) и летних оздоровительных организациях (423).

Ежегодно Референс-центром по мониторингу ОКИ на базе ФБУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора проводится работа по определению генотипов/геногрупп норовирусов, выявленных в очагах групповой заболеваемости.

Распространенность норовирусов различных генотипов/геногрупп, ассоциированных со вспышечной заболеваемостью в период 2014–2023 гг., представлена на рис. 1.198, 1.199.



**Рис. 1.198.** Распространенность превалирующих генотипов/геногрупп норовирусов (генотип по капсиду) в эпидемических очагах в Российской Федерации, 2014–2023 гг.



**Рис. 1.199.** Распространенность превалирующих генотипов/геногрупп норовирусов (генотип по полимеразе) в эпидемических очагах в Российской Федерации, 2014–2023 гг.

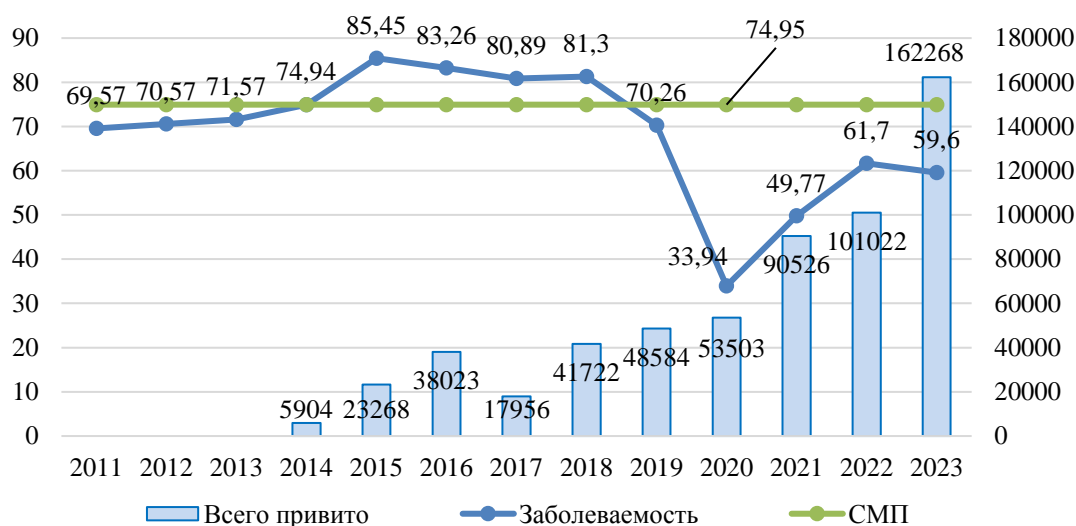
При анализе результатов генотипирования изолятов норовируса при вспышечной и спорадической заболеваемости был выявлены сходные доминирующие геноварианты. В 2023 г. доминирующими геновариантами норовирусов, как и в предшествующем году, были GII.17[P17], GII.4 Sydney[P16], GII.3[P12] (табл. 1.63). Отмечено достоверное увеличение доли GII.7[P7] в 2023 г. по сравнению с 2022 г.

Таблица 1.63

**Распространенность генотипов/геногрупп репрезентативных изолятов норовирусов при вспышечной и спорадической заболеваемости в Российской Федерации, 2022–2023 г.**

№	Генотип/геновариант	2023 г. (абс.)	2022 г. (абс.)	Достоверность
1	GI.17[P17]	51	14	> 0,05
2	GI.4 Sydney[P16]	35	25	> 0,05
3	GI.3[P12]	16	8	> 0,05
4	GI.7[P7]	18	0	<b>0,006</b>
5	GI.6[P7]	10	1	> 0,05
6	GI.6[P11]	5	2	> 0,05
7	GI.4 Sydney[P31]	2	2	> 0,05
8	GIX.1[GI.15]	1	3	> 0,05
9	GI.10[P16]	1	2	> 0,05
10	GI.3[P3]	1	2	> 0,05
11	GI.2[P16]	1	1	> 0,05
12	GI.7[P9]	2	0	> 0,05
13	GI.5[P4]	1	1	> 0,05
14	GI.6[P6]	1	0	> 0,05
15	GI.8 [P8]	1	0	> 0,05
16	GI.4[P4]	1	0	> 0,05
17	GI.7 [P7]	1	0	> 0,05
18	GI.12[P16]	0	1	> 0,05
19	GI.13[P16]	0	1	> 0,05
20	GI.3[P25]	0	1	> 0,05
21	GI.3[P30]	0	1	> 0,05
	Итого	148	65	

По-прежнему почти половина случаев ОКИ установленной этиологии (44,62 %) в 2023 г. приходится на **ротавирусную инфекцию (РВИ)**. Заболеваемость РВИ в 2023 г. по сравнению с 2022 г. уменьшилась на 3,4 %, оставаясь ниже среднееголетнего уровня (74,95) (рис. 1.200).



**Рис. 1.200.** Динамика заболеваемости ротавирусной инфекцией и количество привитых против ротавирусной инфекции в Российской Федерации в 2011–2023 гг.

Отмечается неравномерное распределение заболеваемости в субъектах Российской Федерации, что может быть связано с объемами внедрения молекулярно-биологических методов в лабораторную диагностику острых кишечных инфекций.

В 8 субъектах Российской Федерации показатель заболеваемости в 2023 г. превышает показатель по стране в 2 и более раза (табл. 1.64).

Таблица 1.64

#### Субъекты Российской Федерации с наибольшей заболеваемостью РВИ в 2023 г.

№ п/п	Субъект	Заболеваемость в 2023 г.	СМП 2011–2019, 2022 гг.	Рост/снижение относительно СМП, %
1	<b>Российская Федерация</b>	<b>59,60</b>	<b>74,95</b>	<b>↓20,48</b>
2	Ханты-Мансийский автономный округ	164,69	229,11	↓28,12
3	Свердловская область	157,66	140,66	↑12,09
4	Амурская область	156,73	132,18	↑18,57
5	Вологодская область	154,73	201,44	↓23,19
6	Приморский край	139,81	156,74	↓10,80
7	Иркутская область	135,73	136,49	↓0,56
8	Мурманская область	120,25	160,36	↓25,01

Случаи заболеваний РВИ не зарегистрированы в Республике Ингушетия. Единичные случаи заболеваний РВИ зарегистрированы в Чеченской Республике, Ненецком автономном округе, что может быть связано с недостаточным качеством лабораторной диагностики данной инфекции в медицинских организациях.

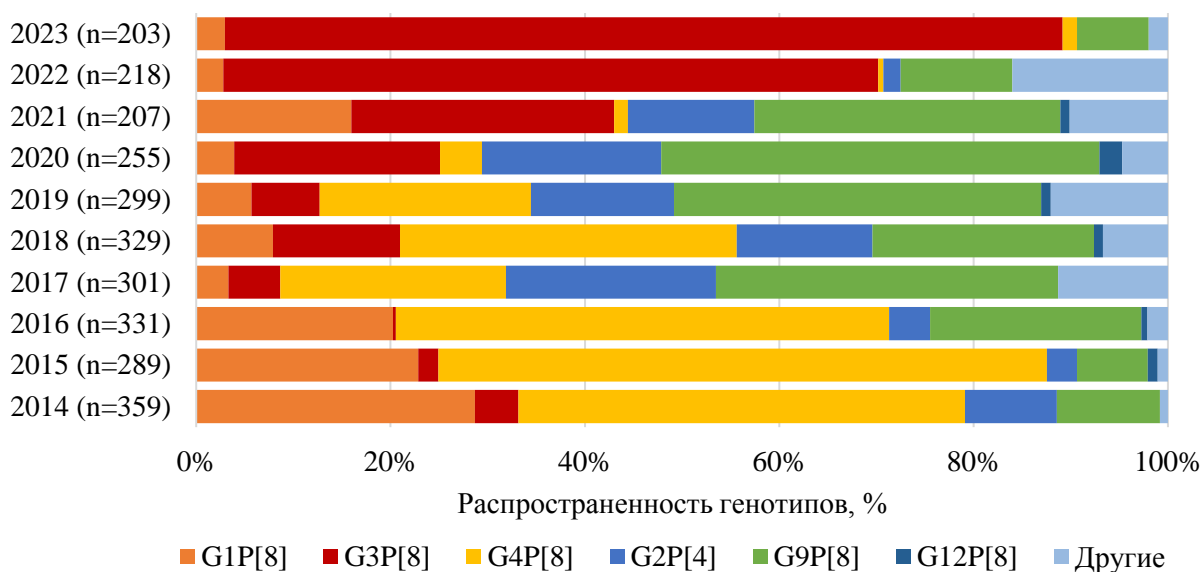
Наиболее высокие показатели заболеваемости в Российской Федерации зарегистрированы среди детей в возрасте 1–2 года (1058,76 на 100 тыс. населения, СМП 1275,76) и до года (721,30, СМП 1127,27). Удельный вес детей первого года жизни в возрастной структуре заболевших детей дошкольного возраста в 2023 г. составил 14,59 %, что выше показателя 2022 г. (13,79 %). Максимальная доля детей первого года жизни среди заболевших детей дошкольного возраста отмечалась в Республике Тыва

(41 %), Республике Северная Осетия – Алания (41 %), Калужской области (33 %), Республике Дагестан (32 %) и Кабардино-Балкарская Республике (32 %).

С момента введения в календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям число вакцинированных против РВИ детей ежегодно увеличивается. Но по данным Референс-центра по мониторингу ОКИ охват вакцинацией целевой когорты в целом по стране как в 2022 г. (7,15 %), так и в 2023 г. (12,07 %), оставался крайне низким для оказания влияния на влияния на эпидемический процесс. При этом в отдельных субъектах страны удалось достичь более высокого уровня вакцинации детей первого года жизни. Наибольшие показатели охвата детей данной возрастной группы были достигнуты в Сахалинской области – более 80 %, более 50 % – в Ямало-Ненецком автономном округе, Республике Бурятия, Ханты-Мансийском автономном округе – Югре.

В 2023 г. было зарегистрировано 114 очагов групповой заболеваемости РВИ с общим количеством пострадавших – 921 человек, в том числе детей в возрасте до 17 лет – 872 человека. Объектами риска при формировании очагов групповой заболеваемости являются дошкольные образовательные организации, где в 2023 г. зарегистрировано 102 очага с 823 пострадавшими, в том числе 797 детей.

По данным Референс-центра по мониторингу ОКИ на базе ФБУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора, в 2023 г. на территории Российской Федерации сохранилось доминирование генотипа G3P[8], сформировавшееся в 2022 г. G3P[8] (рис. 1.201).

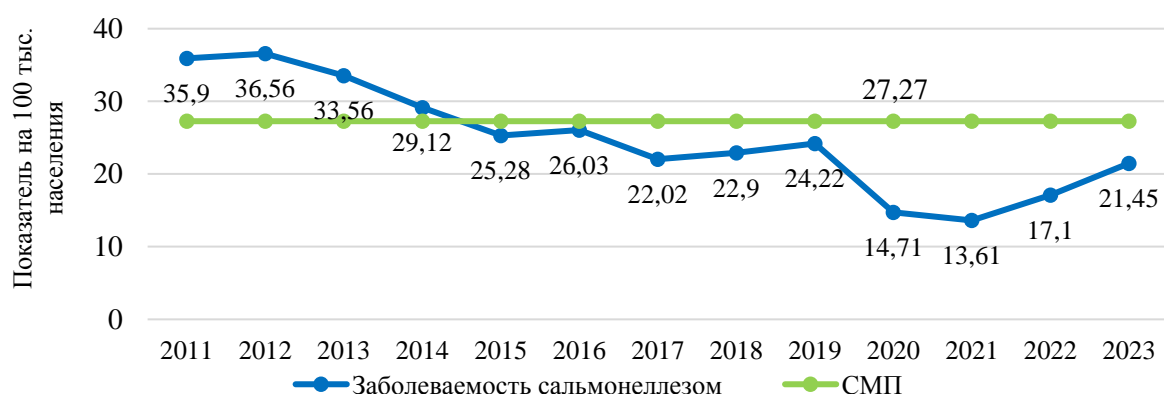


**Рис. 1.201.** Распространённость преобладающих генотипов ротавирусов в Российской Федерации в 2014–2023 гг.

Последние годы благодаря системно проводимым мероприятиям сохраняется тенденция к снижению заболеваемости **сальмонеллезом** (рис. 1.202). Вместе с тем, в течение последних 10 лет в Российской Федерации проблема сальмонеллезов продолжает оставаться актуальной за счет существующих рисков инфицирования в условиях интенсивно развивающегося животноводческого и птицеводческого комплекса страны и возможности реализации эпидемического потенциала.

В 2020–2021 гг. уровни заболеваемости значительно снизились по сравнению с десятилетним периодом до пандемии COVID-19, что может быть связано с введением ограничительных мероприятий в отношении новой коронавирусной инфекции, в том числе на предприятиях общественного питания и торговли.

В 2023 г. по сравнению с 2022 г. заболеваемость увеличилась на 25,44 % и составила 21,45 на 100 тыс. населения, не превысив при этом среднегодовой показатель (СМП – 27,27).



**Рис. 1.202.** Динамика заболеваемости сальмонеллезом в Российской Федерации в 2011–2023 гг. (на 100 тыс. населения)

Наибольший показатель заболеваемости в 2023 г. зарегистрирован в Томской области (65,16, СМП – 54,3), Сахалинской области (55,04, СМП – 38,18), г. Санкт-Петербурге (54,50, СМП – 41,94), Ханты-Мансийском автономном округе (51,33, СМП – 67,76) Вологодской области (47,11, СМП – 34,84), Иркутской области (42,02, СМП – 36,5) и Курской областях (39,25, СМП – 27,25).

Во внутригодовой динамике заболеваемости в 2014–2023 гг. в целом по стране отмечался летне-осенний подъем заболеваемости. В этиологической структуре преобладают, как и в 2022 г., сальмонеллезы, вызванные сальмонеллами группы Д (73,06 %).

Сальмонеллез сохраняет свою актуальность при формировании очагов групповой заболеваемости. В 2023 г. в 33 субъектах страны было зарегистрировано 65 (в 2022 г. – 27) очагов групповой заболеваемости сальмонеллезом с общим количеством пострадавших 1932 (в 2022 г. – 1204) человек. При этиологической расшифровке установлено, что в большинстве очагов выделена *S. Enteritidis*.

По данным референс-центра по мониторингу сальмонеллезом на основании данных опорных баз на долю трех основных серотипов (*Enteritidis*, *Typhimurium* и *Infantis*) приходилось 82,9 % общего числа изолятов сальмонелл, выделенных от людей в подведомственных учреждениях Роспотребнадзора (табл. 1.65).

Таблица 1.65

**Распространенность серотипов сальмонелл, изолированных из различных источников выделения в Российской Федерации, 2023 г.**

Серологические группы	Серовар	Общее число изолятов	%
D	Enteritidis	8699	77,2
B	Typhimurium	490	4,3
C	Infantis	157	1,4
C	Muenchen	142	1,3
E	London	39	0,3
C	Newport	36	0,3
Всего		9563	84,9
Прочие серовары		1706	15,1
Итого		11269	100,0

При проведении исследований в рамках планового мониторинга безопасности продуктов питания, проводимого на базе учреждений Роспотребнадзора, в 2023 г. доля образцов с выявлением сальмонелл составила 0,13 % (СМП – 0,12 %) (рис. 1.203).

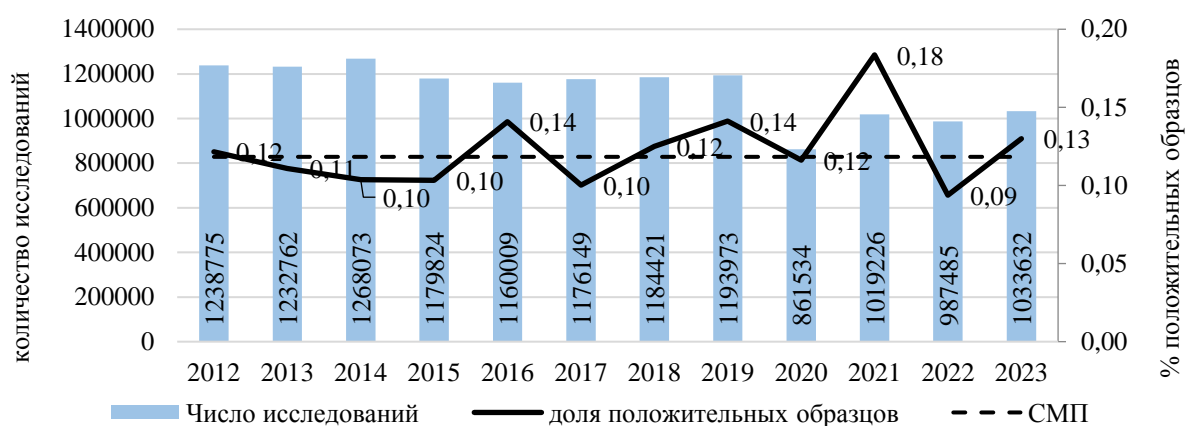


Рис. 1.203. Объемы и результативность тестирования продуктов питания на наличие сальмонелл в Российской Федерации в 2012–2023 гг.

На базе Референс-центра по мониторингу за сальмонеллезом на базе ФБУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора в 2023 г. проводилась оценка чувствительности к антибактериальным препаратам 471 изолята нетифоидных сальмонелл с 46 территорий Российской Федерации, включая 241 изолят от человека, 186 – из продуктов, 43 – из объектов окружающей среды. Оценивалась чувствительность к 19 антибактериальным препаратам 10 классов, методом минимальных ингибирующих концентраций с оценкой результатов согласно рекомендации Европейского комитета по тестированию чувствительности к антимикробным препаратам (EUCAST).

Штаммы с выявлением резистентности как минимум к одному препарату составили 78,0 %. Доля полирезистентных изолятов (имеющих устойчивость к препаратам трех и более классов) составила 15,3 % (в 2019 г. – 33,0 %; 2020 г. – 21 %, 2021 г. – 21,0 %). Наиболее часто изоляты проявляли резистентность к ципрофлоксацину (75 %), за счет высокого вклада сальмонелл серотипа *Enteritidis*.

В многолетней динамике отмечается тенденция к ежегодному снижению заболеваемости **бактериальной дизентерией (шигеллезом)** (рис. 1.204). Показатель заболеваемости шигеллезом в 2023 г. составил 1,76 на 100 тыс., что на 19,63 % ниже показателя 2022 г. и не превышает СМП (6,61).

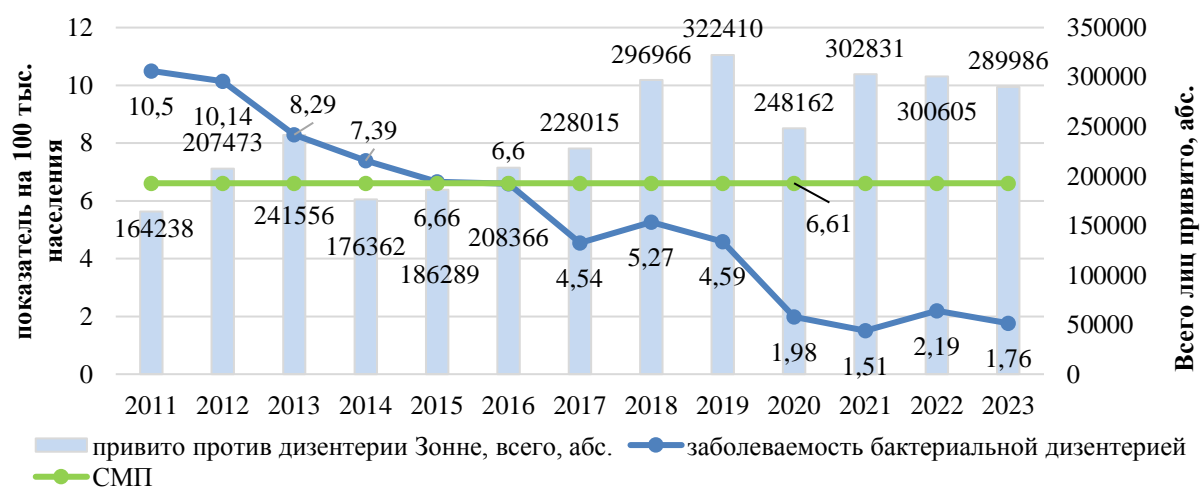


Рис. 1.204. Динамика заболеваемости шигеллезом и количество привитых против дизентерии Зонне в Российской Федерации в 2011–2023 гг.

Наибольший показатель заболеваемости зарегистрирован в Республике Дагестан (22,98, СМП – 54,07), но отмечалось его существенное снижение в сравнении с предшествующим годом (в 2022 г. – 45,65). Более чем в два раза превышен общероссийский показатель заболеваемости в Республике Тыва (7,42, СМП – 120,09), Республике Северная Осетия – Алания (6,30, СМП – 9,34), Карачаево-Черкесской Республике (4,91, СМП – 21,74), Ямало-Ненецком автономном округе (4,69, СМП – 5,19).

Удельный вес бактериологически подтвержденного шигеллеза в Российской Федерации составил 80,96 % (в 2022 г. – 78,0 %). В этиологической структуре в 2023 г. на шигеллез Зонне приходилось 45,9 % бактериологически подтвержденных заболеваний, на шигеллез Флекснера – 36,6 %.

В прошедшем году, в стране зарегистрирован только один очаг групповой заболеваемости шигеллезом с 18 пострадавшими (в 2022 г. – 8 очагов с 127 пострадавшими).

Глобальная инициатива по ликвидации **полиомиелита** достигла значительных успехов. В настоящее время по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в мире ликвидировано два из трех штаммов дикого полиовируса (ДПВ) и 5 из 6 регионов ВОЗ сертифицированы как свободные от полиомиелита. Эндемичная передача дикого полиовируса типа 1 (ДПВ1) сохраняется только в Афганистане и Пакистане, где в 2023 г. зарегистрировано 12 случаев полиомиелита, вызванного ДПВ1. Однако, дополнительные виды эпидемиологического надзора в 2023 г., такие как мониторинговые исследования проб сточных вод, показывают широкую циркуляцию ДПВ1 среди населения в эндемичных странах, что создает риски международного распространения.

Кроме того, сохраняющееся в мире большое количество не привитых против полиомиелита детей способствуют появлению и распространению в ряде свободных от полиомиелита стран циркулирующих полиовирусов вакцинного происхождения (ПВВП). Возникновение циркулирующих ПВВП связано с поддержанием длительной передачи полиовируса среди большого числа не привитых лиц, в результате чего в геноме вируса накапливаются мутации. Подобно диким данные измененные полиовирусы обладают способностью вызывать заболевание у не привитых лиц и вспышки полиомиелита среди населения с низким охватом профилактическими прививками. В этой связи ПВВП являются серьезной проблемой на завершающем этапе Глобальной программы ликвидации полиомиелита. Так, в прошедшем году осложнение эпидемиологической ситуации, связанное с полиовирусами вакцинного происхождения выявлено в 36 странах пяти регионов ВОЗ.

Российская Федерация с 2002 г. сохраняет свободный от полиомиелита статус. Реализация мероприятий по поддержанию данного статуса проводилась в соответствии с обновленным планом действий на 2022–2024 гг., утвержденным Федеральной службой в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Министерством здравоохранения Российской Федерации.

Однако, до тех пор, пока в мире остаются страны, где продолжается эндемичная передача ДПВ или циркулирующих ПВВП, полиомиелит будет сохранять актуальность и для Российской Федерации.

Риски в отношении полиомиелита для Российской Федерации:

- 1) завоз ДПВ типа 1, цПВВП типов 1, 2, 3 из эндемичных и неблагополучных стран,
- 2) появление ПВВП (циркулирующих при увеличении числа детей, не привитых против полиомиелита или ПВВП, выделяемых лицами с некоторыми иммунодефицитными состояниями),
- 3) появление случаев вакциноассоциированного паралитического полиомиелита (ВАПП) при несоблюдении санитарно-эпидемиологических требований по его профилактике.



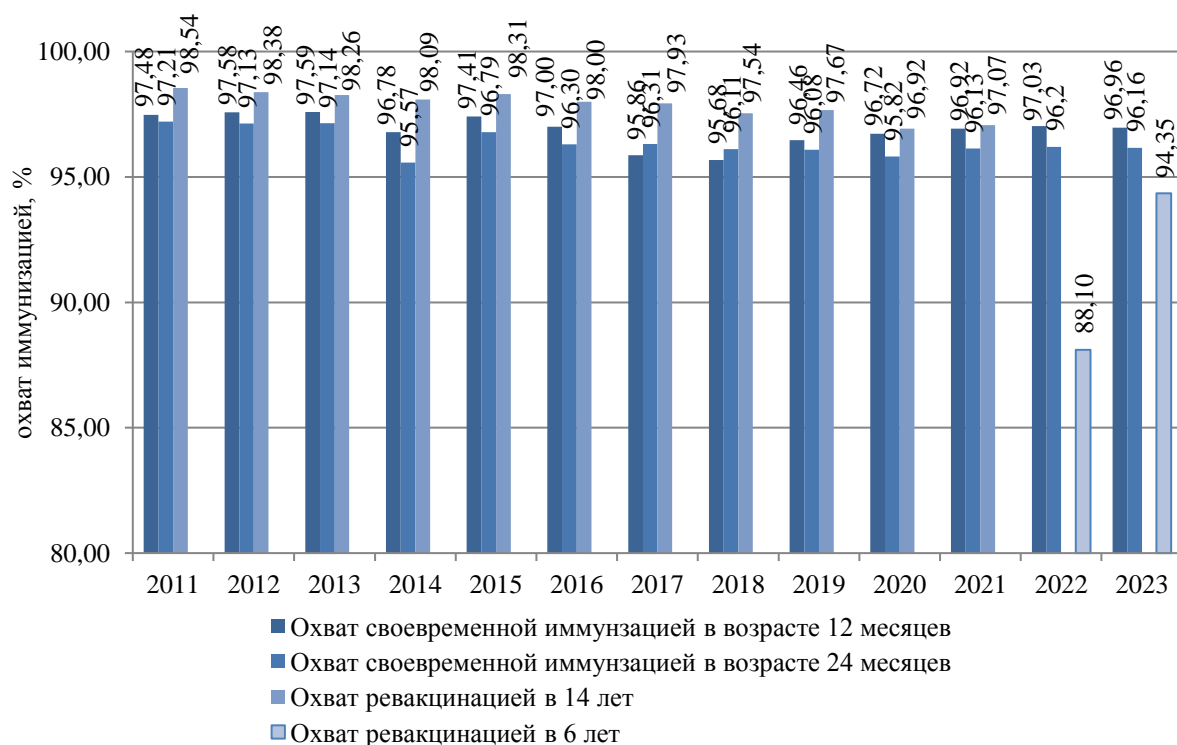
4) «выход» полиовируса с производства полиовирусных вакцин или лабораторий, работающих с полиовирусами при нарушении требований биологической безопасности (контейнмент полиовирусов).

Так в 2023 г. в двух субъектах страны изолированы полиовирусы вакцинного происхождения типа 2. По данным генетического секвенирования вирусы не связаны между собой и могли быть выделены лицами с иммунодефицитными состояниями. По данному факту Роспотребнадзором проведено эпидемиологическое расследование, оценка риска дальнейшего распространения вируса, организован комплекс противоэпидемических и профилактических мероприятий, включая иммунизацию детского населения, в соответствии с санитарным законодательством и с учетом рекомендаций ВОЗ. По итогам проведенных мероприятий ситуация локализована, новых случаев выделения полиовируса вакцинного происхождения не зарегистрировано.

Глобальная ситуация и единичные находки эпидемиологически значимых полиовирусов, в том числе в результате завоза, подчеркивают актуальность рисков для Российской Федерации и высокую значимость иммунизации, как единственного профилактического мероприятия для сохранения здоровья детского населения и свободного от полиомиелита статуса страны.

Профилактические прививки в Российской Федерации организуются в соответствии с национальным календарем профилактических прививок и календарем профилактических прививок по эпидемическим показаниям, а также с соблюдением требований санитарного законодательства по безопасности иммунизации и профилактике поствакцинального осложнения в виде вакциноассоциированного паралитического полиомиелита (ВАПП).

В Российской Федерации показатели охвата детей своевременной иммунизацией против полиомиелита в многолетней динамике находятся на уровне более 95 % (рис. 1.205). В 2023 г. в возрасте 12 мес. показатель составил 96,96 %, в 24 мес. – 96,16 %. Охват третьей ревакцинацией в возрасте 6 лет по сравнению с 2022 г. (88,1 %) увеличился и составил 94,35 %.



**Рис. 1.205.** Динамика показателей охвата иммунизацией против полиомиелита в Российской Федерации в 2011–2023 гг., %

Несмотря на высокие уровни охвата профилактическими прививками в целом по стране, сохраняются проблемы в области организации иммунопрофилактики в ряде регионов. В 2023 г. в возрасте 12 месяцев не достигнут показатель охвата детей своевременной иммунизацией против полиомиелита в возрасте 12 мес. в 2 субъектах страны (в 2022 г. – в 4), в возрасте 24 месяцев – в 4 (в 2022 г. – в 5), показатель охвата третьей ревакцинацией в 6 лет – в 20 (в 2022 – в 37).

В 2023 г. в четырех субъектах Северо-Кавказского Федерального округа с целью увеличения уровня коллективного иммунитета к полиовирусам в связи с выделением в 2022 г. полиовируса вакцинного происхождения типа 1 проведена туровая дополнительная иммунизация среди всех детей в возрасте от 3 мес. до 9 лет включительно с применением инактивированной и оральной полиовирусных вакцин. В ходе проведения кампании дополнительной иммунизации достигнуты высокие показатели охвата прививками против полиомиелита, реализованы меры по профилактике ВАПП (случаев заболеваний не зарегистрировано).

Несмотря на существование исчерпывающей нормативной базы по предотвращению поствакцинальных осложнений сохраняет актуальность проблема вакциноассоциированного паралитического полиомиелита. Большинство случаев ВАПП, выявленные в России с момента внедрения инактивированной полиовирусной вакцины (2006 г.), связаны с нарушением требований нормативно-методических документов по профилактике данного поствакцинального осложнения. В 2023 г. зарегистрирован 1 случай ВАПП у не привитого ребенка в Республике Башкортостан.

Своевременно выявлять осложнение эпидситуации по полиомиелиту и случаи ВАПП позволяет система эпидемиологического надзора за полиомиелитом. Она внедрена в стране с 1996 г. в рамках глобальной инициативы по ликвидации полиомиелита. Реализация ее проходит посредством выявления и обследования на полиовирусы лиц с синдромом острого вялого паралича (ОВП) при любом заболевании, в т. ч. неинфекционной природы, здоровых лиц из числа прибывших из эндемичных, неблагополучных по полиомиелиту стран, беженцев, вынужденных переселенцев, кочующих групп населения, а также мониторинговых исследований на полиовирусы проб сточной воды.

Высокая чувствительность и качество эпидемиологического надзора позволяет своевременно выявлять случаи заболевания полиомиелитом, включая ВАПП, а также бессимптомное носительство в случае завоза ДПВ, ПВВП и оперативно проводить противоэпидемические мероприятия.

За последние 10 лет (2014–2023 гг.) проведенные в рамках надзора за полиомиелитом исследования материалов от 3218 случаев ОВП и более 70 тыс. здоровых детей из «групп риска» позволили выявить случаи ВАПП, а также значительно дивергировавшие полиовирусы вакцинного происхождения трёх типов, в том числе завоз ПВВП типа 2 в 2021 г. из Республики Таджикистан. Исследование более 140 тыс. проб сточной воды показало отсутствие циркуляции среди населения Российской Федерации ДПВ и ПВВП.

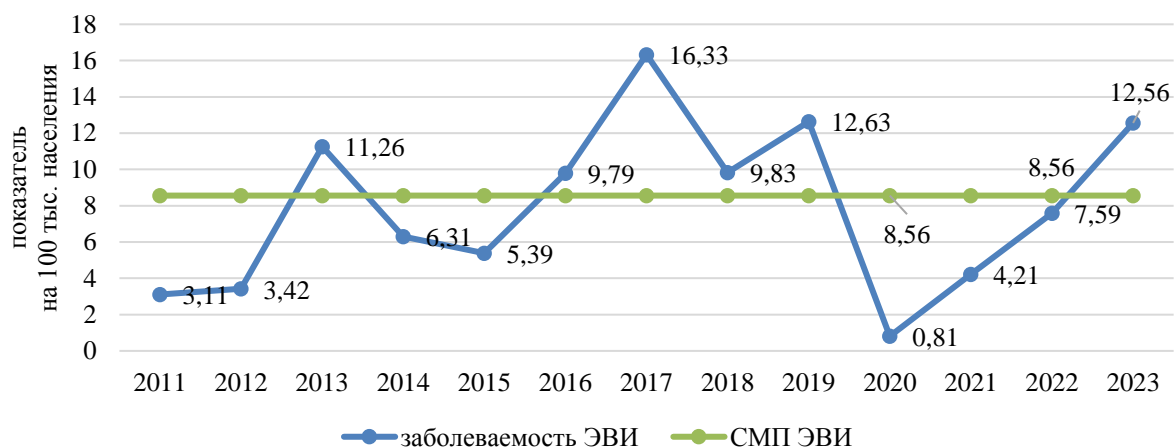
Реализации глобальной инициативы ликвидации полиомиелита в Российской Федерации показала, что поддержание на высоком уровне иммунизации и надзора за данной инфекцией имеет важное значение как на текущем этапе, так в будущем.

Особое значение в постсертификационный период ликвидации полиомиелита имеет эпидемиологический надзор за **энтеровирусной (неполио) инфекцией (ЭВИ)**, так как серозный менингит является одной из клинических форм проявления полиовирусной инфекции. Поэтому в Российской Федерации эпидемиологический надзор за ЭВИ осуществляется в рамках реализации Плана действий по поддержанию свободного статуса Российской Федерации

Работа по профилактике и эпидемиологическому надзору за ЭВИ в 2023 г. проводится в соответствии с ведомственной Программой «Эпидемиологический надзор и профилактика ЭВИ на 2023–2027 гг.».

Многолетняя динамика заболеваемости ЭВИ характеризуется общей тенденцией к росту и периодическими подъемами заболеваемости. После значительного снижения заболеваемости в 2020 г. (периода пандемического распространения Covid-19) на протяжении 2021 и 2022 гг. отмечался рост и возвращение показателей к СМП.

В 2023 г. заболеваемость ЭВИ превысила с СМП в 1,5 раза (рис. 1.206). Зарегистрировано 18 432 случая заболеваний ЭВИ, показатель составил 12,56 на 100 тыс. населения, что сопоставимо с предыдущим подъемом заболеваемости в 2019 г.



**Рис. 1.206.** Динамика заболеваемости ЭВИ в Российской Федерации в 2011–2023 гг., на 100 тыс. населения

Для ЭВИ характерны существенные различия показателей заболеваемости в субъектах Российской Федерации, что может быть связано с сочетанием различных факторов, таких как спектр циркулирующих неполиоэнтеровирусов, качество организации эпидемиологического надзора за ЭВИ, состояние диагностики, уровень фоновой заболеваемости, полнота регистрации различных клинических форм.

Случаи ЭВИ в 2023 г. не зарегистрированы в Ненецком и Чукотском автономных округах. Единичные случаи заболеваний (менее 10) в 2023 г. зарегистрированы в Тульской области, Республике Ингушетия, Кабардино-Балкарской Республике, Карачаево-Черкесской Республике, Республике Северная Осетия – Алания, Чеченской Республике.

В 49 субъектах страны в 2023 г. показатели заболеваемости ЭВИ превысили СМП. Субъекты с наиболее высоким ростом отражены в табл. 1.66.

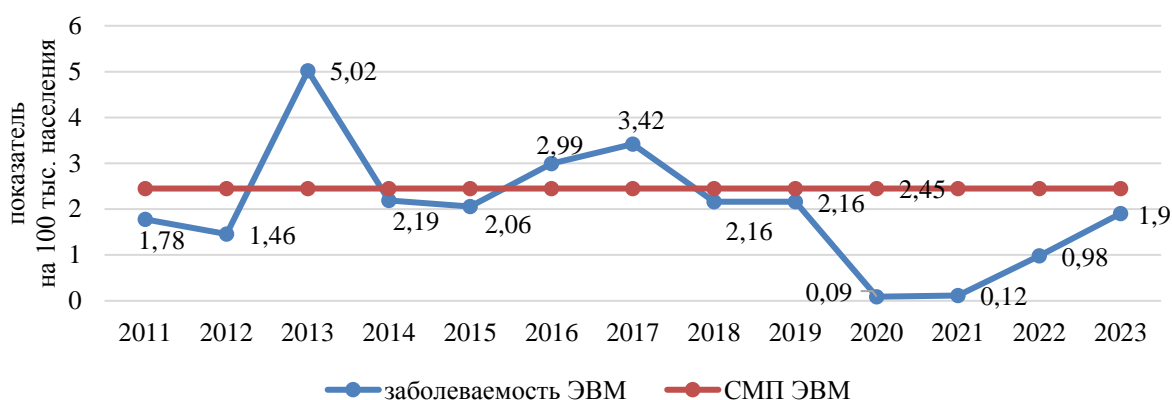
Таблица 1.66

#### Субъекты страны с наиболее высоким ростом заболеваемости ЭВИ по сравнению с СМП

Субъект	Показатель заболеваемости в 2023 г.	СМП (2011–2019, 2022)	Превышение СМП (разы)
Саратовская область	34,86	2,32	15,01
Забайкальский край	62,92	12,28	5,13
г. Севастополь	64,39	13,24	4,86
Архангельская область	29,40	6,46	4,55
Республика Тыва	113,73	25,35	4,49

В результате молекулярно-генетических исследований, проведенных Референс-центром по мониторингу за ЭВИ на базе ФБУН Нижегородский НИИЭМ им. академика И.Н. Блохиной Роспотребнадзора и региональными научно-методическими центрами по изучению ЭВИ на базе ФБУН ФНИИВИ «Виром» Роспотребнадзора и ФБУН Хабаровский НИИЭМ Роспотребнадзора установлено следующее. Как и прогнозировалось, в 2022–2023 гг. произошло восстановление активности циркуляции и дальнейшее распространение вирусов вида Энтеровирус А – основных возбудителей экзантемных форм ЭВИ. Вирусы этого вида (Коксаки А16 преобладал в 2022 г., Коксаки А6 – в 2023 г.) обусловили формирование большинства очагов групповой заболеваемости ЭВИ.

В клинической структуре ЭВИ наибольший удельный вес, по-прежнему, составляют экзантемные формы. При этом по сравнению с 2022 г. отмечается двукратный рост показателя заболеваемости энтеровирусным менингитом (ЭВМ). Зарегистрировано 2784 случаев заболеваний ЭВМ, показатель заболеваемости по итогам 2023 г. составил 1,90 и не превысил СМП (2,45).



**Рис. 1.207.** Динамика заболеваемости ЭВМ в Российской Федерации в 2011–2023 гг., на 100 тыс. населения

По данным Референс-центра по мониторингу за ЭВИ и региональных научно-методических центров по изучению ЭВИ в 2023 г. произошел множественный занос штаммов вируса ЕСНО30 генотипа еС2 на территорию Российской Федерации. В большинстве регионов, где вирус ЕСНО30 был обнаружен у больных, зарегистрирована высокая заболеваемость ЭВМ. На некоторых территориях сезонный рост заболеваемости ЭВМ в значительной степени был обусловлен активизацией циркуляции вируса Коксаки В5. В 26 субъектах страны в 2023 г. показатели заболеваемости ЭВМ превысили СМП. Наибольшее неблагополучие по ЭВМ зарегистрировано в Саратовской области и г. Севастополе (табл. 1.67).

Таблица 1.67

#### Субъекты страны с наиболее высоким ростом заболеваемости ЭВМ по сравнению с СМП

Субъект Российской Федерации	Показатель заболеваемости в 2023 г.	СМП (2011–2019, 2022)	Превышение СМП (разы)
Саратовская область	29,40	1,5	19,60
Калужская область	2,52	0,42	6,03
г. Севастополь	47,57	11,75	4,05
Сахалинская область	10,15	2,55	3,98
Республика Тыва	6,24	1,9	3,28

В 2023 г. продолжился рост очагов групповой заболеваемости ЭВИ. Зарегистрировано 80 очагов с числом пострадавших 1258, в том числе 1184 детей в возрасте до 17 лет (в 2022 г. – 26 очагов, 606 пострадавших, в том числе 589 детей). Большинство очагов и пострадавших, как и в предыдущие годы, зарегистрировано в дошкольных образовательных организациях (66 очагов, 501 пострадавший, в том числе 495 детей).

Расшифровка до типа выделенных энтеровирусов проведена в 66 очагах групповой заболеваемости ЭВИ, наиболее часто этиологическим агентом был Коксаки А6 (47 очагов).

В очагах групповой заболеваемости преобладали клинические формы ЭВИ без поражения центральной нервной системы (33 очага – везикулярный стоматит с экзантемой, 9 – энтеровирусный фарингит и др.). Очаги ЭВМ, включая очаги с комбинацией ЭВМ и экзантемных форм, выявлены в 4 субъектах страны (в Санкт-Петербурге, Свердловской области, Ханты-Мансийском АО, Саратовской области). Самая крупная вспышка ЭВИ зарегистрирована в Саратовской области, где зарегистрировано 640 пострадавших, из них 556 случаев ЭВМ, возбудители – ЕСНО30 (преобладал) и Коксаки А6.

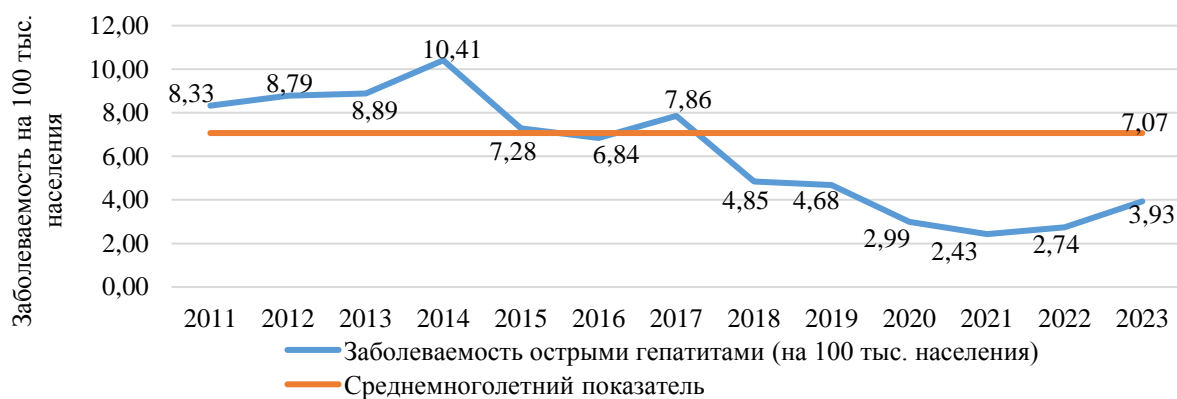
По прогнозу в 2024 г. риски роста заболеваемости ЭВМ связаны с дальнейшим распространением вируса ЕСНО30 генотипа eC2 и, возможным, возобновлением циркуляции вируса ЕСНО30 генотипа h. Риск эпидемического роста заболеваемости ЭВМ особенно высок в тех субъектах страны, где пик заболеваемости, обусловленный вирусом ЕСНО30, последний раз наблюдался до 2020 г. (63 субъекта Российской Федерации).

Заболеваемость экзантемными и малыми формами ЭВИ будет поддерживаться на уровне, близком к среднегодовым значениям, и связана с активной циркуляцией и распространением эпидемических вариантов вирусов Коксаки А6, Коксаки А16 и других вирусов вида Энтеровирус А.

Социальная и экономическая значимость проблемы **вирусных гепатитов** в Российской Федерации определяется высокой заболеваемостью преимущественно хроническими формами (далее – ХВГ).

Благодаря широкому комплексу профилактических и противоэпидемических мероприятий достигнута устойчивая тенденция к снижению (рис. 1.210). заболеваемости острыми гепатитами (далее – ОВГ). Однако, при анализе заболеваемости за последние 4 года, можно заметить тенденцию к росту, что объясняется «эффектом низкой базы», произошедшим из-за снижения уровня заболеваемости в 2020–2021 гг. в результате введенных ограничительных и профилактических мер во время пандемии новой коронавирусной инфекции.

Так, в 2023 г. как впервые установленный диагноз ОВГ среди населения выявлен у 5770 человек. Показатель заболеваемости на 100 тыс. населения составил 3,93 случая, что не превышает СМП (7,07 на 100 тыс. населения), но выше заболеваемости прошлого года на 43,4 % (рис. 1.208).



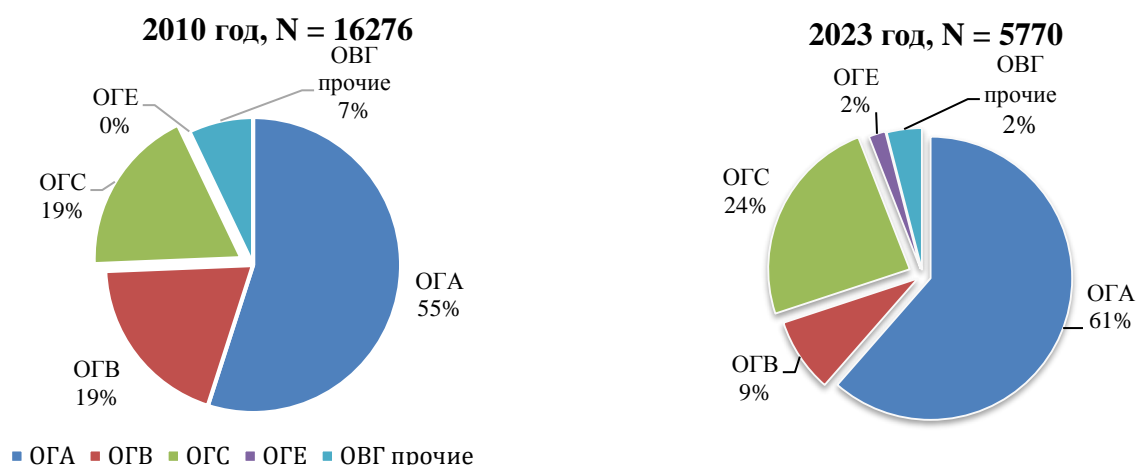
**Рис. 1.208.** Динамика заболеваемости острыми гепатитами в Российской Федерации в 2011–2023 гг. (на 100 тыс. населения)

Таблица 1.68

**Субъекты Российской Федерации с наиболее высоким уровнем заболеваемости острыми вирусными гепатитами в 2023 году**

№	Субъекты Российской Федерации	Количество случаев (абс. ч.)	Заболеваемость на 100 тыс. населения	СМП (2011–2019 гг. и 2022 )	Рост/снижение относительно СМП, раз/%
1	<b>Российская Федерация</b>	<b>5770</b>	<b>3,93</b>	<b>7,07</b>	<b>↓ 1,8 раза</b>
2	Удмуртская Республика	120	8,30	10,61	↓ 21,8 %
3	Костромская область	44	7,65	6,74	↑ 13,5 %
4	Ярославская область	88	7,33	4,77	↑ 1,5 раз
5	г. Москва	933	7,14	8,54	↓ 16,4 %
6	г. Санкт-Петербург	395	7,05	8,54	↓ 17,4 %
7	Челябинская область	239	7,00	10,23	↓ 31,6 %
8	Тверская область	76	6,24	6,53	↓ 4,4 %
9	Белгородская область	89	5,83	5,73	↑ 1,7 %
10	Республика Татарстан	228	5,70	5,76	На уровне

В 2023 году наибольшую долю в структуре заболеваемости ОВГ составлял острый вирусный гепатит А (ГА) – 61 %, причем по сравнению с 2010 годом его удельный вес вырос в 1,3 раза (55 % – в 2010 г.). На этом фоне с 2010 года имеет место снижение острого вирусного гепатита В (ОВВ) – его доля в 2023 году снизилась в 2,1 раза (рис. 1.209) составив 9 % по сравнению с 2010 годом (19 %). В эти же годы доля острого вирусного гепатита С (ОГС) в структуре ОВГ увеличилась в 1,7 раза – 19 % (2013 год) и 24 % (2023 год). Удельный вес острого гепатита Е (ГЕ) в 2023 году составил 2 %, при том, что в 2010 году ГЕ не регистрировали. Острые гепатиты неясной этиологии в 2023 и 2010 годы составляли 2 % и 7 % соответственно (рис. 1.210).

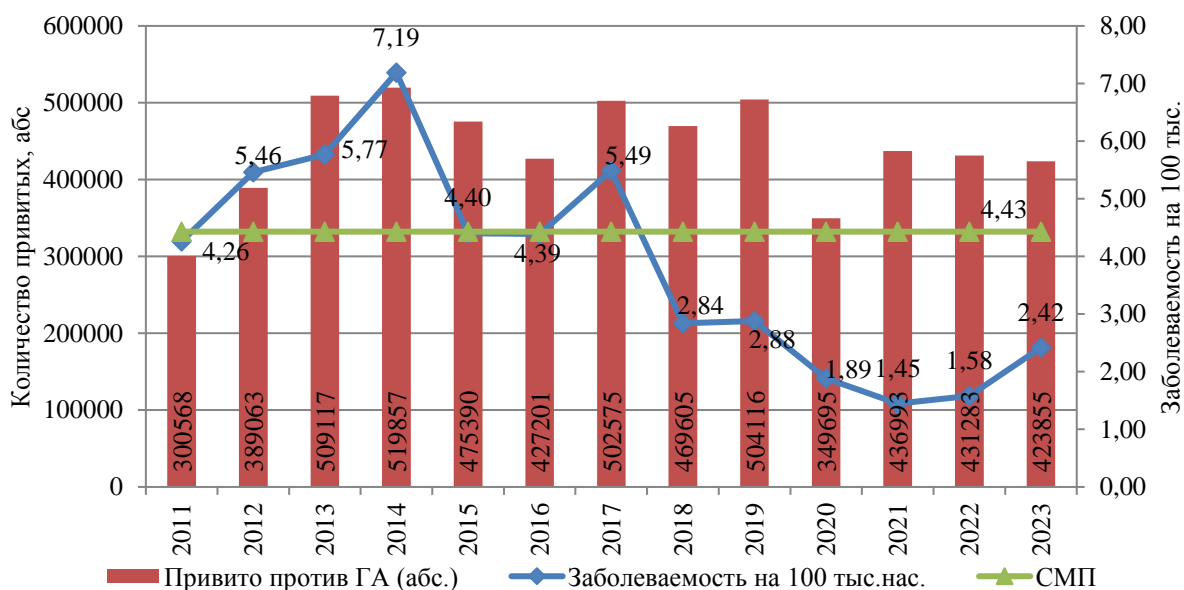


**Рис. 1.209, 1.210.** Этиологическая структура острых вирусных гепатитов в Российской Федерации в 2010 г. и 2023 г.

Заболеваемость населения Российской Федерации гепатитом А (ГА) в многолетней динамике характеризуется тенденцией к снижению (рис. 1.211). В 2023 г. в стране зарегистрировано 3545 случаев заболеваний ГА, показатель заболеваемости составил 2,42 на 100 тыс. населения, не превысив СМП (4,43). В возрастной структуре



заболевших продолжает преобладать взрослое население, а удельный вес детей в возрасте до 17 лет составил 35 % (1249 случаев, 4,13 на 100 тыс. населения). Максимальное значение заболеваемости ГА отмечено в возрастной группе 3–6 лет – 5,10 на 1200 тыс. население данного возраста.



**Рис. 1.211.** Динамика заболеваемости гепатитом А (показатель на 100 тыс. населения) и количество привитых против гепатита А (абс.) в Российской Федерации, 2011–2023 гг.

Наиболее высокая заболеваемость гепатитом А, в 2023 г. превышающая среднероссийский показатель более чем в два раза, зарегистрирована в Удмуртской Республике (в 2023 г. – 6,92; 2022 г. – 0,27) однако данный показатель не превышает СМП по республике (табл. 1.69). Также высокая заболеваемость отмечалась в Ярославской и Челябинской областях.

Таблица 1.69

#### Субъекты Российской Федерации с наиболее высоким уровнем заболеваемости гепатитом А в 2023 г.

Субъекты Российской Федерации	Количество случаев (абс. ч.)	Заболеваемость на 100 тыс. населения	СМП (2011–2019 гг. и 2022 г.)	Рост/снижение относительно СМП, раз/%
<b>Российская Федерация</b>	<b>3545</b>	<b>2,42</b>	<b>4,43</b>	<b>↓ в 1,8 раза</b>
Удмуртская республика	100	6,92	8,11	↓ на 14,7 %
Ярославская область	77	6,42	2,21	↑ в 2,9 раза
Челябинская область	176	5,15	6,68	↓ на 22,9 %

В 2023 году не зарегистрированы случаи ГА в 6 субъектах Российской Федерации (в 2022 г. – в 12): республиках Калмыкия, Алтай, Тыва, Кабардино-Балкарской Республике, Ненецком автономном округе, Еврейской автономной области. В Ненецком автономном округе, республиках Калмыкия, Тыва, Кабардино-Балкарской Республике подобная тенденция сохраняется на протяжении последних пяти лет.

В 2023 г. зарегистрировано 4 очага групповой заболеваемости (в Белгородской, Рязанской, Смоленской и Челябинской областях) с числом пострадавших 128 человека. Доля детей до 17 лет составила 19,5 % (25 детей). Для сравнения в 2022 г.



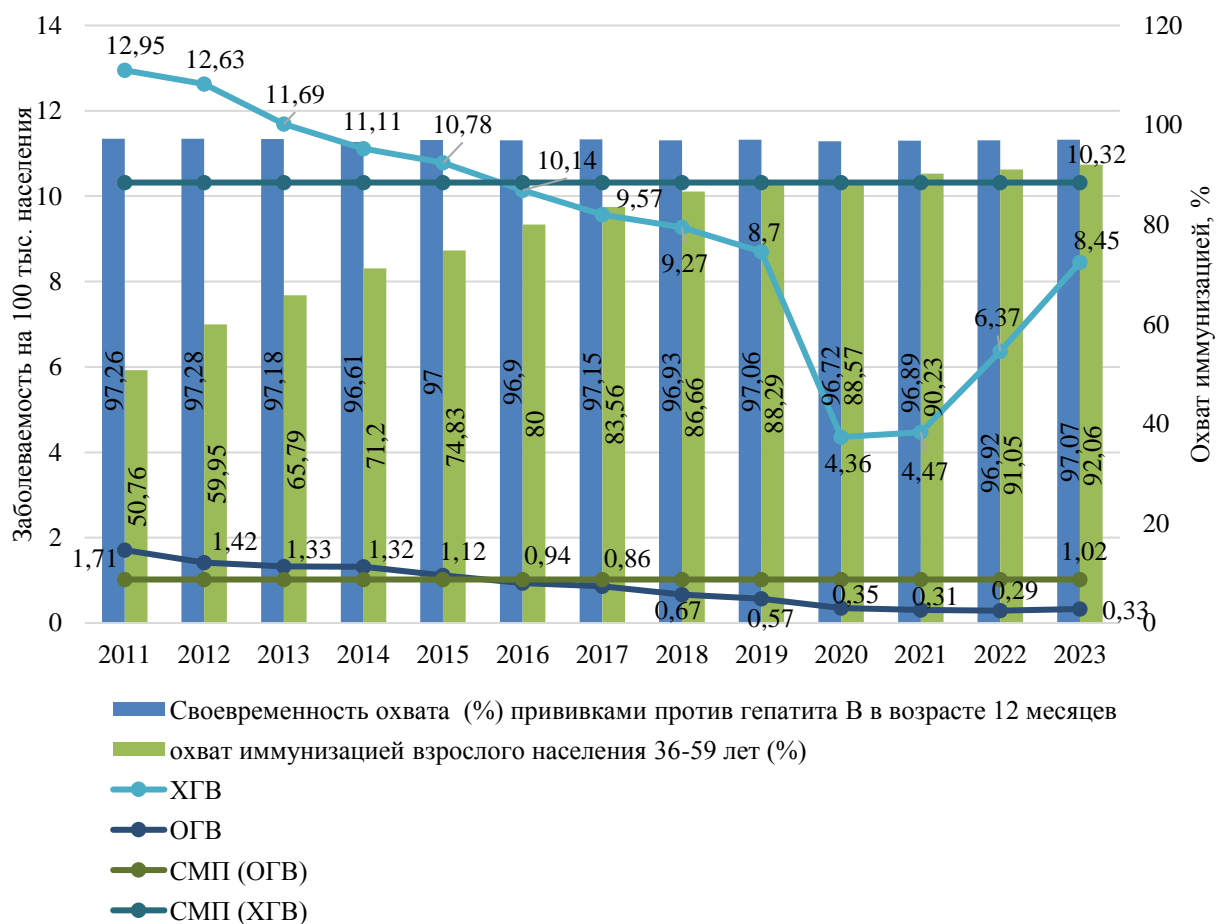
зарегистрировано 5 очагов групповой заболеваемости ГА, включающих 63 человека (дети составили 20,6 %).

Эффективной мерой профилактики ГА является иммунизация населения. В Российской Федерации она проводится в рамках календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям в «группах риска», а также в отдельных субъектах страны среди детского населения в рамках региональных календарей (программ) профилактических прививок. В 2023 г. в целом по стране привито 423 855 человек, в том числе 171 161 детей в возрасте до 17 лет. Наибольшее количество привитых отмечается в г. Москве (128 689), Свердловской области (30 127), Приморском крае (22 731), Рязанской области (22 246), Новосибирской области (21 328), Омской области (15 168).

Важное значение в профилактике ГА имеют санитарно-гигиенические мероприятия, направленные на обеспечение населения доброкачественной водой, безопасными в эпидемиологическом отношении продуктами питания.

В 2023 г. зарегистрировано 111 случаев **гепатита Е (ГЕ)** в 38 субъектах Российской Федерации (в 2022 г. – 76 случаев, в 27 субъектах), показатель заболеваемости составил 0,08 на 100 тыс. населения. Следует отметить, что в частоте регистрации ГЕ существенную роль играет качество и доступность лабораторной диагностики, а также настороженность врачей в отношении данной инфекции.

В Российской Федерации достигнуты значительные успехи в борьбе с **острым гепатитом В (далее – ОГВ)**. За последнее десятилетие (с 2014 по 2023 г.) заболеваемость ОГВ снизилась в 4 раза с 1,32 сл. до 0,33 сл. на 100 тыс. населения (СМП – 1,02 на 100 тыс. населения) и ниже среднелетнего показателя в 3,1 раза.



**Рис. 1.212.** Динамика заболеваемости ОГВ и ХГВ на 100 тыс. населения, и охват прививками против гепатита В населения Российской Федерации, 2011–2023 гг.

В 2023 году в Российской Федерации выявлено 490 случаев ОГВ, из них среди детей до 17 лет – 16 (0,05 на 100 тыс. детей). В 2023 году в 20 субъектах Российской Федерации (в 2022 году – в 59) не зарегистрировано случаев заболеваний ОГВ.

В 5 субъектах страны показатель заболеваемости ОГВ превышает среднероссийский в 2 и более раз (табл. 1.70).

Таблица 1.70

**Субъекты Российской Федерации с превышением среднероссийского показателя заболеваемости острым гепатитом В в 2 и более раз в 2023 г.**

№ п/п	Субъекты Российской Федерации	Заболеваемость на 100 тыс. населения	СМП (2011–2019 гг. и 2022 г.)	Рост/снижение относительно СМП, раз
	<b>Российская Федерация</b>	<b>0,33</b>	<b>1,02</b>	<b>↓ 3,1 раз</b>
1	Республика Крым	1,3	2,54	↓ 2,0 раз
2	Республика Северная Осетия – Алания	1,02	1,1	↓ 7,3 %
3	г. Москва	0,85	1,98	↓ 2,3 раз
4	г. Санкт-Петербург	0,7	1,23	↓ 1,8 раз
5	Ростовская область	0,67	1,62	↑ 2,4 раз

Основной мерой профилактики гепатита В является проведение плановой вакцинации населения. В 2023 г. в Российской Федерации вакцинировано против гепатита В – 1,99 млн человек, в том числе 1,33 млн детей (в 2022 г. всего вакцинировано – 2,09 млн чел.). Общее число вакцинированных с начала иммунизации (с 2006 года) составило 112,9 млн человек.

Охват своевременной вакцинацией против гепатита В детей в возрасте 12 мес. в 2023 году составил 97,07 % (в 2022 г. – 96,92 %). Охват иммунизацией взрослого населения с каждым годом продолжает увеличиваться. Охват прививками населения в возрасте 18–35 лет с в 2023 г. составил 97,79 %, в возрасте 36–59 лет – 92,06 %, а старше 60 лет – 44,20 %. Поддержание максимально высокого уровня охвата иммунизацией против гепатита В населения страны, является одной из приоритетных задач в профилактике данного заболевания.

В 2023 г. заболеваемость **острым гепатитом С (ОГС)** составила 1393 человек, 0,95 сл. на 100 тыс. населения, что ниже СМП (1,31 на 100 тыс. населения) на 27,5 %, но при этом в сравнении с 2022 г. заболеваемость увеличилась на 26 % (в 2022 г. – 0,75 сл. на 100 тыс. населения). Заболеваемость ОГС детей до 17 лет составила 0,13 сл. на 100 тыс. детского населения – показатель уменьшился на 23,5 % по сравнению с 2022 г. (0,17 сл. на 100 тыс. детей).



**Рис. 1.213.** Динамика заболеваемости острым гепатитом С в 2011–2023 гг. (на 100 тыс. населения)

Удельный вес детей в структуре заболевших ОГС составил 2,8 % (в 2022 г. – 4,9 %). Доля детей до 1 года среди всех заболевших ОГС детей в 2023 г. составила 35,9 % (14 сл.), что ниже показателей 2022 г. – 45,3 % (24 сл.).

В 4 субъектах заболеваемость ОГС превышала среднероссийский показатель более чем в 2 раза: Костромская область (4,17 сл. на 100 тыс. населения), Кабардино-Балкарская Республика (3,87), г. Санкт-Петербург (2,16), Мурманская область (2,11).

Таблица 1.71

**Субъекты Российской Федерации с превышением среднероссийского показателя заболеваемости острым гепатитом С в 2 и более раз в 2023 г.**

№ п/п	Субъекты Российской Федерации	Заболеваемость на 100 тыс. населения	СМП (2011–2019 гг. и 2022)	Рост/снижение относительно СМП, раз
	<b>Российская Федерация</b>	<b>0,95</b>	<b>1,31</b>	<b>↓ 27,5 %</b>
1	Костромская область	4,17	2	↑ 2,1 раза
2	Кабардино-Балкарская Республика	3,87	0,72	↑ 5,4 раза
3	г. Санкт-Петербург	2,16	1,67	↑ 29,3 %
4	Мурманская область	2,11	1,26	↑ 1,7 раза

ОГС в 2023 г. не регистрировали в 10 субъектах Российской Федерации: Республиках Адыгея, Бурятия, Марий Эл, Алтай, Калмыкия, Тыва, г. Севастополь, Еврейской автономной области, Ненецком и Чукотском автономных округах (в 2022 г. – в 13 субъектах).

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 02.11.2022 № 3306-р утвержден план мероприятий по борьбе с хроническим вирусным гепатитом С на территории Российской Федерации до 2030 года. В соответствии с указанным планом во всех регионах страны организованы разъяснительные, профилактические, противоэпидемические, диагностические и лечебные мероприятия.

Наряду со снижением заболеваемости острыми формами гепатитов В и С на территории Российской Федерации продолжают регистрироваться высокие уровни новых случаев **хроническими формами вирусных гепатитов (ХВГ)**. Всего в 2023 г. зарегистрировано более 58,9 тыс. случаев ХВГ (в 2022 г. – 43,3 тыс. случаев). Заболеваемость ХВГ (впервые установленные) в 2023 г. составила 40,17 на 100 тыс. населения, что на 16 % ниже СМП (47,8 на 100 тыс. населения.), среди детей до 17 лет – 1,35 на 100 тыс. детей.

Показатели заболеваемости ХВГ резко отличаются по субъектам Российской Федерации (от 0,9 до 127,86 на 100 тыс. населения), что в определенной степени зависит от качества диагностики и полноты регистрации данной группы заболеваний (табл. 1.72).

Таблица 1.72

**Субъекты Российской Федерации с наиболее высоким и низким уровнем заболеваемости ХВГ в 2023 г.**

№ п/п	Субъекты Российской Федерации	Количество случаев (абс.)	Заболеваемость на 100 тыс. населения	СМП (2011–2019 гг., 2022 г.)	Рост/снижение относительно СМП, раз
1	2	3	4	5	6
	<b>Российская Федерация</b>	<b>58934</b>	<b>40,17</b>	<b>47,8</b>	<b>↓ 16 %</b>
1	Омская область	2355	127,86	34,25	↑ в 3,7 раза

Продолжение табл. 1.72

1	2	3	4	5	6
2	г. Санкт-Петербург	6522	116,38	154,04	↓ на 24,4 %
3	Красноярский край	1870	65,59	36,35	↑ в 1,8 раза
4	Республика Коми	475	65,03	45,12	↑ на 44,1 %
5	г. Москва	8400	64,32	69,03	↓ на 6,8 %
6	Тамбовская область	74	7,61	30,89	↓ в 4,1 раза
7	Республика Ингушетия	34	6,6	6,05	↑ на 9,1 %
8	Астраханская область	47	4,93	10,96	↓ в 2,2 раза
9	Кабардино-Балкарская Республика	9	1	9,84	↓ в 9,8 раза
10	г. Севастополь	5	0,9	3,61	↓ в 4 раза

В этиологической структуре впервые зарегистрированных случаев ХВГ преобладает **хронический гепатит С (ХГС)**, доля его составляет 78,7 % среди всех ХВГ. Зарегистрировано 46 406 случаев ХГС, из них у детей до 17 лет – 350 случаев (1,16 на 100 тыс. населения). Заболеваемости ХГС в 2023 г. превышала заболеваемость ХГВ в 3,7 раза.

За последнее десятилетие (с 2014 по 2023 г.) заболеваемость хроническим гепатитом С (ХГС) снизилась на 24,5 % (с 39,38 сл. до 31,63 сл. на 100 тыс. населения). В 2023 году показатель заболеваемости ХГС составил 31,63 на 100 тыс. населения, что ниже среднесноголетнего показателя заболеваемости ХГС (36,67) на 13,7 %. В 2023 г. в 2 субъектах России заболеваемость ХГС превышала среднероссийский показатель в 2 раза и более.

Таблица 1.73

**Субъекты Российской Федерации с превышением среднероссийского показателя заболеваемости хроническим гепатитом С в 2 раза и более в 2023 г.**

№ п/п	Субъекты Российской Федерации	Заболеваемость на 100 тыс. населения	СМП (2011–2019 гг. и 2022 г.)	Рост/снижение относительно СМП, раз
	<b>Российская Федерация</b>	<b>31,63</b>	<b>36,67</b>	<b>↓ 13,7 %</b>
1	Омская область	107,67	25,86	↑ 4,2 раза
2	г. Санкт-Петербург	76,55	97,69	↓ 21,6 %

Заболеваемость **хроническим вирусным гепатитом В (далее – ХГВ)** в 2023 г. составила 8,45 сл. на 100 тыс. населения (12 394 случая), что ниже СМП (10,32 на 100 тыс. населения) на 18,1 %. За последнее десятилетие заболеваемость ХГВ снизилась на 23,9 % (в 2014 г. – 11,11 случая на 100 тыс. населения), но в сравнении с 2022 г. увеличилась на 32,7 % (в 2022 г. – 6,37 сл. на 100 тыс. населения, 9297 случаев). Среди детей до 17 лет в 2023 г. зарегистрировано 49 случаев ХГВ (0,16 сл. на 100 тыс. детей), в сравнении с 2022 г. заболеваемость детского населения (47 случаев, 0,15 сл. на 100 тыс. детей) что находится на уровне показателя прошлого года.

Учитывая, что активность эпидемического процесса вирусных гепатитов обусловлена преимущественно хроническими формами инфекции, для прогнозирования эпидемиологической ситуации, разработки эффективных программ профилактики вирусных гепатитов необходим учет всех лиц, больных хроническими гепатитами В и С, включая сочетанные формы.

В 2023 г. заболеваемость **природно-очаговыми инфекциями** (18434 случая) находится на уровне значений прошлого года (18245 случаев), а заболеваемость

**инфекциями, общими для человека и животных** (1006 случаев), возросла на 27,8% (787 случаев в 2022 г.). По некоторым нозологиям показатели заболеваемости на 100 тыс. населения превысили (СМП) предшествующего периода (2011–2019, 2022 гг.). Это отмечено для иксодовых клещевых боррелиозов (ИКБ), впервые выявленного бруцеллеза, туляремии, лихорадки Ку, лихорадки Западного Нила (ЛЗН). Следует обратить особое внимание на существенный рост, по сравнению с 2022 г. и СМП, регистрации случаев заболеваний, общих для человека и животных среди населения – бруцеллеза (590 случаев), лихорадки Ку (198 случаев) и сибирской язвы (19 случаев). Показатели заболеваемости в 2023 году клещевыми риккетсиозами (сыпным клещевым тифом Северной Азии, синоним – сибирский клещевой тиф (СКТ) и астраханской пятнистой лихорадкой (АПЛ)), а также клещевым вирусным энцефалитом (КВЭ), Крымской геморрагической лихорадкой (КГЛ), лептоспирозами, псевдотуберкулезом и геморрагической лихорадкой с почечным синдромом (ГЛПС) были ниже СМП периода 2011–2019, 2022 гг. (табл. 1.76).

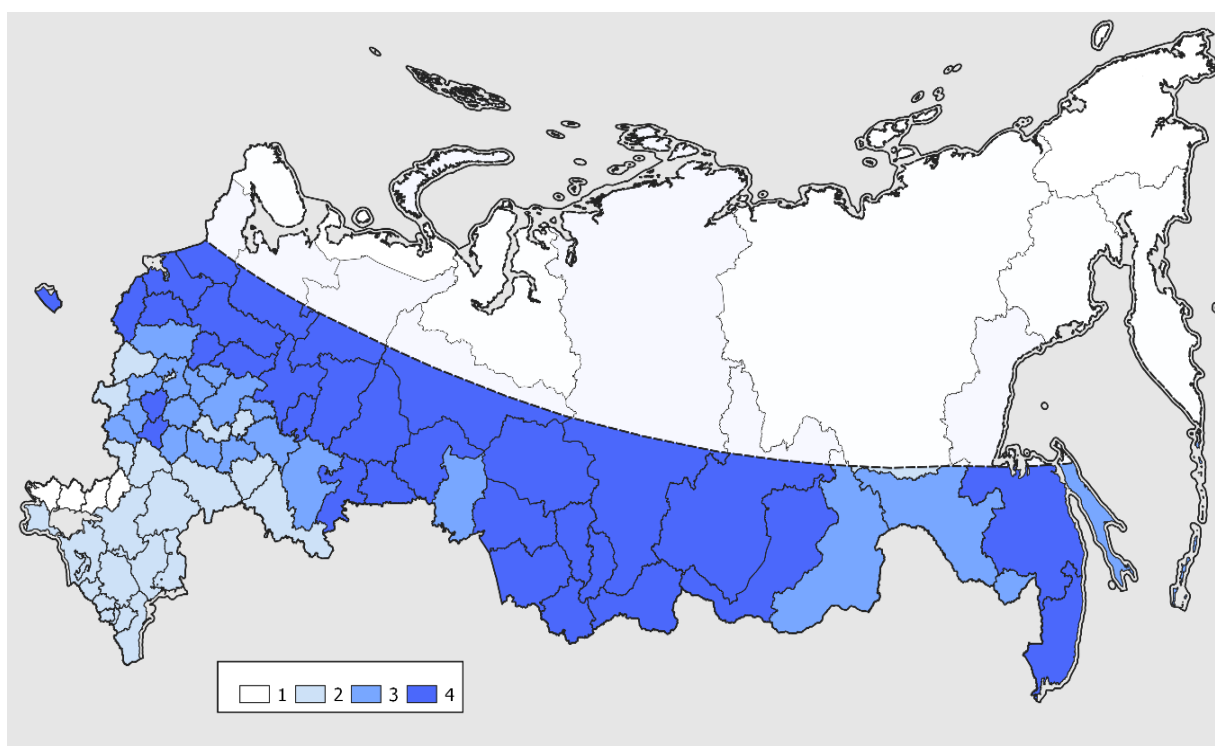
Анализ зарегистрированных случаев (в абсолютных значениях) ПОИ в Российской Федерации показал, что лидирующие позиции, по-прежнему, занимают ИКБ. В 2023 году этот диагноз ставился наиболее часто: 9123 случая, что составило почти 47 % от суммарного числа всех учтенных ПОИ, включая зооантропонозы. На втором месте по встречаемости – ГЛПС (5093 случая – 26,2 %). КВЭ с 1778 случаями заболевания (9,1 %) и учтенные суммарно риккетсиозы группы клещевой пятнистой лихорадки (6,8 %) занимают 3 и 4 позиции, соответственно. Доли других нозологий среди учтенных ПОИ и зооантропонозов распределились следующим образом: впервые выявленный бруцеллез – 3 %, псевдотуберкулез (397 случаев – 2 %), туляремия (252 случая – 1,3 %), лихорадка Ку – 1 %, ЛЗН (195 случаев – 1 %). Вклад других нозологий был менее 1 % – лихорадка денге (162 случая), АПЛ (105 случаев), лептоспирозы (104 случая), листериоз (100 случаев), сибирская язва (19 случаев), гранулоцитарный анаплазмоз человека (10 случаев), моноцитарный эрлихиоз человека (15 случаев), бешенство (1 случай), орнитоз (1 случай).

Таблица 1.74

**Заболеваемость населения Российской Федерации природно-очаговыми инфекциями и инфекциями, общими для человека и животных (на 100 тыс. населения) в 2023 году**

№ п/п	Нозология	Все население			Сельское население		
		2023 г.	СМП (2011–2019, 2022 гг.)	Рост/снижение по отношению к СМП	2023 г.	СМП (2011–2019, 2022 гг.)	Рост/снижение по отношению к СМП
1	ИКБ	6,22	4,99	↑ 24,7 %	3,52	3,28	↑ 7,4 %
2	ГЛПС	3,47	5,42	↓ 1,6 раза	5,08	7,25	↓ 30 %
3	КВЭ	1,21	1,43	↓ 15,2 %	1,38	1,94	↓ 29 %
4	СКТ	0,83	1,07	↓ 22,3 %	1,6	2,59	↓ 1,6 раза
5	Бруцеллез	0,4	0,27	↑ 1,5 раза	1,1	0,81	↑ 35,6 %
6	Псевдотуберкулез	0,27	0,67	↓ 2,5 раза	0,17	0,48	↓ 2,8 раза
7	Туляремия	0,17	0,07	↑ 2,5 раза	0,2	0,09	↑ 2,2 раза
8	Лихорадка Ку	0,13	0,09	↑ 39,8 %	0,34	0,16	↑ 2,1 раза
9	ЛЗН	0,13	0,1	↑ 27,5 %	0,13	0,09	↑ 1,5 раза
10	Лептоспирозы	0,07	0,13	↓ 1,9 раза	0,09	0,15	↓ 1,7 раза
11	АПЛ	0,07	0,18	↓ 2,5 раза	0,15	0,45	↓ 3 раза
12	КГЛ	0,02	0,07	↓ 3,4 раза	0,05	0,22	↓ 4,4 раза

Среднее количество обращений населения за медицинской помощью в Российской Федерации по поводу присасывания клещей в 2023 году практически не изменилось по сравнению с предыдущим годом и составило 343,33 на 100 тыс. населения. С 2014 года (год начала официальной регистрации случаев присасывания клещей к населению) по 2019 год СМП составил 351,31 на 100 тыс. населения. Максимальные показатели регистрации обращений (выше 1000 на 100 тыс. населения) отмечены в Костромской области (рост по сравнению с СМП в 2 раза), Томской области (рост в 2,3 раза по сравнению с СМП), а также Кировской, Вологодской, Кемеровской областях и Республике Удмуртия (рис. 1.216). Пострадавшие от присасывания клещей регистрировались во всех субъектах Российской Федерации, кроме Чукотского автономного округа.



**Рис. 1.214.** Группировка субъектов Российской Федерации по обращаемости населения в медицинские организации по поводу присасывания клещей в 2023 г. (1 – отсутствие обращаемости; 2 – территории низкого риска от 0 до 270 (на 100 тыс. населения); 3 – территории среднего риска от 271 до 480; 4 – территорий высокого риска более 480)

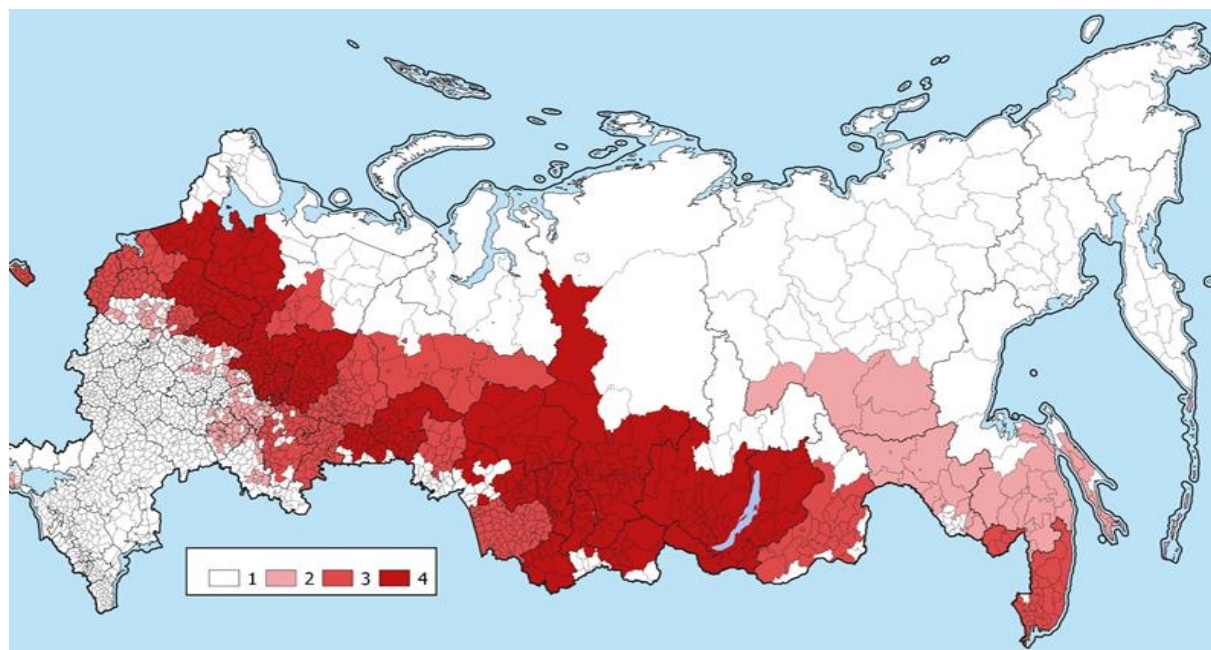
В Российской Федерации эндемичными по КВЭ являются 49 субъектов страны. В перечень эндемичных по КВЭ территорий в 2023 году включены четыре района Республики Саха (Якутия) – Алданский, Нерюнгринский, Ленский и Олекминский районы. В 2023 году уровень заболеваемости КВЭ в Российской Федерации снизился по сравнению с предыдущим годом, составив 1,21 на 100 тыс. населения (в 2022 году – 1,34 на 100 тыс. населения). Заболевание регистрировалось в 54 субъектах (в прошлом году – в 36 субъектах); 54 случая завершились летальным исходом, в том числе для 4 несовершеннолетних. Лидерами по заболеваемости КВЭ на 100 тыс. населения в 2023 году стали Красноярский край, Кировская область и Республика Тыва. Большинство регионов показали снижение заболеваемости по сравнению с «доковидным» периодом, либо близкое к СМП, однако в Забайкальском крае отмечен рост инцидентности (на 31,4 %).

Определяющую роль в формировании заболеваемости КВЭ по стране имеют Сибирский, Приволжский и Уральский федеральные округа. На рис. 1.217 приведено



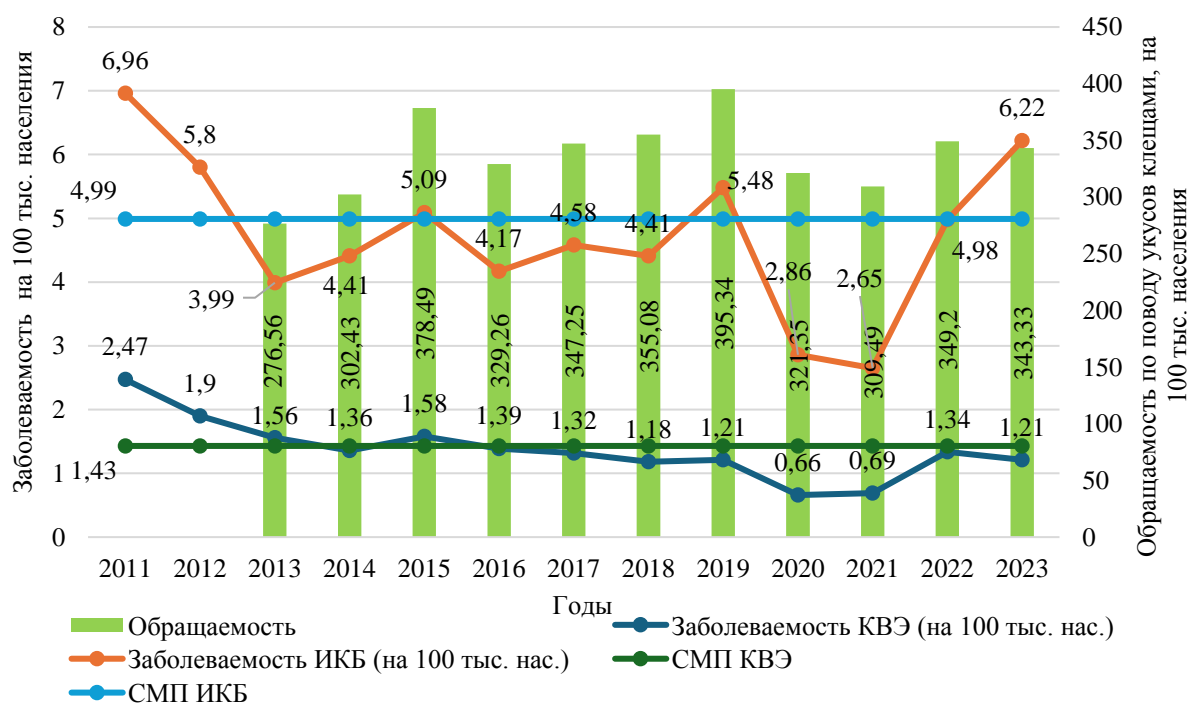
среднее за 10 лет число случаев КВЭ в эндемичных по инфекции федеральных округах страны (кроме ЮФО, где число больных несопоставимо ниже).

К субъектам высокого эпидемиологического риска отнесены 17 территорий, среднего риска – 15 территорий, низкого риска – 17 территорий.



**Рис. 1.215.** Группировка территорий субъектов Российской Федерации по СМП заболеваемости КВЭ на 100 тыс. населения (2014–2023 гг.). Примечание: 1 – неэндемичные территории; 2 – низкий уровень – до 0,65; 3 – средний уровень – от 0,65 до 2,99; 4 – высокий уровень – более 2,99

В 2023 году заболеваемость **ИКБ** в России стала самой высокой за последние 10 лет (6,22 на 100 тысяч населения) и 3-я по величине с начала века.



**Рис. 1.216.** Динамика заболеваемости ИКБ, КВЭ и обращаемость по поводу укусов клещами в Российской Федерации в 2011–2023 годах (на 100 тыс. населения)



За прошедший год зарегистрирован 1 смертельный случай в Орловской области. В 2023 году заболеваемость регистрировали в 77 субъектах Российской Федерации. Максимальные абсолютные показатели зарегистрированы в г. Москве, Кировской и Костромской областях.

Таблица 1.75

**Субъекты Российской Федерации с наиболее высокой обращаемостью по поводу укусов клещами и заболеваемостью КВЭ и ИКБ в 2023 году**

№ п/п	Субъекты Российской Федерации	Обращаемость	КВЭ			ИКБ		
			Заболеваемость	СМП (2010–2019, 2022 гг.)	Рост/снижение по отношению к СМП	Заболеваемость	СМП (2010–2019, 2022 гг.)	Рост/снижение по отношению к СМП
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>Российская Федерация</b>	343,33	1,21	1,43	↓15,2 %	6,22	4,99	↑24,7 %
1	Костромская область	2302,47	4,52	4,52	на уровне	18,09	13,85	↑30,6 %
2	Томская область	1711,72	4,44	9,27	↓2,1 раза	12,29	13,07	↓6 %
3	Кировская область	1676,83	7,87	8,1	↓2,9 %	21,25	20,17	↑5,3 %
4	Вологодская область	1124,03	4,06	4,93	↓17,6%	8,03	21,89	↓2,7 раза
5	Кемеровская область	1061,58	3,8	4,55	↓16,5 %	5,89	8,86	↓33,5 %
6	Республика Удмуртия	1003,25	3,39	4,24	↓20 %	5,05	9,03	↓1,8 раза
7	Тюменская область	943,52	4,11	4,73	↓13 %	5,17	5,69	↓9,1 %
8	Ярославская область	689,1	1,67	0,92	↑1,8 раза	8,17	10,71	↓23,7 %
9	Пермский край	640,27	2,78	6,05	↓2,2 раза	8,19	12,89	↓36,4 %
10	Новосибирская область	632,00	5,94	5,59	↑6,3 %	7,19	8,98	↓20 %
11	Калининградская область	617,06	1,65	1,01	↑1,6 раза	8,53	8,8	↓3,1 %
12	Республика Хакасия	605,14	6,96	7,02	↓0,9 %	7,52	10,75	↓30 %
13	Свердловская область	541,98	1,95	2,9	↓32,7 %	10,37	14,22	↓27,1 %
14	Иркутская область	540,51	3,48	4,42	↓21,3 %	6,71	5,09	↑31,9 %
15	Красноярский край	510,81	10,38	12,85	↓19,2 %	8,35	9,86	↓15,3 %

Комплекс профилактических мероприятий включает специфическую вакцинопрофилактику (использование инактивированной вакцины), экстренную серопротекцию (введение в случае присасывания клещей в очагах иммуноглобулина

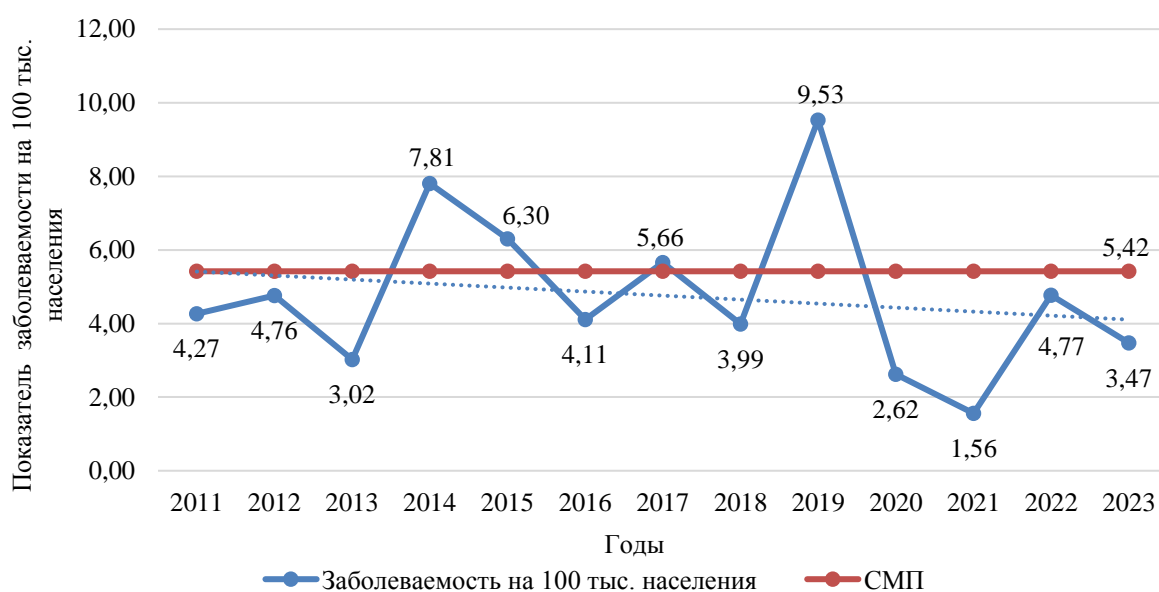
человека против КЭ), неспецифическую профилактику (борьба с переносчиками, использование средств индивидуальной защиты). Только использование комплексного подхода к профилактике позволяет обеспечить максимальную защиту населения на эндемичных по КВЭ территориях. Наиболее эффективной мерой профилактики КВЭ является вакцинация, объемы которой в последние десять лет, за исключением 2020 года, существенно не меняются и достигли максимальных значений в 2023 г. В 2023 году против КВЭ было привито 3,8 млн человек (вакцинировано 1 314 615 и ревакцинировано 2 505 617), что составило 109,8 % от плана. В 2023 году иммунизация против КВЭ была запланирована в 57 субъектах Российской Федерации.

После резкого подъема числа случаев КВЭ в Российской Федерации в 2022 г., с учетом данных о заболеваемости по стране в 2023 году, значимый тренд к ее снижению на 10-летнем отрезке оказался нивелирован.

Расчет ожидаемой заболеваемости КВЭ на 2024 г. проведен на основе материалов по инцидентности инфекции с учетом характера поведения временного ряда в 2014–2023 гг. В результате проведенных расчетов показано, что заболеваемость КВЭ для Российской Федерации в 2024 году будет иметь значение  $1,19 \pm 0,094$ .

Все прогнозируемые значения КВЭ могут наблюдаться при отсутствии существенных отклонений от многолетних норм в действии абиотических (температуры, высоты снежного покрова, количества осадков и т. д.), биотических (обилия прокормителей клещей – переносчиков вируса), антропогенных (поллютанты, процессы урбанизации, изменение ландшафтов и др.) и социально-экономических факторов (активность и иммунный статус населения, в том числе связанные с заболеваемостью COVID-19). Рост объемов профилактических мер в субъектах страны также отражается на инцидентности КВЭ и может приводить к отклонениям от ожидаемых значений.

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) – второе по встречаемости острое вирусное заболевание среди всех учтенных ПОИ. В Российской Федерации с 2000 года зарегистрировано 169 675 случаев ГЛПС. С 2013 года – 77 269 случаев, интенсивный показатель заболеваемости колебался в пределах 1,56 – 9,53 на 100 тыс. населения. Динамика заболеваемости ГЛПС в Российской Федерации характеризуется циклическими подъемами каждые 4–5 лет (рис. 1.217).



**Рис. 1.217.** Динамика заболеваемости ГЛПС в Российской Федерации в 2011–2023 годах (на 100 тыс. населения)

Всего в 2023 году зарегистрировано 5093 случая (3,47 на 100 тыс. населения), из них 25 – с летальным исходом, отмечено снижение заболеваемости по сравнению с предыдущим годом (4,77 на 100 тыс. населения).

Наиболее активные природные очаги ГЛПС на территориях с преобладанием мелколиственных и широколиственных пород деревьев, обеспечивающих кормовую базу мелких млекопитающих (далее – ММ), в частности рыжей полевки – основного носителя вируса Пуумала, располагаются в Приволжском федеральном округе. Заболеваемость ГЛПС в ПФО составила 84,6 % от всей заболеваемости по стране. Эпидемиологическое неблагополучие традиционно наблюдалось в Удмуртской Республике, а признаки осложнения эпидемиологической ситуации – Республике Марий Эл (рост в 1,7 раза по сравнению с предыдущим годом), Татарстане и Республике Башкортостан.

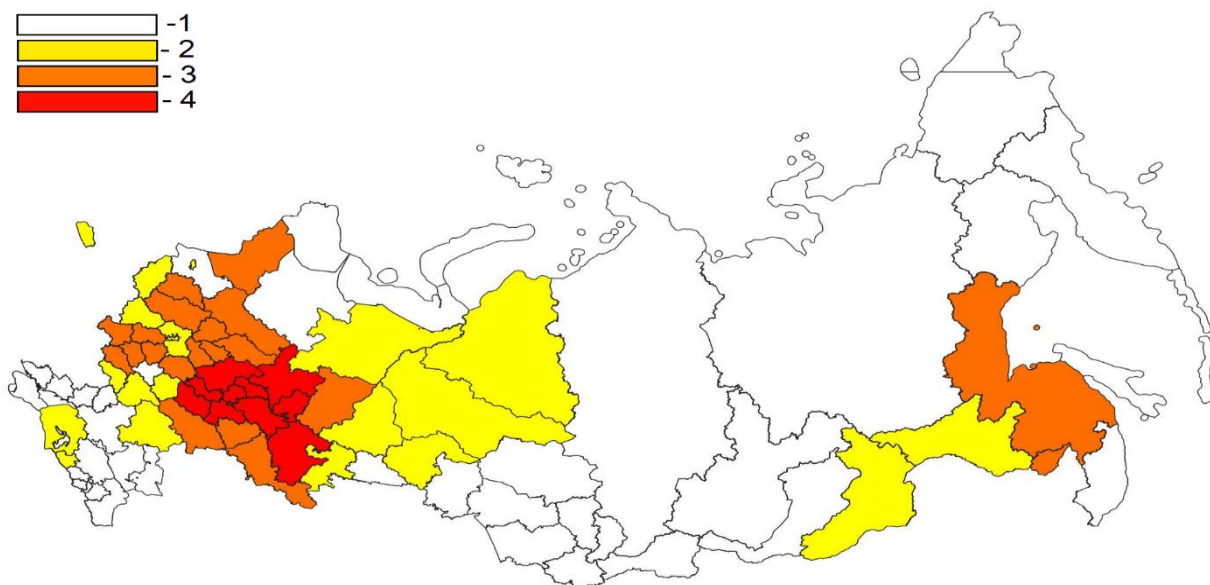
Таблица 1.76

### Субъекты Российской Федерации с наиболее высокой заболеваемостью ГЛПС в 2023 году

№	Субъекты Российской Федерации	Заболеваемость ГЛПС (на 100 тыс. населения)		СМП (2011–2019, 2022 г.)	Рост/снижение по отношению	
		2023 г.	2022 г.		к 2022 г.	к СМП
	<b>Российская Федерация</b>	3,47	4,77	5,42	↓ 27,3 %	↓ 1,6 раза
1	Удмуртская Республика	41,09	53,53	71,48	↓ 23,2 %	↓ 1,7 раза
2	Республика Марий Эл	25,65	14,55	24,43	↑ 1,8 раза	↑ 5 %
3	Республика Татарстан	24,44	21,7	19,33	↑ 12,6 %	↑ 26,4 %
4	Республика Башкортостан	23,14	74,68	41,81	↓ 3,2 раза	↓ 1,8 раза
5	Чувашская Республика	16,72	7,06	9,71	↑ 2,4 раза	↑ 1,7 раза
6	Кировская область	16,44	9,58	12,67	↑ 1,7 раза	↑ 29,7 %
7	Республика Мордовия	15,07	4,78	24,46	↑ 3,2 раза	↓ 1,6 раза
8	Нижегородская область	13,31	7,78	11,31	↑ 1,7 раза	↑ 17,7 %
9	Пензенская область	12,44	18,48	20,73	↓ 1,5 раза	↓ 1,7 раза
10	Ульяновская область	10,71	7,60	13,33	↑ 40,9 %	↓ 19,7 %
11	Еврейская автономная область	7,41	5,16	6,77	↑ 43,6 %	↑ 9,5 %
12	Тульская область	7,05	1,53	8,51	↑ 4,6 раза	↓ 17,2 %
13	Костромская область	6,26	10,25	10,18	↓ 1,6 раза	↓ 1,6 раза
14	Брянская область	5,27	2,55	4,2	↑ 2,1 раза	↑ 25,4 %
15	Оренбургская область	5,08	5,64	11,43	↑ 9,9 %	↓ 2,3 раза

В 2023 году среди заболевших ГЛПС в возрастной структуре преобладали лица в возрасте 30–59 лет (65,7 %). Доля мужского населения составила 70,3 %. Инфицирование возбудителями ГЛПС значительной части выявленных больных (45,8 %) было связано с бытовыми заражениями по месту жительства. Заражения, связанные с пребыванием в лесу, составили 25,6 %, на садово-дачных участках – 19,3 %. В социальной структуре заболевших в 2023 г. установлено преобладание группы «неработающие граждане», которая составила 25,0 %.

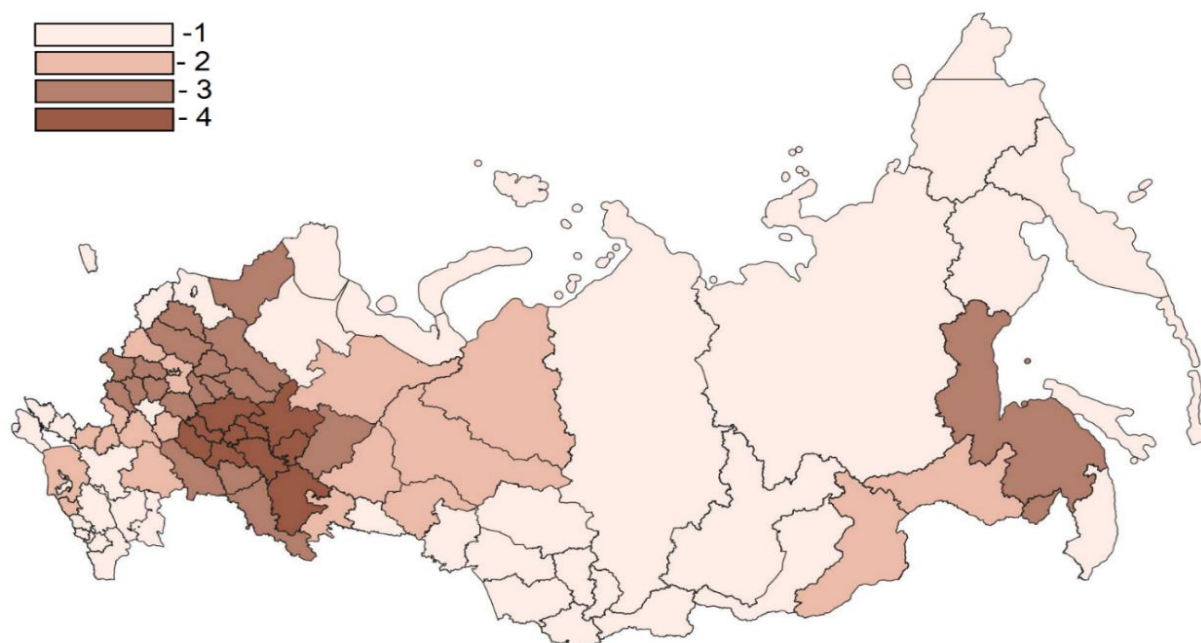
Характер распределения заболеваемости ГЛПС по территории Российской Федерации в 2023 году был неоднороден. Статистическая обработка данных позволила выделить 4 группы территорий, отличающихся по уровню заболеваемости ГЛПС: заболеваемость не зарегистрирована (1), низкая (2), средняя (3), высокая (4) (рис. 1.218).



**Рис. 1.218.** Ранжирование территории Российской Федерации по уровню заболеваемости ГЛПС в 2023 году

На основании анализа эпизоотолого-эпидемиологической ситуации по ГЛПС и относительно благоприятных климатических условий для выживания и подснежного размножения мелких млекопитающих, сложившихся 2023 году и в начале 2024 года, в ПФО и ЦФО в 2024 году прогнозируется сохранение неустойчивой эпидемиологической ситуации по ГЛПС. В СЗФО, УФО и ДФО сохранятся условия для возникновения спорадических случаев ГЛПС. Не исключены спорадические случаи заболевания на отдельных территориях субъектов ЮФО, СКФО и СФО.

Прогностические риски заражения возбудителями ГЛПС на территории Российской Федерации в 2024 г., рассчитанные на основе интегральных показателей, с учетом эпидемиологической ситуации, результатов зоолого-эпизоотологического мониторинга и численности населения представлены на рис. 1.219.



**Рис. 1.219.** Прогностические риски заражения ГЛПС на территории Российской Федерации в 2024 г.: 1 – крайне низкий; 2 – низкий; 3 – средний; 4 – высокий

Для проведения дератизационных и дезинфекционных мероприятий в 2023 году выделялись средства из региональных и муниципальных бюджетов.

Объем полученных финансовых средств, необходимых для дезинфекции и дератизации составил 652 026,1 тыс. руб., в том числе для проведения мероприятий в населенных пунктах, расположенных в очагах ГЛПС дополнительно выделено 2104,2 тыс. руб.

Несмотря на снижение показателей инцидентности **клещевых риккетсиозов** в Российской Федерации в 2023 году по сравнению с предыдущим годом и СМП 2011–2019, 2022 гг., встречаемость **сибирского клещевого тифа (СКТ)** была традиционно высока в субъектах Сибирского федерального округа, особенно в Республике Алтай (74 случая – 35,11 на 100 тыс. населения), Алтайском крае (357 случаев – 16,6 на 100 тыс. населения), Новосибирской области (127 случаев – 4,54 на 100 тыс. населения). В Дальневосточном федеральном округе клещевой риккетсиоз чаще регистрировали в Хабаровском крае (322 случая – 24,99 на 100 тыс. населения), Приморском крае (161 случай – 8,79 на 100 тыс. населения), Еврейской автономной области (31 случай – 20,87 на 100 тыс. населения). Всего в Российской Федерации диагноз СКТ был установлен 1222 пациентам (0,83 на 100 тыс. населения).

Другой клещевой риккетсиоз – **астраханская пятнистая лихорадка (АПЛ)** – чаще регистрировали в эндемичном регионе – Астраханской области (100 случаев – 10,48 на 100 тыс. населения). Единичные случаи выявлены в Республике Дагестан – 2 случая, при этом один с летальным исходом, а также в Республике Калмыкия – 1 случай, Челябинской области – 1 случай, Москве – 1 случай.

На территории Российской Федерации расположены природные очаги трансмиссивных вирусных лихорадок – **крымской геморрагической лихорадки (КГЛ) и лихорадки Западного Нила (ЛЗН)**. В 2023 году зарегистрировано 26 случаев КГЛ с двумя смертельными исходами в 6 субъектах Российской Федерации (в 2022 году – 60 случаев, 5 смертей). Максимальное число заболевших зафиксировано в Ставропольском крае (10 заболевших) и Ростовской области (6 случаев).

В профессиональном составе лиц с КГЛ преобладали безработные (40 %) и владельцы индивидуального поголовья сельскохозяйственных животных (20 %), а также лица, занятые в сельском хозяйстве – механизаторы, разнорабочие сельхозпредприятий, чабаны (20 %).

Инфицирование людей в большинстве случаев происходило при реализации трансмиссивного механизма передачи вируса Крымской-Конго геморрагической лихорадки (вирус ККГЛ) (80 % случаев), в том числе при укусе клещом (64 %) и при контакте с клещом (16 %) (снятие незащищёнными руками, раздавливание, напозание). Укус и контакт с клещом происходили при уходе за сельскохозяйственными животными, при выполнении сельскохозяйственных работ, при нахождении в природных биотопах.

В 2023 году в Российской Федерации отмечен существенный рост регистрации **ЛЗН** (195 случаев) по сравнению с предыдущим годом (33 случая), между тем, по сравнению с СМП «доковидного» периода он был незначительным (рост на 8,3 %). ЛЗН в 2023 году регистрировали в 22 субъектах, что на 6 больше, чем в предыдущем. Чаще диагноз ЛЗН ставили в ЮФО – в Краснодарском крае (93 заболевших), Ростовской области (33 случая), Волгоградской области (18 больных). ЛЗН не регистрировали в ДФО и СЗФО. Первые местные случаи заболевания были выявлены в мае 2023 года, последние случаи пришлось на ноябрь, что демонстрирует такую особенность, как длительное протекание эпидемического сезона в 2023 г.

Другой особенностью эпидемического процесса ЛЗН в 2023 г. является существенное расширение ареала ЛЗН, а именно различных климатогеографических зон, где зарегистрированы случаи местного заражения (Северный Кавказ, территории

Западной Сибири, Европейская часть, вновь присоединенные субъекты Российской Федерации).

Так, впервые местные случаи заболевания ЛЗН в сезон 2023 г. зарегистрированы на территориях Костромской, Пензенской, Запорожской и Ивановской областей, а также в республиках Ингушетия, Башкортостан, Марий Эл, Мордовия, Чеченской, Кабардино-Балкарской и Чувашской, ДНР. Для получения объективных данных об интенсивности эпидемического процесса на территориях европейской части России, где ранее информация о заболеваемости ЛЗН отсутствовала, силами Референс-центра по мониторингу за возбудителем лихорадки Западного Нила (ФКУЗ Волгоградский НИПЧИ Роспотребнадзора) было организовано скрининговое обследование лихорадящих больных в 11 субъектах Российской Федерации, результаты которого выявили длительно протекающий эпидемический процесс в этих субъектах при отсутствии официальной регистрации больных.

В сезон 2023 г. в целом по России среди заболевших ЛЗН преобладали жители городов – 71,1 % в общей структуре, что соответствовало показателю за последние 5 лет (71 %). В сезон 2023 г. сохранилась многолетняя тенденция преобладания в структуре заболеваемости ЛЗН лиц старшей возрастной группы. Доля возрастной категории «60 и более лет» составила 40,3 % (в 2022 г. – 57,6 %, средний показатель за последние 5 лет – 35,1 %)

Согласно предварительным данным Гидрометеоцентра на 2024 г., температура воздуха летом, вероятно, превысит многолетнюю климатическую норму. Общий тренд показывает, что оптимальная температура воздуха для передачи ВЗН на территории Европейской части России, ожидается к середине июня. При теплой весне на локальных территориях Российской Федерации возможна передача ВЗН от перезимовавших поколений переносчиков в апреле–мае. Заболеваемость населения в России в виде интенсивных проявлений эпидемического процесса ЛЗН, прогнозируются в период со второй половины июля до конца сентября. Наивысший риск инфицирования предполагается в августе, когда температура воздуха достигнет своего максимума. Более длительный эпидемический сезон (до октября, с максимальной заболеваемостью в сентябре) возможен в южных областях Российской Федерации, где климатические условия являются благоприятными для распространения возбудителя в течение более длительного периода времени.

В 2023 году также отмечен существенный рост (в 5,6 раза) регистрации случаев **лихорадки денге**, носящий завозной характер. Всего – 162 случая без летальных исходов (в 2022 году – 29 случаев). Больше всего заболевших выявлены в Москве (36 человек), Красноярском крае (25 случаев) и г. Санкт-Петербург (16 заболевших).

Среди инфекций, общих для человека и животных, следует обратить внимание на продолжающийся рост заболевших в 2023 году **впервые выявленным бруцеллезом** (590 случаев). Эпидемиологическое неблагополучие среди животных с последующим инфицированием людей наблюдалось в 43 субъектах страны (в прошлом году – в 33 регионах). Наибольшее количество людей, заболевших бруцеллезом, как и в предыдущие годы, отмечено в Дагестане (266 случаев – 8,32 на 100 тыс. населения), Ставропольском крае (81 случай – 2,8 на 100 тыс. населения), в Пензенской области (35 случаев – 2,63 на 100 тыс. населения), Республике Калмыкия (30 случаев – 11,3 на 100 тыс. населения), в Смоленской области (21 заболевший – 2,39 на 100 тыс. населения).

Уровень вакцинации/ревакцинации в целом по России был близким к 2021 году. Всего в Российской Федерации было вакцинировано 1275 человек и ревакцинировано 1961 человек. Вместе с тем обращает внимание, что в эндемичном регионе – Республика Дагестан – были вакцинированы всего 2 человека. Охват профилактическими прививками против бешенства на довольно высоком уровне отмечен в ряде регионов: в

Оренбургской, Свердловской, Новосибирской и Омской областях, Республике Калмыкия и Республике Тыва.

В 2023 году отмечен рост заболеваемости **кокциеллезом у людей (лихорадкой Ку)**. Диагноз подтвержден 198 пациентам (в предыдущем году – 156). Больше всего случаев отмечалась в Ставропольском крае (106 случаев – 3,66 на 100 тыс. населения), Астраханской области (80 заболевших – 8,38 на 100 тыс. населения) и Ростовской области (10 случаев – 0,24 на 100 тыс. населения). Следует отметить, что плановая вакцинопрофилактика против лихорадки Ку на протяжении многих лет не проводится, даже лиц, относящихся к группам высокого риска инфицирования (прежде всего, работников животноводческих хозяйств с разведением малого рогатого скота – коз и овец).

В Российской Федерации сохраняются эпизоотологические и эпидемиологические риски осложнения ситуации **по бешенству**. В 2023 году зарегистрирован 1 летальный случай в Омской области. За год **по поводу укусов, ослюнений, оцарапываний животными** в медицинские учреждения обратилось 353 423 человека (240,89 на 100 тыс. населения), что выше, чем в прошлом году (331 616 пострадавших – 227,35 на 100 тыс. населения), из них дикими – 10 331 пострадавший – 7,04 на 100 тыс. населения, в 2022 году – 10 449 человека. От укусов собаками пострадали 238 318 человек (162,44 на 100 тыс. населения), в 2022 году – 228 120 человек.

В 2023 г. на территории Российской Федерации наблюдается резкое обострение эпизоотологической ситуации по **сибирской язве (СЯ)**, эпизоотии зарегистрированы в 5 субъектах страны (в Чувашской Республике, Тамбовской, Рязанской и Воронежской областях среди крупного рогатого скота и в Республике Тыва у лошади). От больных животных произошли заражения людей в Республике Чувашия (2 человека), Воронежской области (11 человек), Республике Тыва (5 человек), Рязанской области (1 человек).

Примечательно, что в Воронежской области случаи заболевания отмечены в 7 населенных пунктах области – в Панинском (1 н.п.), Богучарском (5 н.п.) и Новоусманском (1 н.п.) районах. Большинство населенных пунктов до данной вспышке признавались как стационарно неблагополучные по сибирской язве пункты (СНП), в которых ранее отмечались случаи СЯ от 1 до 3 раз. Аналогичная ситуация произошла в Чувашии: вспышка СЯ с инфицированием 2 человек произошла на территории СНП – в с. Старое Акташево, где ранее дважды (1930, 1931 годы) фиксировали случаи СЯ.

Учитывая, что в Российской Федерации расположено большое количество СНП и сибиреязвенных захоронений (СЯЗ), вопросы иммунизации выходят на первый план для снижения рисков заболевания. В 2023 году от сибирской язвы были привиты 47 536 человек (в прошлом году – 40 029 человек). В лидерах по темпам вакцинации и ревакцинации населения – Ямало-Ненецкий автономный округ (5828 человек привиты), где в 2016 году была крупная вспышка сибирской язвы. Активная вакцинация населения и животных (оленей) привела к тому, что после 2016 года в регионе не отмечались эпизоотии и случаи заболевания у людей. Также высокие показатели вакцинации отмечены в Краснодарском крае, Белгородской области и Республике Татарстан.

Заболеваемость **туляремией** у людей в 2023 году выросла в 2,4 раза по сравнению с 2022 годом, и в 2,5 раза выше СМУ. Всего подтверждено 252 случая (в 2022 г. – 110 случаев туляремии). Неблагополучная эпидемиологическая ситуация по туляремии зарегистрирована в Республике Карелия (189 случаев, 35,65 на 100 тыс. населения, 62 % от всех случаев туляремии в стране), Ставропольском крае (35 случаев, 1,21, 11,5 %) и Донецкой Народной Республике (17,4 %), что в целом составляет 90,8 % от всех случаев, зарегистрированных в стране.



В этих территориях выявлены эпизоотии среди ММ, в ряде местообитаний – значительные показатели численности ММ, при этом на территориях обоих субъектов подъему заболеваемости также способствовало недостаточное проведение профилактических мероприятий.

В Республике Карелия в 2023 году наблюдается эпидемиологическое неблагополучие по туляремии, зарегистрирован третий с 2016 года подъем заболеваемости, относительный показатель превысил показатель по Российской Федерации в 200 раз. Очаги туляремии выявлены в 14 из 18 административных единиц Республики Карелия.

Республика Карелия имеет протяженные границы с Финляндией и Архангельской областью, на территориях которых имеются природные очаги туляремии, в основном, пойменно-болотного типа и ежегодно регистрируется заболеваемость туляремией. При трансмиссивных вспышках туляремии пик заболеваний наблюдается в период массового лета насекомых или сразу же после него, как правило, в июле-сентябре. Осложнению эпидситуации обычно предшествует рост популяции грызунов и эпизоотической активности. Заболеваемость туляремией на территории Республики Карелии, расположенной между регионами с высокой степенью потенциальной эпидемиологической опасности заражения людей возбудителем туляремии, не регистрировали с 1982 по 2010 год, затем были единичные случаи, а с 2016 года десятки и, наконец, с 2023 году – больше сотни случаев за год. Одной из основных причин подъема заболеваемости среди населения стало практически полное отсутствие проведения вакцинопрофилактики в течение длительного времени. Как следствие – формирование пула восприимчивого населения к данной инфекции.

Привлекательность Республики Карелия в качестве туристического кластера требует проведения системных дезинсекционных, акарицидных, дератизационных и лесотехнических работ, особенно на территориях проживания, деятельности и отдыха населения, а также информирования живущих в Карелии и путешествующих по региону о риске заражения этой инфекционной болезнью, о необходимости соблюдения санитарно-гигиенических норм и обязательного использования репеллентов, особенно в период массового лета насекомых.

За 2023 год в Ставропольском крае зарегистрировано 35 больных туляремией, в том числе 12 детей (в 2022 г. – 76 случаев). При исследовании зоолого-эпидемиологического материала инфицированные пробы выявлены в 2 территориях.

С начала 2023 года эпизоотии туляремии разной степени интенсивности были выявлены в Ставропольском крае. Осложнение эпидемиологической ситуации связано с активизацией природного очага туляремии степного типа, произошедшей на фоне увеличения численности ММ в луго-полевых стациях и возникновении эпизоотии. Из-за неудовлетворительного состояния водозаборных сооружений произошло инфицирование воды водопроводной сети в одном из сел. Была проведена дезинфекция источников и водопроводных сетей.

В 2024 году в Ставропольском крае с целью стабилизации эпидемиологической ситуации проработаны вопросы комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по локализации и ликвидации очагов туляремии, который включает совершенствование инфраструктуры водоснабжения и постоянный санитарно-гигиенический контроль воды, а также информирование населения о необходимости выполнения санитарно-гигиенических правил при охоте, снятии шкурки и приготовлении блюд из пойманных животных или полного отказа от охоты, а также опасности употребления сырой воды.

Охват профилактическими прививками против туляремии в целом по Российской Федерации оставался на уровне предыдущего года – было вакцинировано и

ревакцинировано 923 729 человек 930 999 человек (на 7270 человек меньше, чем в 2022 г.). Высокие показатели вакцинации/ревакцинации отмечены в Краснодарском крае, Новосибирской области, Ростовской, Волгоградской и Воронежской областях.

В 2023 году регистрировались случаи заболеваемости лептоспирозом (104 случая, в прошлом году – 90 случаев), 9 из которых закончились летально. Большинство заболевших были выявлены в Краснодарском крае (28 случаев), г. Санкт-Петербург (10 случаев), в г. Москва (10 случаев), Самарской области (9 случаев). Были привиты от лептоспироза 20 114 человек (18 434 человек в 2022 г.). Наиболее высокий охват профилактическими прививками отмечен в Краснодарском крае (9383 человек), Ростовской области (3592 человека), Ставропольском крае (4086 человек).

Псевдотуберкулезом в 2023 году переболело 397 человек (в предыдущем году – 318 человек) в 41 субъекте Российской Федерации. Чаще заболевание регистрировали в Новосибирской области (150 случаев – 5,37 на 100 тыс. населения), в г. Санкт-Петербург (53 случая) и Мурманской области (24 случая).

Клинический диагноз «Листерия» лабораторно подтвержден 100 заболевшим (18 смертей). Больше всего инфицированных в мегаполисах: г. Москва (32 случая) и г. Санкт-Петербург (19 случаев).

На территории Российской Федерации действуют 11 природных очагов **чумы** общей площадью 253 тыс. 590 км<sup>2</sup>. Эпизоотии чумы выявляются ежегодно, благодаря постоянному эпидемиологическому надзору за очагами чумы, включая природные очаги чумы с многолетним отсутствием эпизоотий. Эпидемиологический надзор за чумой включает эпизоотологическое обследование природных очагов чумы, эпидемиологическое наблюдение за населением, проведение экстренных специфических и неспецифических профилактических мероприятий при возникновении реальной опасности заражения человека чумой. На эпизоотических по чуме участках проживали 26 человек, привитых против чумы, отнесенных к контингенту высокого риска заражения чумой и находившихся под постоянным медицинским и эпидемиологическим наблюдением.

### 1.3.2. Санитарная охрана территории Российской Федерации

Одним из основных направлений деятельности Роспотребнадзора является обеспечение санитарной охраны территории, что связано с возникающими угрозами и рисками в области общественного здравоохранения.

Неблагополучная эпидемиологическая ситуация в мире, а также наличие ряда природных очагов инфекционных болезней на территории Российской Федерации, ежегодное увеличение объемов перемещаемых через границу грузов и числа пассажиров требует принятия дополнительных мер по организации мероприятий по санитарной охране территории, в том числе усиления санитарно-карантинного контроля в пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации.

В санитарно-карантинных пунктах пропуска (СКП) через государственную границу Российской Федерации в 2023 году досмотрено 5,5 млн транспортных средств, прошли санитарно-карантинный контроль 53,7 млн человек. Из них наибольшее число – в пунктах пропуска Московской, Ленинградской, Ростовской, Свердловской и Новосибирской областей, г. Москвы и г. Санкт-Петербурга, республик Крым, Северная Осетия и Татарстан, Краснодарского края. Из числа досмотренных на границе выявлено 580 человек с признаками инфекционных болезней, из них в воздушных пунктах пропуска – 58,8 %, автомобильных – 27,4 %, морских – 11,6 %, железнодорожных – 2,2 %.

В 2023 г. зарегистрированы завозы кори, малярии, брюшного тифа, лепры. Благодаря своевременному и полному комплексу противоэпидемических мероприятий распространение их предотвращено.

В связи с возрастающей туристической активностью населения и миграцией случаи завозных инфекций регистрируются ежегодно. В 2022 г. завозные случаи малярии, когда заражение произошло за пределами Российской Федерации, регистрировались в 41 субъекте Российской Федерации, в 2023 г. – на 48 территории страны. За последние десять лет в целом по России выявляется 57–135 завозных случаев малярии ежегодно. Подавляющее большинство случаев регистрируется у граждан, прибывших из стран Африки и Азии. В 2023 г. случаи малярии зарегистрированы среди возвратившихся из Центральной Африканской Республики (38 случаев), Республики Нигерия (18 случаев), Республики Гвинея (7 случаев), республик Ангола, Гана (по 6 случаев), республик Камерун, Мали, Танзания (по 5 случаев), республик Уганда, Кот д'Ивуар, Индии (по 4 случая), Республики Чад, Южно-Африканской Республики, Пакистана (по 3 случая), республик Конго, Судан, Эфиопии, Тоголезской Республики, Ливии и Индонезии (1 из которых – остров Бали) (по 2 случая), республик Бенин, Кения, Руанда, Сьерра-Леоне, Нигер, Либерия, Южный Судан, Буркина-Фасо, Афганистана, Новой Гвинеи, Сирии, Испании (по 1 случаю).

Таблица 1.77

**Распределение завозных случаев малярии в Российской Федерации по странам возможного заражения в 2014–2023 гг. (абс. числа)**

№ п/п	Страна, где произошло возможное заражение	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Итого
1	Центральная Африканская Республика	0	4	2	2	32	5	3	26	38	38	<b>150</b>
2	Нигерия	12	7	7	9	19	15	5	7	8	18	<b>107</b>
3	Индия	32	14	18	13	9	5	1	2	1	4	<b>99</b>
4	Камерун	4	8	4	5	6	4	3	4	8	5	<b>51</b>
5	Конго	3	2	11	5	8	3	4	1	0	2	<b>39</b>
6	Гвинея	2	3	4	3	4	6	3	5	3	7	<b>40</b>
7	Кот д'Ивуар	4	2	4	6	5	8	0	2	3	4	<b>38</b>
8	Ангола	3	6	6	5	3	4	1	3	2	6	<b>39</b>
9	Судан	3	4	3	2	8	2	3	3	2	2	<b>32</b>
10	Республика Чад	0	4	3	3	2	6	0	3	3	3	<b>27</b>
Завезено случаев малярии в Российскую Федерацию, всего		<b>101</b>	<b>93</b>	<b>98</b>	<b>89</b>	<b>132</b>	<b>103</b>	<b>57</b>	<b>93</b>	<b>113</b>	<b>135</b>	<b>1014</b>

Случаи лихорадки денге зарегистрированы в 2021–2023 гг. в 40 субъектах Российской Федерации. Всего в 2021–2023 гг. выявлено 200 случаев этой инфекции, 96 из которых (48 %) завезены из Таиланда, 26 – из Мальдивской Республики (табл. 1.80). Лихорадка денге регистрировалась также у вернувшихся из стран Африки (Египет, Центральная Африканская Республика, Сейшельские Острова), Южной Азии (Индия, Непал, Бангладеш, Шри-Ланка), Юго-Восточной Азии (Индонезия, Вьетнам, Филиппинские острова), Среднего Востока (Объединенные Арабские Эмираты, Саудовская Аравия, Турция), Северной Америки (Мексика), островов Вест-Индии

(Куба, Доминиканская Республика), Европы (Испания). Наибольшее количество заболевших выявлено в г. Москве (в 2021 г. – 5 случаев, 2022 г. – 16, 2023 г. – 36), Красноярском крае (в 2021 г. – 0, 2022 г. – 1, 2023 г. – 25), г. Санкт-Петербурге (в 2021 г. – 0, 2022 г. – 2, 2023 г. – 16). На протяжении 2014–2019 гг. отмечалась тенденция к росту общего количества завозных случаев лихорадки денге на территорию России. В 2020–2022 годах отмечалось снижение завозных случаев лихорадки денге в связи с ограничительными мерами в период пандемии новой коронавирусной инфекции.

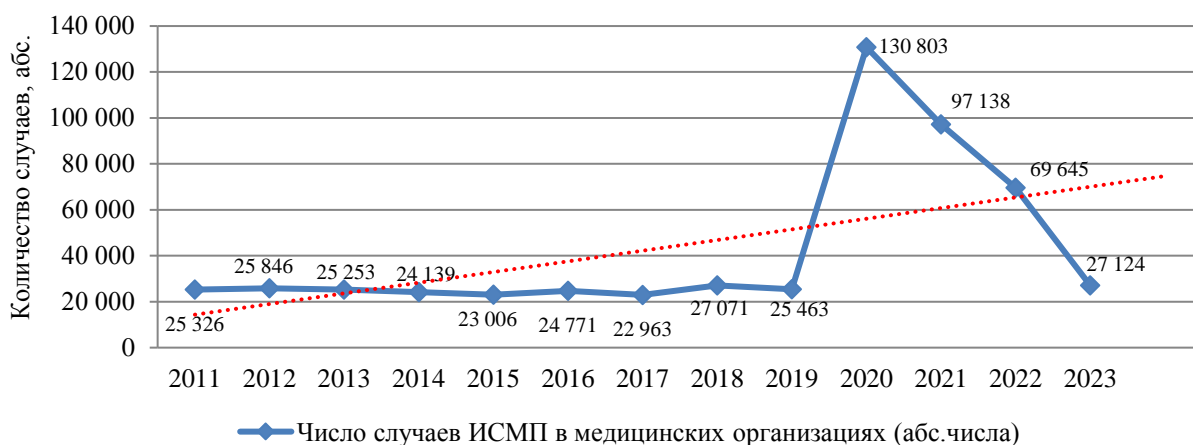
Таблица 1.78

**Распределение завозных случаев лихорадки денге в Российской Федерации по странам возможного заражения в 2014–2023 гг. (абс. числа)**

№ п/п	Страна, где произошло возможное заражение	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Итого
1	Таиланд	54	65	45	100	179	260	88	0	5	91	<b>887</b>
2	Вьетнам	17	23	32	34	25	64	5	1	2	2	<b>205</b>
3	Индонезия	12	19	26	6	1	16	3	1	1	6	<b>91</b>
4	Мальдивы	2	4	2	3	8	16	1	2	8	16	<b>62</b>
5	Индия	4	3	4	10	4	10	1	1	3	13	<b>53</b>
6	Шри-Ланка	1	3	3	4	1	14	2	2	4	8	<b>42</b>
7	Филиппины	4	3	9	6	0	8	3	0	0	1	<b>34</b>
Завезено случаев лихорадки денге в Российскую Федерацию, всего		<b>105</b>	<b>136</b>	<b>145</b>	<b>196</b>	<b>259</b>	<b>415</b>	<b>121</b>	<b>9</b>	<b>29</b>	<b>162</b>	<b>1577</b>

### 1.3.3. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи

В 2023 году зарегистрировано случаев ИСМП в 2,6 раза ниже чем в 2022 г. (рис. 1.220).

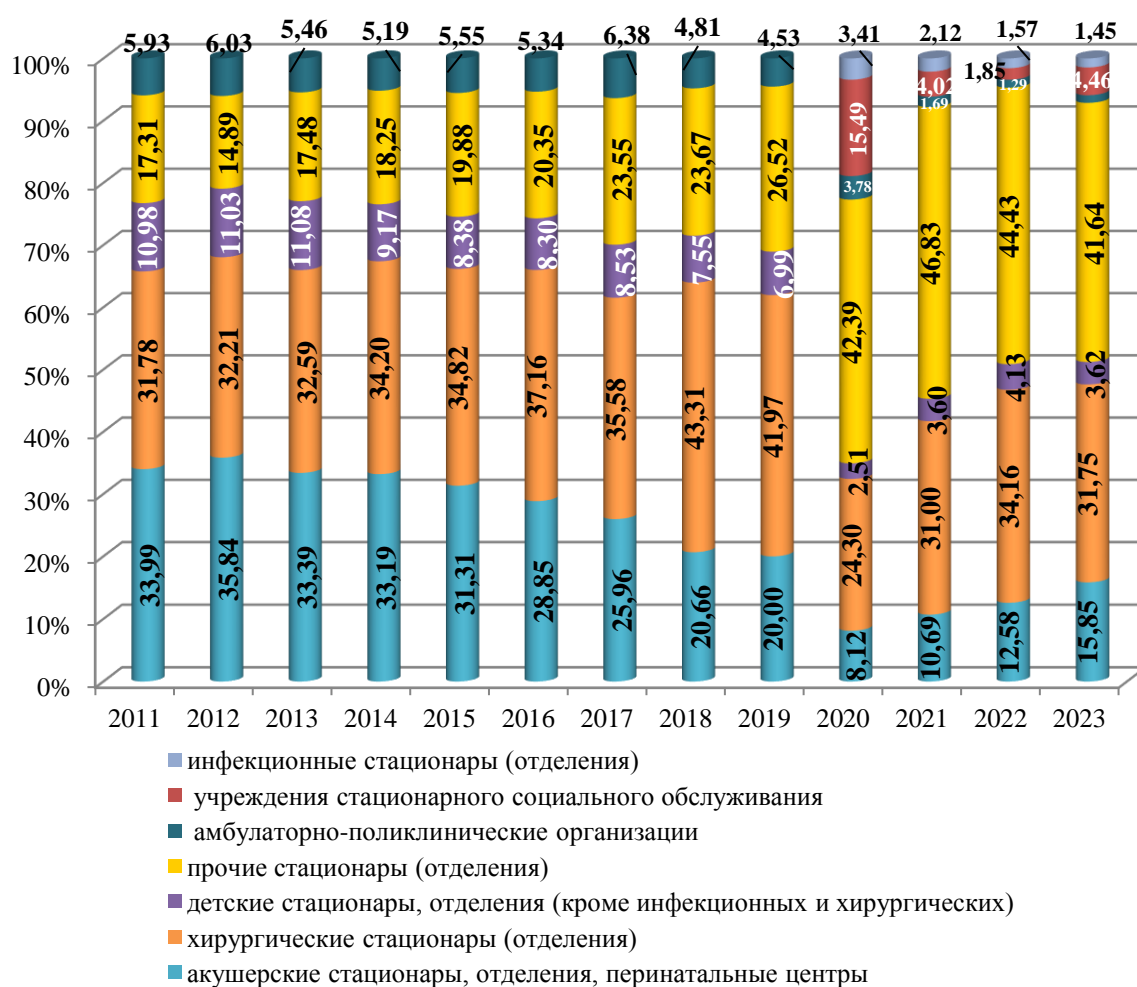


**Рис. 1.220.** Число случаев ИСМП в медицинских организациях, Российская Федерация, 2011–2023 гг., абс. ед.

Вместе с тем, число случаев ИСМП без учета случаев COVID-19 за отчетный год увеличилась на 17,17 % – 18 556 случаев (в 2021 г. – 15 373 случая, в 2022 г. – 15 837 случаев). При этом по сравнению со среднескользящим уровнем за период с 2015 по 2019 г. (24 655 случаев) количество случаев ИСМП в 2023 г. ниже на 24,74 %.

Отмечено значительное снижение количества случаев ИСМП у персонала медицинских организаций в 2023 году на 97,24 % – зарегистрировано 1137 случаев (2022 г. – 41 254 случая), из них 1049 случаев – COVID-19 (в 2022 г. – 41 207 случаев). При этом число других форм ИСМП медицинского персонала возросло с 26 случаев в 2021 г., до 88 случаев в 2023 г., в том числе за счет регистрации случаев кори (17 сл.).

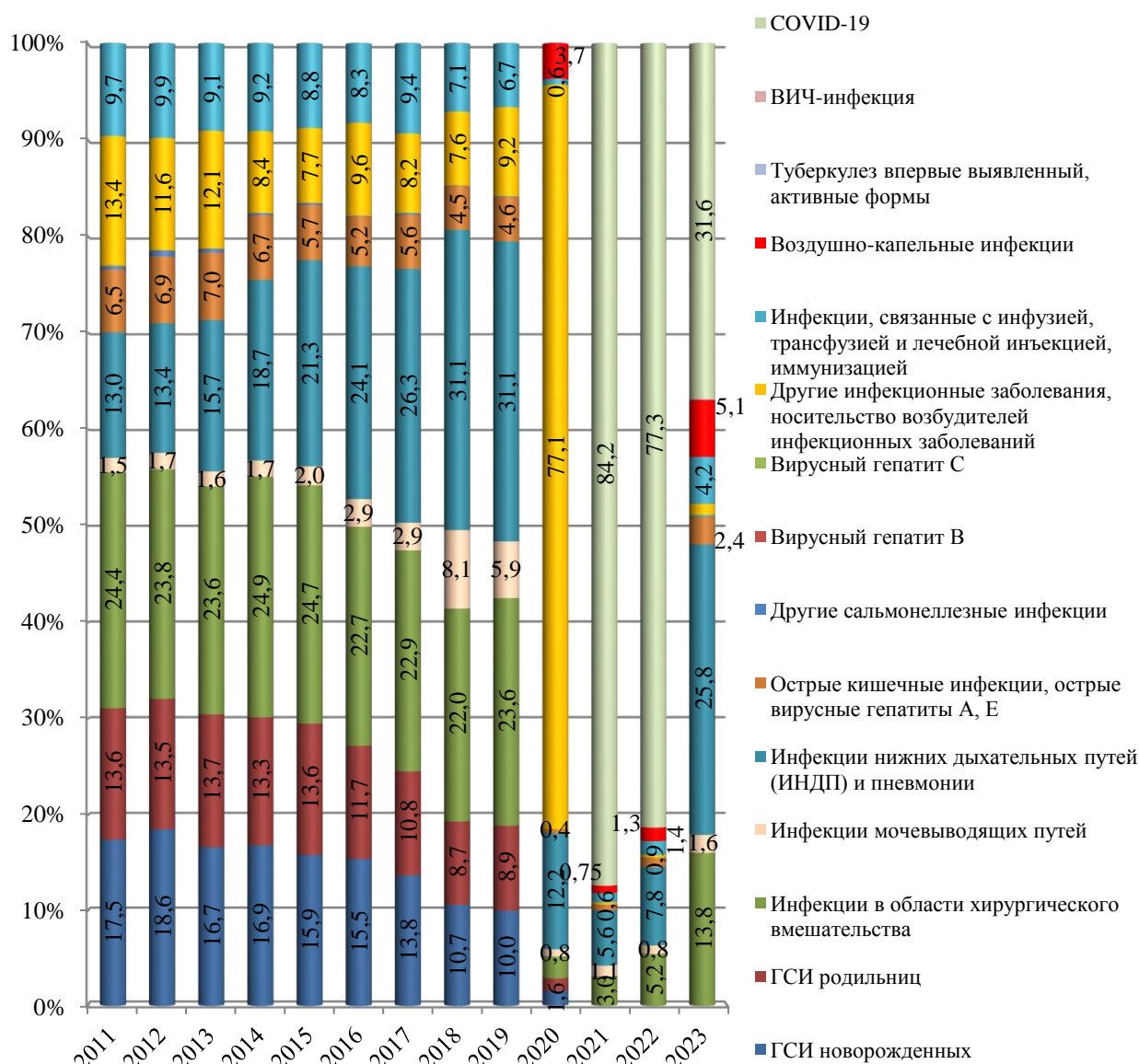
В 2023 году треть случаев ИСМП (31,75 %) была зарегистрирована в хирургических стационарах. С 2021 г. продолжает постепенно увеличиваться доля акушерских стационаров, где регистрируются случаи ИСМП, возвращаясь к «доковидным» значениям; в 2023 г. – 15,85 %. За отчетный год доля ИСМП, зарегистрированных в учреждениях стационарного социального обслуживания, составила 4,46 %, в инфекционных стационарах и отделениях – 1,45 %. Наибольшее значение в регистрации случаев ИСМП имеет категория прочих стационаров (отделений) – 41,64 % (рис. 1.221), преимущественно за счет инфекций нижних дыхательных путей (ИНДП) и COVID-19.



**Рис. 1.221.** Распределение случаев ИСМП по видам медицинских стационаров (отделений), 2011–2023 гг., %

В структуре ИСМП в 2023 г. по-прежнему преобладали случаи COVID-19 – 31,59 % (в 2022 г. – 77,26 %). На втором месте – инфекции нижних дыхательных путей (ИНДП) и пневмонии – 25,78 % (в 2022 г. – 7,85 %), их доля приблизилась к среднемуголетнему уровню (26,8 %). В 2023 г. с уменьшением удельного веса COVID-19 в структуре заболеваемости ИСМП увеличилась доля следующих форм: инфекции в

области хирургического вмешательства (ИОХВ) – 13,83 % (в 2022 г. – 5,22 %), гнойно-септические инфекции (ГСИ) новорождённых – 7,17 % (в 2022 г. – 2,51 %), ГСИ родильниц – 7,07 % (в 2022 г. – 2,37 %), инфекции, связанные с инфузией, трансфузией и лечебной инъекцией, иммунизацией – 4,18 % (в 2022 г. – 1,38 %), воздушно-капельные инфекции – 5,06 % (в 2022 г. – 1,32 %). Несмотря на то, что по данным ВОЗ<sup>9</sup> доля инфекций мочевыводящих путей (ИМВП) в странах Европейского союза и США занимает 27–36 %, в Российской Федерации этот показатель в 2023 году составил – 1,6%, что говорит о проблемах в выявлении и регистрации данной формы ИСМП (рис. 1.222).



**Рис. 1.222.** Динамика нозологической структуры заболеваемости ИСМП в Российской Федерации с 2011 по 2023 г., %

В 2023 г. число случаев заболевания COVID-19 составило 8 568 случаев, что на 84,08 % меньше, чем в 2022 г. (53 808 случаев). Большая часть случаев 87,76 % зарегистрирована среди пациентов. При этом заболевание протекало в форме пневмонии

<sup>9</sup> Global report on infection prevention and control. Geneva: World Health Organization; 2022.

в 11,53 % случаев, а в 7,03 % случаев – бессимптомно в форме носительства. Чаще всего случаи COVID-19 регистрировали в прочих стационарах и отделениях (5306 случаев) и в хирургических стационарах, отделениях (1590 случаев).

Всего в 2023 г. зарегистрировано 6993 случая инфекций нижних дыхательных путей (ИНДП) (в 2022 г. – 5467 случаев), из них 4137 случаев в прочих стационарах и отделениях, 2300 случаев в хирургических стационарах и отделениях. Кроме того, зарегистрировано 1373 случая иных воздушно-капельных инфекций (преимущественно острые респираторные инфекции), что на 49,08 % больше, чем в 2022 г. – 921 случай, из них наибольшая доля зарегистрирована в учреждениях стационарного социального обслуживания и прочих стационарах – 403 и 484 случаев соответственно.

Количество гнойно-септических инфекций (ГСИ) родильниц за год составило 1944 случая (в 2022 – 1749 случаев).

Количество ГСИ среди новорождённых увеличилось по сравнению с 2022 годом на 16,25% и составило 1917 случаев (в 2022 году – 1649 случаев). Вместе с тем, в нозологической структуре заболеваемости новорождённых значимость генерализованных форм (сепсис, остеомиелит и бактериальный менингит) в 2023 году снизилась до 12,94 % (в 2022 г. – 15,22 %, в 2021 г. – 12,5 %, в 2020 году – 8,3 %), на бактериальный менингит приходилось 1,36 % случаев, сепсис – 8,66 %, остеомиелит – 2,92 %. Летальность при этих формах за последний год снизилась до 1,68 % (в 2022 г. – 5,98 %), все летальные исходы (8 сл.) были зарегистрированы при сепсисе. Наибольшую долю среди ГСИ новорожденных составили пиодермия, импетиго, панариций, паранихий и мастит – 28,27 % (в 2022 г. – 25,7 %), на втором месте – конъюнктивит и дакриоцистит у новорожденных – 20,34 % (в 2022 г. – 16,43 %), на третьем – пневмонии – 14,4 % (в 2022 г. – 14,19 %).

В последние годы все большее значение приобретают внутриутробные инфекции новорождённых (ВУИ), число которых многократно превышает количество ГСИ новорождённых, что может свидетельствовать о возможном сокрытии случаев внутрибольничной инфекции у новорождённых под диагнозом «внутриутробная инфекция» или о гипердиагностике ВУИ вследствие отсутствия утвержденных критериев постановки диагноза ВУИ, проблем в организации микробиологического обследования пары «мать–дитя».

Соотношение внутрибольничных ГСИ новорождённых к ВУИ новорождённых в 2014 году по Российской Федерации составляло 1 : 7,14, в 2023 году – 1 : 14,11. В 37 субъектах число зарегистрированных случаев ВУИ в 10 и более раз превышает число ГСИ новорождённых. Наиболее высокое соотношение отмечено в Тамбовской области, Брянской области, Ярославской области, Ростовской области, Кемеровской области (табл. 1.79).

Таблица 1.79

**Субъекты Российской Федерации с наиболее высоким соотношением ВУИ новорождённых к внутрибольничным ГСИ новорождённых в 2023 г.**

Субъекты Российской Федерации	Соотношение внутрибольничных ГСИ новорождённых к ВУИ новорождённых
Тамбовская область	1 : 193
Брянская область	1 : 161
Ярославская область	1 : 126
Ростовская область	1 : 126
Кемеровская область	1 : 121



При отсутствии регистрации ГСИ новорождённых учитываются только внутриутробные инфекции во Владимирской области (28 случаев), Республике Адыгея (81 случай), Волгоградской области (526 случаев), Чувашской Республике (4 случая), Амурской области (749 случаев). Отсутствует регистрация как ГСИ новорождённых, так и ВУИ в Ивановской области, Ненецком автономном округе, Республике Ингушетия, Чеченской Республике, Еврейской автономной области, Чукотском автономном округе, что свидетельствует об отсутствии в медицинских организациях этих субъектов налаженной работы по выявлению и учету таких инфекций.

Как результат работы по массовой вакцинации населения, отмечается уверенная тенденция к снижению числа случаев внутрибольничного инфицирования вирусом гепатита В (регистрируются единичные случаи). В 2023 году зарегистрировано 2 случая внутрибольничного инфицирования вирусом гепатита В (ВГВ) в МО (в 2010 г. – 34 случая). Вместе с тем, в 2023 году зарегистрировано 45 случаев внутрибольничного инфицирования вирусом гепатита С (ВГС), из них 1 случай у медицинского персонала. Рост заболеваемости ВГС обусловлен регистрацией крупного очага в негосударственной санаторно-курортной организации в Кабардино-Балкарской Республике.

Продолжается регистрация внутрибольничных случаев инфицирования ВИЧ при оказании медицинской помощи. В 2023 г. зарегистрировано 6 случаев внутрибольничного инфицирования ВИЧ-инфекцией, в том числе 2 случая среди детей, из них 1 случай у медицинского персонала.

С целью профилактики внутрибольничного инфицирования ВИЧ-инфекцией, ВГВ и ВГС необходимо не снижать контроль за соблюдением дезинфекционно-стерилизационного режима, поддерживать на высоком уровне охват вакцинацией против гепатита В, обеспечить контроль за соблюдением требований законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в медицинских организациях, в том числе санаторно-курортных организациях, и учреждениях стационарного социального обслуживания населения.

В 2023 г. было зарегистрировано 1137 случаев ИСМП медицинского персонала. Наибольший вклад внесли случаи COVID-19 – 92,26 %. Кроме того, среди персонала были впервые выявлены 20 случаев активного туберкулеза, 1 случай ВИЧ-инфекции, 1 случай вирусного гепатита С и другие инфекции. Обращает на себя внимание регистрация 17 случаев кори среди персонала, что говорит о неполном охвате вакцинацией персонала или нарушении схем иммунизации.

В 2023 году количество вспышек, зарегистрированных в медицинских организациях, уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 67 (в 2022 г. – 115). Общее число пострадавших в таких очагах уменьшилось по сравнению с 2022 годом на 59,02 % с 1691 чел. до 693, при этом удельный вес детей до 17 лет увеличился в 2 раза и составил 21,79 % (в 2022 году – 10,94 %). Наибольшая доля вспышек была зарегистрирована в прочих стационарах (37 вспышек), на втором месте детские стационары (15 вспышек), на третьем – хирургические стационары (7 вспышек), в родильных домах зарегистрировано 6 вспышек, в санаторно-курортных организациях – 2 вспышки.

В 2023 году вспышки в медицинских организациях были преимущественно связаны с воздушно-капельным путем передачи инфекций (79,11 %), контактно-бытовой путь передачи составил 13,43 %, пищевой – 7,46 %. Вспышки с воздушно-капельным путем передачи в 66,04 % случаев были обусловлены COVID-19 (35 очагов, 410 пострадавших), было зарегистрировано 13 вспышек кори (75 пострадавших), 2 вспышки гриппа, ОРВИ (26 пострадавших), 2 вспышки ветряной оспы (10 пострадавших), 1 вспышка внебольничной пневмонии (10 пострадавших). Среди инфекций с фекально-оральным механизмом передачи были зарегистрированы: норовирусная инфекция

(3 очага), острые кишечные инфекции, обусловленные условно-патогенной микрофлорой (3 очага), энтеровирусная инфекция (2 очага), сальмонеллез и ротавирусная инфекция – по 1 очагу.

В 2023 году по-прежнему сохраняют актуальность вопросы своевременного выявления и полного учета ИСМП в медицинских организациях и учреждениях стационарного социального обслуживания. Так, в отчетном году в некоторых субъектах страны были зарегистрированы единичные случаи ИСМП, например, в Республике Адыгея, Республике Ингушетия и Чеченской Республике зарегистрировано по 1 случаю ИСМП. В 48 субъектах Российской Федерации не регистрировались внутрибольничные инфекции мочевыводящих путей, в 26 субъектах – инфекции нижних дыхательных путей и пневмонии, в 11 субъектах – ГСИ родильниц, в 11 субъектах – ГСИ новорожденных, в 20 субъектах – инфекции в области хирургического вмешательства, в 16 субъектах – инфекции, связанные с инфузией, трансфузией и лечебной инъекцией, иммунизацией.

### 1.3.4. Паразитарные заболевания

В 2023 г. зарегистрировано 207,8 тыс. случаев паразитарных заболеваний, показатель заболеваемости составил 141,65 на 100 тыс. населения, что на 10 % выше показателя 2022 г., но в 1,7 раза ниже СМП (233,87 на 100 тыс. населения).

В возрастной структуре заболеваемости на детей до 17 лет по-прежнему приходится наибольший удельный вес – 84,8 % всех случаев паразитарных заболеваний.

Превышение среднероссийского показателя суммарной заболеваемости паразитарными болезнями зарегистрировано в 37 субъектах Российской Федерации, из них в 1 субъекте – более чем в 4 раза; более 2 раз – в 20 субъектах, при этом заболеваемость в данных субъектах в 2023 г. была меньше СМП (табл. 1.80).

Таблица 1.80

#### Субъекты Российской Федерации с наиболее высокими показателями суммарной заболеваемости паразитарными болезнями в 2023 году

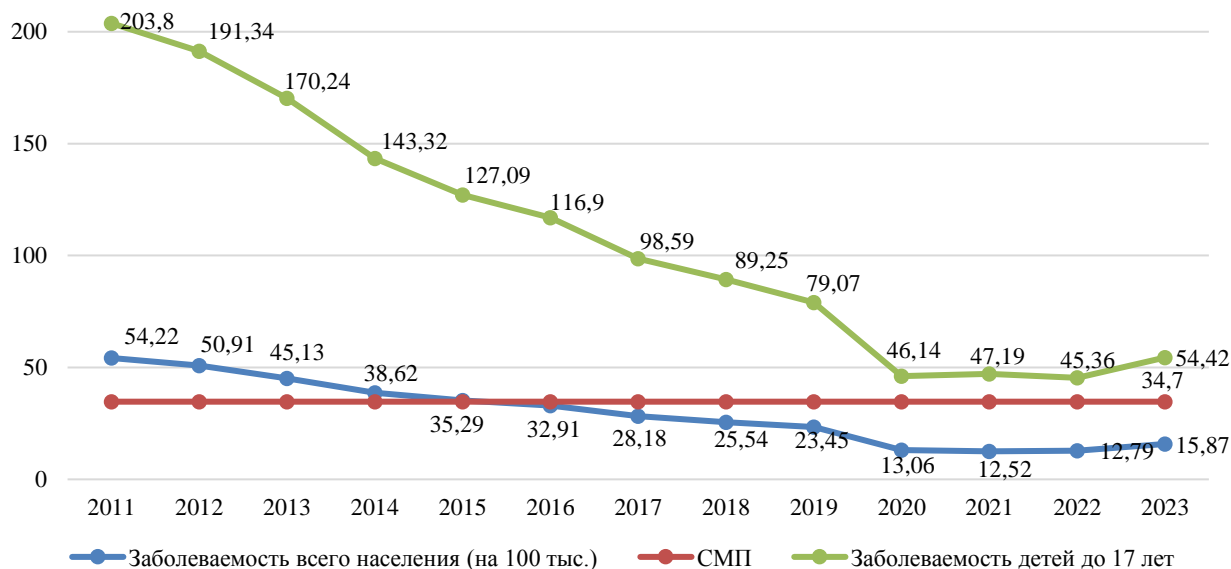
№ п/п	Субъекты Российской Федерации	Суммарное количество паразитарных заболеваний	Показатель на 100 тыс. населения	СМП (2011–2019, 2022 гг.)	Рост/снижение относительно СМП, раз
	<b>Российская Федерация</b>	207825	141,65	233,87	↓ в 1,7 раз
1	Ямало-Ненецкий автономный округ	2507	489,83	543,15	↓ на 9,8 %
2	Курганская область	3745	488,29	530,1	↓ на 7,9 %
3	Томская область	4806	454,5	603,11	↓ на 24,6 %
4	Новосибирская область	12385	442,97	495,08	↓ на 10,5 %
5	Тюменская область	5396	336,08	369,17	↓ на 9,0 %
6	Республика Алтай	703	333,51	421,73	↓ на 20,9 %
7	Республика Саха (Якутия)	3290	329,76	546,08	↓ в 1,7 раз
8	Республика Хакасия	1735	326,37	613,47	↓ в 1,9 раз
9	Ханты-Мансийский автономный округ	5593	324,79	670,39	↓ в 2,1 раз
10	Омская область	5964	323,81	382,48	↓ на 15,3 %

В общей структуре паразитарных заболеваний удельный вес инвазий гельминтами составил 86,84 %, протозоозов – 13,15 %.

В 2023 г. в Российской Федерации зарегистрировано увеличение количества заболевших **малярией** по сравнению с прошлым годом. Всего зарегистрировано 135 случаев (0,09 на 100 тыс. населения), что больше заболеваемости предыдущего года на 19,5 %, кроме того, отмечается рост заболеваемости по сравнению с СМП на 14,28 % (0,07 на 100 тыс. населения). Все зарегистрированные случаи малярии завезены из стран дальнего зарубежья.

Заболеваемость малярией регистрировалась в 47 субъектах Российской Федерации. В 2023 году зарегистрировано 4 летальных случая малярии среди взрослого населения (2022 г. – 2).

Заболеваемость населения страны **лямблиозом** остается на низком уровне, однако в 2023 г. зарегистрирован рост заболеваемости на 24,1 % – 23 278 случаев (в 2022 г. – 18 651 случай), показатель составил 15,87 на 100 тыс. населения (в 2022 г. – 12,79 на 100 тыс. населения) (рис. 1.223). Относительно СМП (34,7 на 100 тыс. населения) показатель снизился в 2,2 раза.



**Рис. 1.223.** Динамика заболеваемости лямблиозом в Российской Федерации, 2011–2023 гг., на 100 тыс. населения

В возрастной структуре заболеваемости удельный вес детей до 17 лет составляет 71,1 %, показатель заболеваемости данной возрастной группы в 2023 г. по сравнению с прошлым годом увеличился на 20 % и составил 54,42 на 100 тыс. Максимальная заболеваемость лямблиозом приходится на детей в возрасте от 3 до 6 лет (4272 случаев, показатель 62,07 на 100 тыс. населения), среди детей 1–2 лет зарегистрировано 1356 случаев 47,50 на 100 тыс. населения.

Заболеваемость лямблиозом регистрируется во всех субъектах Российской Федерации, кроме г. Севастополь, Карачаево-Черкесской Республики, Ненецкого автономного округа. Превышение среднероссийского показателя наблюдается в 26 субъектах страны (табл. 1.81).

Таблица 1.81

**Субъекты Российской Федерации с наиболее высокими показателями  
заболеваемости лямблиозом в 2023 году**

№ п/п	Субъекты Российской Федерации	Всего	Показатель на 100 тыс. населения	СМП (2011–2019, 2022 гг.)	Рост /снижение относительно СМП
<b>Российская Федерация</b>		<b>23278</b>	<b>15,87</b>	<b>34,7</b>	↓ в 2,2 раза
1	Республика Коми	2250	308,05	140,78	↑ в 2,2 раза
2	Курганская область	1279	166,76	147,85	↑ на 12,8 %
3	Томская область	1611	152,35	212,75	↓ на 28,4 %
4	Республика Карелия	511	96,39	49,62	↑ в 1,9 раза
5	Новосибирская область	2435	87,09	108,69	↓ на 19,9 %
6	Республика Алтай	129	61,2	40,39	↑ в 1,5 раза
7	Алтайский край	1310	61,13	60,93	На уровне
8	Кемеровская область	1520	58,91	118,6	↓ в 2,0 раза
9	Красноярский край	1519	53,28	53,28	↓ в 1,7 раза
10	Чувашская Республика	626	53,12	97,2	↓ в 1,8 раза

Поступление в водоемы недостаточно очищенных и не обезвреженных хозяйственно-бытовых сточных вод способствует их массивному загрязнению простейшими, в том числе цистами лямблий, ооцистами криптоспоридий, а также яйцами гельминтов, что представляет особую опасность для водоемов, используемых в качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения.

С целью мониторинга за объектами внешней среды ежегодно проводятся санитарно-паразитологические исследования воды централизованного водоснабжения и воды плавательных бассейнов. Цисты лямблий были обнаружены в воде централизованного водоснабжения в 0,009 % проб (2022 г. – 0,06 %), в воде плавательных бассейнов – 0,002 % (в 2022 г. – 0,008 %). Обнаружение цист лямблий в воде централизованного питьевого водоснабжения, плавательных бассейнов и аквапарков определяет риски заражения.

На территории Российской Федерации продолжается регистрация **токсоплазмоза**. За 2023 г. зарегистрировано 556 случаев токсоплазмоза в 48 субъектах (0,38 на 100 тыс. населения), что выше показателя предыдущего года на 22,6 % (2022 г. – 0,31 на 100 тыс. населения), но при этом не превышает СМП (0,38). В 2023 г. 59 случаев токсоплазмоза выявлены среди детей до 17 лет, что более, чем в 2 раза превышает данные предыдущего года, а так же 2 случая (0,07) выявлены у детей 1–2 лет.

Зарегистрировано 6 случаев смерти от данного заболевания: Орловская область (1 случай), Свердловская область (1 случай), Ямало-Ненецкий автономный округ (1 случай), Томская область (3 случая).

В структуре заболеваемости гельминтозами, **энтеробиоз** продолжает оставаться доминирующей инвазией (83,7 %), определяющей уровень детской заболеваемости паразитами. В 2023 г. доля инвазированных детей до 17 лет составила 98,7 % от всех случаев энтеробиоза. В 2023 г. зарегистрировано более 151,04 тыс. случаев энтеробиоза (102,95 на 100 тыс. населения), что выше показателя предыдущего года на 6,4 % (2022 г. – 96,8 на 100 тыс. населения), но при этом находится на уровне СМП (152,83).

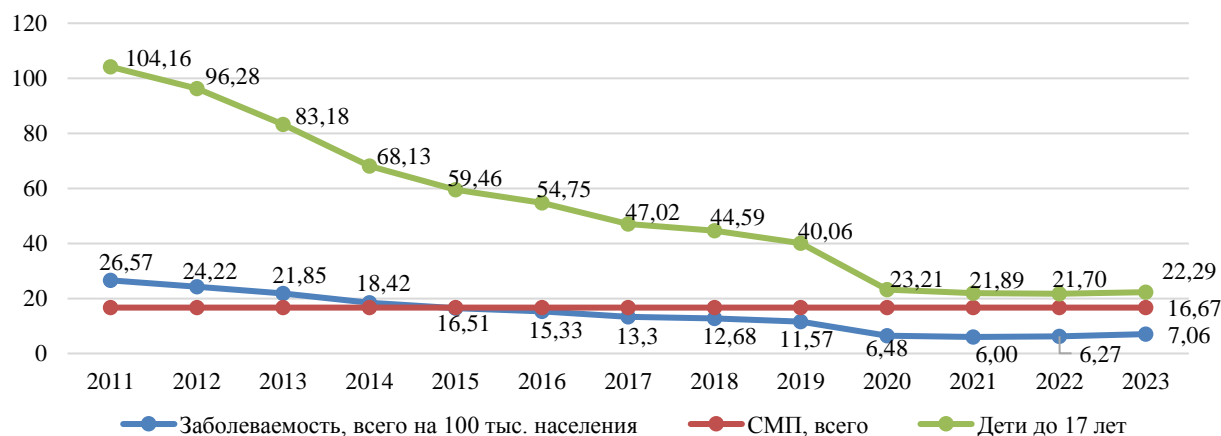
Среди детей до 17 лет показатель заболеваемости энтеробиозом составил 492,99 на 100 тыс. детей данного возраста, что выше показателя прошлого года на 7,5 % (2022 г.

– 458,68 на 100 тыс. детей). Максимальная заболеваемость энтеробиозом приходится на возрастную группу от 3 до 6 лет (840,76 на 100 тыс. детей данного возраста). Энтеробиоз выявлен также среди детей 1–2 лет (7165 случаев, показатель – 250,97 на 100 тыс. населения), до 1 года (332 случая, показатель – 24,70 на 100 тыс. населения).

Превышение среднероссийского показателя в 2023 г. отмечено в 42 субъектах Российской Федерации, при этом разброс показателей заболеваемости колебался от 1,12 в Чеченской Республике до 470,96 на 100 тыс. населения в Ненецком автономном округе.

Обнаружение в смывах в детских образовательных организациях, плавательных бассейнах, аквапарках и прочих местах яиц гельминтов может свидетельствовать о нарушении санитарно-эпидемиологического режима в данных организациях. Удельный вес выявления яиц гельминтов в смывах в 2022 г. составил 0,04 % (в 2022 г. – 0,05 %).

В 2023 г. выявлено 10 353 случая **аскаридоза** (7,06 на 100 тыс. населения), что 12,6 % выше заболеваемости 2022 г. (6,27 на 100 тыс. населения), но в 2,4 раза ниже СМП (16,67 на 100 тыс. населения) (рис. 1.234). Среди детского населения всех возрастных групп выявлено 6742 случая (22,29 на 100 тыс. детей данного возраста).



**Рис. 1.234.** Заболеваемость аскаридозом населения Российской Федерации 2011–2023 гг., на 100 тыс. населения

Превышение среднероссийского показателя заболеваемости зарегистрировано в 32 субъектах страны. Показатели заболеваемости аскаридозом варьировали от 0,09 в Воронежской области до 48,79 на 100 тыс. населения в Мурманской области. Наиболее высокие показатели заболеваемости отмечены в субъектах, представленные в табл. 1.82.

Таблица 1.82

#### Субъекты Российской Федерации с наиболее высокими показателями заболеваемости аскаридозом в 2023 году

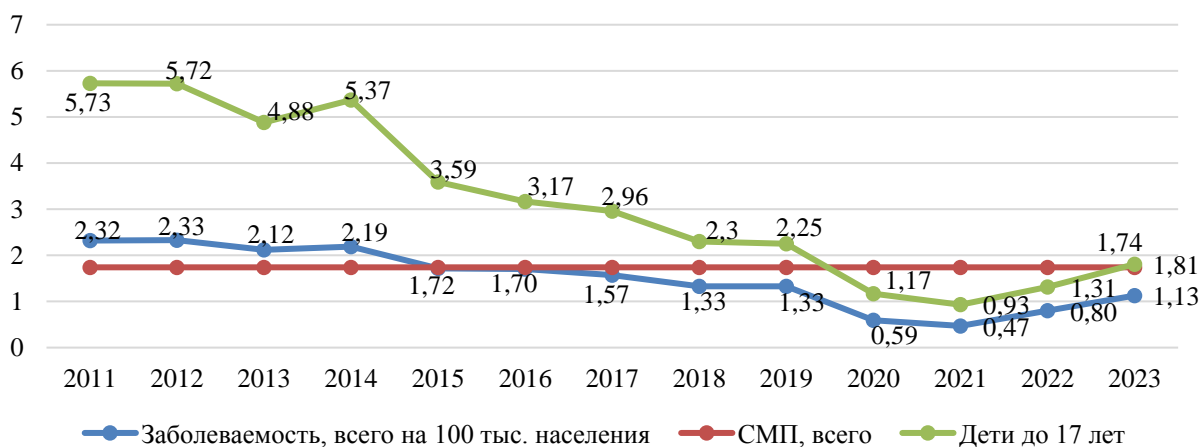
№ п/п	Субъекты Российской Федерации	Всего	Показатель на 100 тыс. населения	СМП (2011–2019, 2022 г.)	Рост /снижение относительно СМП
1	2	3	4	5	6
	<b>Российская Федерация</b>	<b>10 353</b>	<b>7,06</b>	<b>16,67</b>	↓ в 2,4 раза
1	Мурманская область	323	48,79	16,94	↑ в 2,9 раза
2	Тверская область	537	44,07	53,76	↓ на 18 %
3	Республика Дагестан	1198	37,46	112,5	↓ в 3,0 раза

Продолжение табл. 1.82

1	2	3	4	5	6
4	Ямало-Ненецкий автономный округ	178	34,78	15,73	↑ в 2,2 раза
5	Псковская область	191	32,24	47,93	↓ на 32,7 %
6	Алтайский край	606	28,28	48,12	↓ в 1,7 раза
7	Республика Северная Осетия – Алания	193	28,25	45,68	↓ в 1,6 раза
8	Архангельская область	198	20,42	18,63	↑ на 9,6 %
9	Краснодарский край	1173	20,13	12,35	↑ в 1,6 раза
10	Брянская область	200	17,26	25,66	↓ на 32,7 %

Удельный вес городского населения среди заболевших в 2023 г. составил 72,1 %, что отражает тенденцию последних лет и может объясняется заражением городского населения в основном на дачных участках при употреблении в пищу загрязненных яйцами гельминтов ягод и столовой зелени.

В многолетней динамике заболеваемость **токсокарозом** имела тенденцию к снижению вплоть до 2021 года, однако последние 2 годом показатель заболеваемости увеличивается, но не достигает СМП (1,74). В 2023 г. зарегистрировано 1651 случай заболевания (1,13 на 100 тыс. населения), по сравнению с 2022 годом заболеваемость увеличилась в 1,4 раза (2022 г. – 0,80 на 100 тыс. населения). Среди детей до 17 лет выявлено 547 случаев токсокароза (1,81 на 100 тыс. данного возраста) (рис. 1.225).



**Рис. 1.225.** Заболеваемость токсокарозом населения Российской Федерации, 2011–2023 гг. на 100 тыс. населения

Описторхоз, дифиллоботриоз, эхинококкоз, трихинеллез и другие биогельминтозы наносят значительный ущерб здоровью населения. Течение болезни при данных нозологиях нередко сопровождается хронизацией процесса и необратимыми осложнениями, приводящими к инвалидности, а в ряде случаев заканчивается летальными исходами.

**Описторхоз** – самый распространенный гельминтоз, передающийся через зараженную пресноводную рыбу. Заболеваемость описторхозом имеет многолетнюю тенденцию к снижению. В 2023 г. зарегистрировано 14 256 случаев описторхоза, показатель заболеваемости составила 9,72 на 100 тыс. населения, что выше показателя прошлого года на 23,0 % (2022 г. – 7,90 на 100 тыс. населения), но ниже СМП – в 1,6 раза (15,91) (рис. 1.226). Городское население заражается чаще сельского 73,37 % случаев заболевания (10 460 случаев), на долю сельского населения приходится 26,62 % (3796 случаев).

Описторхоз зарегистрирован во всех возрастных группах. В возрастной структуре заболеваемости доля детей до 17 лет, заболевших описторхозом, составила 10,23 % (1459 случаев, 4,82 на 100 тыс. населения данной возрастной группы), 3 случая описторхоза зарегистрированы у детей до 1 года (0,22 на 100 тыс. населения).

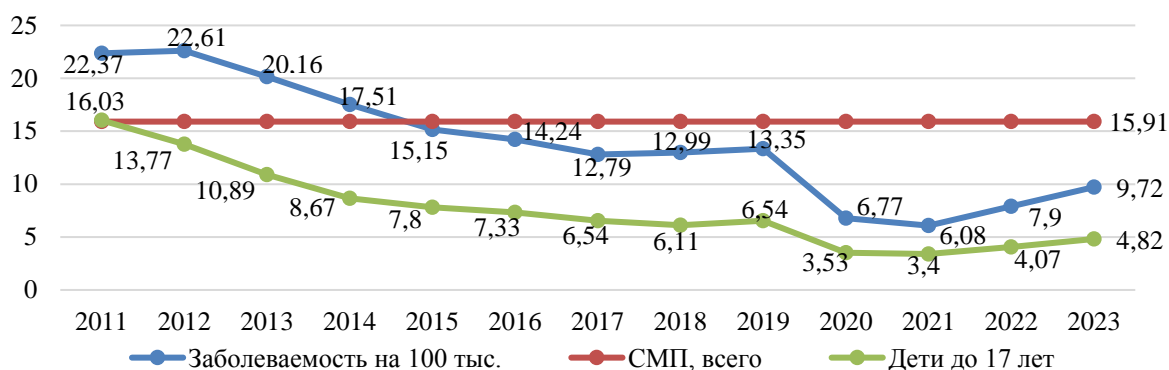


Рис. 1.226. Заболеваемость описторхозом населения Российской Федерации 2011–2023 гг., на 100 тыс. населения

Отмечено превышение среднероссийского показателя в 2023 г. в 12 субъектах Российской Федерации. Показатель заболеваемости описторхозом в субъектах страны варьировал от 0,04 в Московской области до 107,07 на 100 тыс. населения в Ямало-Ненецком автономном округе. Наиболее высокая заболеваемость отмечена в Ямало-Ненецком автономном округе, Ханты-Мансийском автономном округе, Новосибирской области, Омской области и Томской области.

В 2023 г. зарегистрировано 89 случаев **трихинеллеза** (0,06 на 100 тыс. населения), что выше показателя прошлого года в 3,0 раза (2022 г. – 0,02 на 100 тыс. населения), и выше СМП на 20 % (0,05 на 100 тыс. населения). Трихинеллез зарегистрирован в 28 субъектах Российской Федерации, наибольшее число в Брянской области (28 случаев) и Забайкальском крае (24 случая). Среди детей до 17 лет в стране зарегистрировано 17 случаев инвазии.

Причиной заражения людей трихинеллезом является употребление в пищу мяса домашних и диких животных, не прошедшее ветеринарно-санитарную экспертизу, добытое на охоте, приобретенное в местах несанкционированной продажи.

Заболеваемость населения **эхинококкозом** в 2023 г. не превышала СМП. Всего в 2023 г. зарегистрировано 494 случая, заболеваемость составила 0,34 на 100 тыс. населения (СМП – 0,33). В 3 случаях эхинококкоз закончился летальным исходом. Среди детей до 17 лет выявлено 63 случая (0,21 на 100 тыс. детей данного возраста), в том числе 12 случаев эхинококкоза (0,17 на 100 тыс. детей данного возраста) зарегистрировано среди детей в возрасте 3–6 лет.

В стране в 2023 г. зарегистрировано 66 случаев **альвеококкоза** (0,04 на 100 тыс. населения), что находится на уровне среднемноголетних значений. Среди детей было зарегистрировано 8 случаев альвеококкоза, в том числе 1 у ребенка в возрасте до года.

Наиболее высокая заболеваемость эхинококкозом и альвеококкозом регистрируется в субъектах, где население занимается охотничьим промыслом и отгонно-пастбищным животноводством.

**Клонорхоз** распространен в основном в Дальневосточном федеральном округе, где в 2023 г. зарегистрированы 27 случаев, 14 случаев – в Сибирском, в Уральском и Приволжском федеральных округах выявлено по 1 случаю. Случаи заболевания связаны с употреблением в пищу рыбы, выловленной на этой территории, а также приобретенной на рынках и у частных лиц. В многолетней динамике заболеваемость клонорхозом характеризуется общей тенденцией к снижению, показатель заболеваемости в 2023 году меньше СМП в 3 раза (2023 г. – 0,03 на 100 тыс. населения, СМП – 0,09 на 100 тыс. населения). Среди детей до 17 лет зарегистрировано 4 случая, показатель заболеваемости составил 0,01 на 100 тыс. детей данного возраста.



## **Раздел 2. Основные результаты научных исследований в области гигиены, эпидемиологии, профилактической медицины**

Научно-методическое сопровождение деятельности органов и организаций Роспотребнадзора обеспечивается 28 научными организациями гигиенического и эпидемиологического профиля, в том числе 5 научно-исследовательскими противочумными институтами. Тематики научно-исследовательских работ учитывают тренды мировых фронтиров, определяющих актуальность научных исследований и корреспондируются с целями и задачами важнейших государственных стратегических документов.

Научные исследования выполняются подведомственными научными организациями в соответствии с планами научно-исследовательских работ (далее – НИР) на основе отраслевой научно-исследовательской программы Роспотребнадзора на период 2021–2025 гг. «Научное обоснование национальной системы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия, управления рисками здоровью и повышения качества жизни населения России», а также НП «Экология», «Демография», ФП «Чистый воздух», «Чистая вода», «Укрепление общественного здоровья, ГП «Обеспечение химической и биологической безопасности Российской Федерации (2021–2025 гг.). В 2023 году Роспотребнадзором утвержден 161 методический документ (136 по гигиеническому направлению и 25 – по эпидемиологическому), направленный на обеспечение соблюдения санитарно-эпидемиологических требований, включая методы (методики) контроля факторов среды обитания, а также методические рекомендации по организации эпидемиологического надзора и лабораторной диагностике инфекционных болезней. Основные результаты научных исследований по гигиеническому и эпидемиологическому направлению представлены в данном разделе.

### **2.1. Основные результаты научных исследований в области гигиены**

*Научное обоснование комплексного анализа факторов риска, обеспечения гигиенической безопасности и разработка системы мероприятий по управлению риском воздействия неблагоприятных факторов среды обитания на состояние здоровья населения Российской Федерации*

Выполнено математическое моделирование оценки влияния природно-климатических факторов на здоровье населения как на локальном уровне (на территории субъекта Российской Федерации и/или населенных пунктов) с использованием данных спутникового зондирования земли, так и на глобальном (федеральном) уровне. В 8 субъектах Российской Федерации разных природно-климатических зон получены данные, показывающие идентичные пики нарастания ежедневной смертности в сезоны окончания локального спокойного периода солнечной активности вне зависимости от широты и долготы их расположения. При этом основной причиной смерти в данные периоды являлись болезни системы кровообращения. Метод спутникового картирования (локальный уровень) позволил создать прогнозную модель снижения преждевременной смертности и может быть использован в системе принятия управленческих решений по разработке мероприятий по профилактике в периоды повышенного риска для снижения преждевременной смертности.

В 2023 году параметризованы модели связи между погодно-климатическими факторами и повозрастными показателями смертности по причине болезней системы кровообращения, при этом установлено, что за 2010–2019 гг. (доковидный период) в большинстве территорий Российской Федерации произошло увеличение

среднемесячных температур воздуха преимущественно в январе (в 76 субъектах в диапазоне от 0,1 °С до 6,3 °С), увеличение количества выпавших осадков в июле (в 57 субъектах в диапазоне от 0,5 мм до 41,5 мм) и в январе (в 49 субъектах в диапазоне 1,5 мм до 116 мм), что подтверждает наблюдаемые глобальные тенденции потепления. Максимальное средневзвешенное по численности населения вероятное увеличение ожидаемой продолжительности жизни выявлено для регионов с умеренным муссонным климатом 27,5 дня, вероятное ее снижение для умеренного морского климата 153,5 дня. Наиболее значимое влияние наблюдаемые изменения погодно-климатических факторов в 2010–2019 гг. оказали на повозрастные показатели смертности по причине болезней системы кровообращения населения преимущественно старших возрастных групп: в целом по России для возрастов 60–64 года 6,03 дополнительных случая на 100 тыс. населения, 65–69 лет – 9,8 случая на 100 тыс. населения. Наибольшие потери по данным возрастам формируются на территориях с умеренным морским климатом (104,9 и 121,7 дополнительных случаев на 100 тыс. населения соответственно).

Проведен комплексный анализ влияния факторов среды обитания на состояние здоровья населения Российской Арктики за 15-летний период с применением цифровых инструментов обработки и визуализации больших данных, реализованных в геопортале «Санитарно-эпидемиологическое благополучие Российской Арктики». Проанализированы медико-демографические и социально-экономические показатели, выявлены территории неблагополучия, разработаны рекомендации по минимизации рисков. Разработаны предложения по оптимизации программ мониторинга факторов среды обитания в населенных пунктах Арктической зоны.

Установлено, что показатели смертности от внешних причин (далее – ВП) среди сельского населения Ненецкого автономного округа (далее – НАО) в 2,7 раза превышают соответствующий показатель для городского населения. Именно ВП смерти вносят основной «вклад» в 35%-е превышение среднегодового уровня общей смертности сельского населения НАО в сравнении с городским. Уровень смертности в связи с суицидами в НАО превышает общероссийский показатель в 2,4 раза, от отравлений алкоголем (далее – ОА) – на 21 %. Самые высокие уровни смертности от самоубийств и ОА выявляются среди коренного сельского населения. Разработан проект МР «Оценка влияния условий проживания и факторов среды обитания на медико-демографический статус и санитарно-эпидемиологическое благополучие городского и сельского населения регионов Арктической зоны Российской Федерации».

В рамках совершенствования методологии анализа риска здоровью актуализировано и переработано «Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» (далее – Руководство), утвержденное в новой редакции (Р 2.1.3968–23 от 05.09.2023). Ключевыми актуализированными положениями Руководства являются: современные методические подходы к оценке, управлению рисками здоровью населения при воздействии химических факторов среды обитания; обновленные критерии оценки риска здоровью и классификации канцерогенной опасности веществ; новые положения, отражающие особенности оценки риска для различных объектов среды обитания.

Анализ общих тенденций применения методологии оценки и управления рисками для здоровья населения Российской Федерации и внедрения в практическую деятельность проведен по материалам 415 государственных докладов о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения в 83 субъектах Российской Федерации за 2018–2022 годы, что позволило сформулировать предложения по оптимизации данных мониторинга, совершенствованию применения инструментов оценки риска здоровью населения, предложены пути решения проблемных вопросов оценки риска по данным мониторинговых исследований.

На основе анализа отечественного и зарубежного программного обеспечения, используемого для моделирования рассеивания выбросов, разработаны практические рекомендации по применению различных моделей экспозиции с учетом микросред. Выявлены особенности модели экспозиции при оценке риска здоровью детского населения от воздействия воздуха внутри детских учреждений (школы и детские сады). Научно обоснованы преимущества учета персонифицированных возрастных коэффициентов при оценке канцерогенного риска здоровью популяции. Разработана регрессионная модель оценки экспозиции химических веществ на основе показателей землепользования.

Разработаны методические подходы к оценке воздействия твердых компонентов выбросов на здоровье населения, предложен вариант формирования профиля их экспозиции с определением зон приемлемого и неприемлемого воздействия (риска) на население. Предложены практические рекомендации к регулирующим (управленческим) действиям относительно оценки твердых компонентов выбросов, в том числе при установлении границ санитарно-защитных зон, установлении нормативов допустимых выбросов, формировании программ лабораторного контроля химических веществ.

С использованием разработанных математических методов и алгоритмов, описывающих модель воздухообмена в легких человека, установлены закономерности распределения пылевых частиц разного дисперсного, компонентного и морфологического состава в воздухоносных путях в тесной связи с данными о содержании мелкодисперсных твердых частиц в атмосферном воздухе. Предложены расчетные методические подходы к апостериорной оценке неканцерогенных рисков здоровью с применением математической параметризации причинно-следственных связей в системе «среда обитания – здоровье населения». Сопряженный анализ уровней риска с данными об обращаемости населения за медицинской помощью показал, что в зонах с уровнем аэрогенного неканцерогенного хронического риска органам дыхания  $NI_{ch} \leq 1$  (минимальный (целевой) уровень риска) дополнительная ассоциированная с качеством атмосферного воздуха заболеваемость в классе «Болезни органов дыхания» (J00-J99) не формируется; в зонах с уровнем риска  $1 < NI_{ch} \leq 3$  (допустимый уровень риска) формируется дополнительная заболеваемость на уровне 1,57 % для всего населения; в зонах с уровнем риска  $3 < NI_{ch} \leq 6$  (настораживающий уровень риска) дополнительная заболеваемость составляет порядка 3,25 %; в зонах  $NI_{ch} > 6$  (проживает более 1,09 млн человек) в среднем формируется ассоциированная заболеваемость на уровне 5,0 %. Метод дополняет и уточняет результаты оценки риска здоровью, придает им весомость и гигиеническую значимость в практике.

Проведенный анализ действующих гигиенических нормативов содержания химических веществ в атмосферном воздухе показал, что с учетом риска возникновения запаха (порога запаха) они установлены более чем для 30 % (236) веществ. Причины существенных различий (до нескольких порядков) экспериментально установленных порогов запаха веществ, указанных в токсикологических базах данных, заключаются в разных используемых методах дозирования веществ, их измерения, учета ольфакторных реакций и обработки полученных результатов, а также связаны с особенностями адаптации людей к запаху. Обобщение данных по 6 отраслям промышленности и 11 видам производственной деятельности, (металлургия, электроэнергетика, топливная, нефтехимическая, добывающая и пищевая промышленность) и 11 видам производственной деятельности (агломерация, прокат чермета, электросталеплавильный процесс, сварочные работы, лакокраска, металлопокрытие, шлакопереработка, водоочистка, рыбпереработка, птицеводство, хлебопекарные работы), являющимся источниками запаха, продемонстрировало наличие в их выбросах широкого спектра

органических и неорганических веществ (до 85) различных химических групп (углеводороды (предельные, непредельные, ароматические, терпеновые), спирты, альдегиды, кетоны, органические кислоты, фенолы, фураны, азот- и серосодержащие соединения и др.). Установлено, что, в основном, чувствительность имеющихся методик контроля содержания загрязняющих атмосферный воздух веществ соответствует величинам ПДК<sub>мр</sub> и учитывает пороги запаха. Предложена схема системы управления качеством атмосферного воздуха с учетом риска возникновения запаха. В которых изучались объекты, являющиеся источниками выбросов вредных веществ, запаха, продемонстрировало наличие в их выбросах широкого спектра органических и неорганических веществ (до 85) различных химических групп.

Апробирован методологический прием гигиенической оценки и прогноза уровней загрязнения атмосферного воздуха при поперечном, продольном и косом направлении ветра по отношению к оси неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха, показавший свою высокую информационную значимость в построении локальных моделей распределения осреднённых концентраций веществ при оценке риска для здоровья населения, проживающего в зонах воздействия выведенных из эксплуатации хранилищ отходов переработки сульфидных руд.

На основе обобщения данных мониторинга качества питьевой воды Московской области научно обоснована методология ранжирования подземных источников централизованного питьевого водоснабжения по степени опасности неблагоприятного воздействия химических и биологических компонентов воды на здоровье человека на основе принципов индивидуальности и комплексности показателей, постоянства мониторинга контрольных точек, представительности охвата численности населения.

На основе ретроспективного анализа результатов лабораторных исследований представлены алгоритмы выбора приоритетных показателей качества питьевой воды подземных источников централизованных систем водоснабжения в Ленинградской области по показателям химической безвредности, обусловленных природными и антропогенными факторами. Проведена оценка риска здоровью населения при воздействии химических веществ, содержащихся в воде из различных подземных водоносных горизонтов, а также оценка качества питьевой воды. При этом выявлены территории с недопустимыми уровнями неканцерогенного риска: Гатчинский и Ломоносовский районы. На основе полученных результатов даны предложения по совершенствованию производственного контроля и социально-гигиенического мониторинга качества воды.

На основании разработанной схемы «Корректировка гигиенических нормативов химических веществ в воде, установленных по общесанитарному показателю вредности, с учетом современных данных об их опасности» (патент RU 136820 от 03.02.2023), применяемых методов прогноза токсичности и опасности веществ обоснована форма представления данных о химических веществах для разработки гигиенических нормативов в зависимости от видов водопользования и возможности влияния на здоровье человека на основе учёта их групповой принадлежности, уточнения названий и области применения.

Разработан и апробирован на территории 79 пляжных комплексов способ санитарно-эпидемиологической оценки зон рекреации, определяющий степень потенциальной эпидемиологической опасности морской воды и пляжей, вероятность инфицирования и распространения острых кишечных инфекций среди отдыхающих.

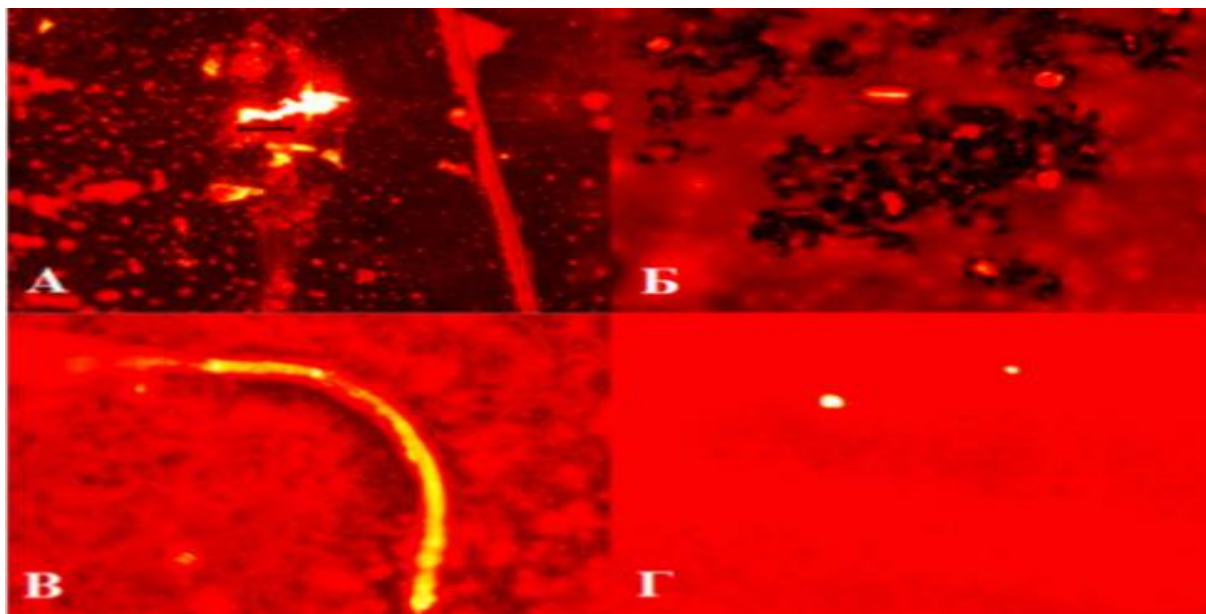
Создан алгоритм интерактивной информационной карты качества воды водоемов и почвы зон рекреации Московской области. Разработан метод для расчета микробиологического риска зон рекреации, основанный на количественной оценке

приоритетных индикаторных показателей фекального загрязнения и его влияния на уровень заболеваемости населения.

Установлены наиболее чувствительные клеточные линии для экспресс-оценки опасности воды из водохранилищ. При воздействии разных доз воды на культуры клеток нейробластомы мыши и клеток почки сирийского хомячка происходит снижение дегидрогеназной активности клеток до 80,0 и 76,9 % соответственно, а при воздействии тех же доз воды на культуру клеток фибробластов этот показатель не меняется.

Применение экспресс-методов идентификации и биотестирования позволяет обнаружить потенциально опасные компоненты и принимать оперативные управленческие решения по организации мониторинга объектов окружающей среды, сокращению рисков здоровью населения. Выявление предикторов токсичности с помощью биотестирования на клетках позволит снизить экономические затраты на исследования широкого перечня показателей.

При апробации экспресс-методов определения общего содержания взвешенных твердых веществ в воде водохранилища и в питьевой воде перед подачей в сеть централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения на примере двух промышленных городов методом динамического рассеивания выявлены взвешенные твердые частицы размером 29,1–1000 нм. Методом окрашивания образцов воды флуоресцирующим красителем с дальнейшим анализом на световом фазово-контрастном микроскопе обнаружены частицы микропластика (рис. 2.1) как в образцах воды из водохранилищ, так и в питьевой воде. Ввиду того, что присутствие взвешенных частиц, и в частности, микропластика, несет потенциальную угрозу здоровью, применение экспресс-методов обнаружения позволяет оперативно оценивать эффективность систем водоподготовки по удалению из питьевой воды нерастворимых загрязнителей.



**Рис. 2.1.** Результаты определения микропластика в воде: А – водохранилище 1 (планка размерности – 20 мкм); Б – питьевая вода города 1; В – водохранилище 2; Г – питьевая вода города 2

Установлено, что наибольший вклад в риски для здоровья жителей горнорудных территорий Республики Башкортостан вносит загрязнение атмосферного воздуха и подземных водоносных горизонтов грунтовых вод, способствующее развитию

неблагоприятных эффектов в отношении органов дыхания (НІ – до 3,1), системы крови (НІ – до 5,7) и дополнительных случаев онкологических заболеваний (СR – до 9,9 случаев на 10 тыс. населения).

Расчитанные на основе установленных ПДК пентиопирада, пропизохлора, флуксапироксада и флуопиколида величины предельно допустимых уровней внесения во всех исследованных почвенно-климатических зонах гарантируют накопление пестицидов в товарных частях растений к моменту сбора урожая в количествах, не превышающих максимально допустимый уровень (МДУ), содержание в атмосферном воздухе к моменту выхода рабочих на поля и в воде водоисточников к моменту поступления фильтрата в подземные воды или поверхностного стока в водоемы – в концентрациях, не превышающих соответствующие ПДК.

Содержание нитратов в продукции плодовоовощеводства и овощеводства из торговой сети Республики Башкортостан соответствует гигиеническим нормативам, что можно связать с соблюдением рекомендаций по агрономии и осуществлением производственного контроля качества продукции. Уровень нитратов в образцах овощей, выращенных в личных подсобных хозяйствах в 10 различных районах, в ряде случаев превышает допустимые уровни (в картофеле – 30–313 мг/кг, в моркови – 30–253 мг/кг, в свекле столовой – 143–2269 мг/кг, в капусте белокочанной – 37–2906 мг/кг). Уровень неканцерогенного риска здоровью при употреблении такой продукции в летне-осенний сезон оценивается как настораживающий (НQ = 1,3), в зимне-весенний сезон – допустимый (НQ = 0,47). Значение коэффициента опасности при использовании в пищу растениеводческой продукции, приобретенной в магазинах, во все сезоны допустимое (НQ < 1,0).

Обоснован способ и режим естественного охлаждения готовой мясной продукции (не превышающий 2 часов при температуре +20 °С), обеспечивающие соответствие требованиям ТР ТС 021/2011 для комплектации бортового питания авиапассажиров и летного состава в условиях длительного полета. Не рекомендован способ естественного охлаждения для готовой рыбной продукции. Способ 90-суточного замораживания при минус 18 °С рыбной продукции обеспечивает её безопасность.

На основании результатов изучения влияния поглощенной дозы облученных пищевых продуктов на показатели микробиологической загрязненности, а также показатели, характеризующие органолептическое состояние и пищевую ценность продукции, отработаны режимы облучения на ускорителях электронов с двухсторонним облучением для основных видов овощей, используемых в пищевой промышленности (свежие помидоры, огурцы, укроп, петрушка и листья салата).

Установлена прямая связь между несоответствующей продукцией и нарушениями требований ТР ТС 021/2011 в пищевой отрасли, в том числе пищеблоков школ (от  $r = 0,571$  до  $r = 0,712$ ,  $p < 0,0001$ ). Наибольшие риски выпуска опасной продукции выявлены при несоблюдении входного контроля, условий хранения, перевозки и реализации продукции, а для пищеблоков школ дополнительно – норм закладки и расчета пищевой ценности. Определены типовые критические контрольные точки для пищеблоков образовательных организаций и порядок управления ими. Для формирования критериев стимулирования хозяйствующих субъектов к выполнению требований и информирования при проведении профилактических мероприятий рассчитан потенциальный совокупный экономический ущерб (в 2022 г. составил 59,5 млн руб.), обусловленный невыполнением требований ТР ТС 021/2011 и санитарных правил.

В рамках оценки фактического питания детей старшего школьного возраста выявлены ключевые факторы нарушений принципов рационального питания, выражающиеся в дефиците поступления углеводов при избыточном потреблении

простых углеводов (превышение нормы в 1,8 раза); дефиците рациона питания по содержанию кальция, железа и пищевых волокон (на 1,5–3 % ниже норм физиологических потребностей); в повышенном поступлении насыщенных жирных кислот (13 % в учебный день и 14 % в выходной день, при норме не более 10 %) и добавленной соли (превышение рекомендуемой величины в 1,6 раза); недостаточном поступлении с питанием витаминов А, В, С и РР (до 3,8 % ниже регламентированных значений). Рекомендованы мероприятия по оптимизации состояния и качества питания детей старшего школьного возраста, в том числе осуществление профилактики и коррекции дефицитных состояний, формирование у детей культуры правильного питания в учебные и выходные дни, проведение информационно-просветительской работы по распространению знаний о рациональном питании.

Оценка нутриентного статуса школьников одного из крупных мегаполисов указывает на проблемы в организации их питания, связанные с неудовлетворенностью качеством блюд школьной столовой. Фактическое суточное питание дефицитно по калорийности, пищевым волокнам, наблюдается дефицит белка, витаминов В1, В2, А, кальция, магния, железа в среднем у 65 %. Отмечается избыточное потребление жиров на 30 %, а добавленного сахара и натрия в среднем в 1,5 раза. Избыточную массу тела имеют 34,5 % обследованных школьников, а 44,1 % – избыточную массовую долю жира.

Установлено, что при сложившемся среднестатистическом характере питания у школьников риск здоровью принимает высокие значения в возрасте 43 года, который реализуется в виде снижения ожидаемой продолжительности жизни на 2,72 года. Несмотря на высокую обусловленность ожирения факторами питания, максимальное сокращение ожидаемой продолжительности жизни наблюдаются по причине накопления риска нарушений сердечно-сосудистой системы.

С целью адекватного составления индивидуальной и групповой модели питания применены объективные показатели экспозомы, которые охватывают факторы окружающей среды, такие как: экологическая среда, морфофункциональный и клинический фенотип, фактическое питание, образ жизни, генотип, метаболом, протеом. Полученные результаты всестороннего обследования школьников позволили разработать индивидуальные диетические рекомендации, включающие, в том числе курсовой прием витаминов, минеральных веществ, биопрепаратов. С учетом пищевых предпочтений, рекомендаций нормативных документов и повышения привлекательности блюд разработан набор пищевых продуктов в меню, который приведен в соответствие с физиологической потребностью возрастной группы детей и требованиями санитарного законодательства, разработаны несколько рецептов с наибольшей плотностью нутриентов на 1000 ккал.

Продолжается работа по совершенствованию программного средства (далее – ПС) «Мониторинг питания и здоровья», в котором работают общеобразовательные организации 74 субъектов Российской Федерации, всего более 15 тыс. пользователей.

Проведено онлайн-анкетирование 636 обучающихся 9–11-х классов г. Москвы, Московской и Смоленской областей по идентификации факторов риска здоровью в современных условиях. Ведущими поведенческими факторами риска здоровью обучающихся являются: 1) гиподинамия; 2) нерациональное питание; 3) несоблюдение правил личной гигиены; 4) дефицит сна; 5) нерациональное с гигиенических позиций использование электронных средств обучения и средств мобильной связи. Выделены приоритетные факторы риска здоровью в гендерном, возрастном и региональном аспектах. Определены группы риска среди школьников по предпочтению онлайн-коммуникации, интенсивному использованию электронных средств связи, аддиктивному поведению, связанному с интернетом и социальными сетями; травле, курению и употреблению алкоголя.



Установлено, что современная цифровая образовательная среда (далее – ЦОС) характеризуется использованием значительного числа электронных средств обучения (далее – ЭСО) (суммарно 1 ПК приходится на 5–6 обучающихся) с преобладанием переносных устройств (68 % ПК – это ноутбуки и планшеты), практически полным их подключением к сети Интернет (95 %), наличием в образовательных организациях беспроводного (47,9 % ПК) и мобильного (29,6 %) Интернета, сформированной библиотекой электронного образовательного контента (далее – ЭОК). Выявлено, что основные риски здоровью обучающихся в условиях ЦОС связаны с условиями обучения (архитектурно-планировочные решения и площадь учебных помещений, отсутствие нормативов ЭМИ для детей, обеспеченность высокоскоростным проводным Интернетом); средствами обучения (новые ЭСО, цифровой урок, ЭОК); технологиями обучения (информационно-коммуникационные платформы, искусственный интеллект, работа с большими данными, виртуальная и дополненная реальность). Обоснован комплекс предложений для педагогов и родителей по созданию условий для внедрения ЦОС, в том числе по выбору и размещению ЭСО, организации рабочего места, обучения с применением ЭСО в домашних условиях. Разработаны и утверждены методические рекомендации МР 2.4.0330–23 «Методические рекомендации по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований при реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».

Выполнен экспериментальный этап индикации, оцифровки и оценки риска нарушений осанки и зрения у обучающихся на этапе получения основного общего образования. Обоснована прогнозная модель риска нарушений здоровья в разные возрастные периоды ребенка. Разработан алгоритм подбора мер коллективной и индивидуальной профилактики с расчетом прогнозной эффективности мероприятий. Расчётные процедуры и интерпретация данных по процедурам риска и мерам профилактики риска автоматизированы с помощью специально разработанного калькулятора, размещенного на официальном сайте [www.niig.su](http://www.niig.su).

Определены показатели мониторинга суммарной образовательной нагрузки, как одного из потенциальных факторов риска возникновения школьно-обусловленных состояний и заболеваний; обоснованы предложения по снижению утомительного влияния образовательной нагрузки и даны предложения по совершенствованию нормативно-методической базы в части гигиенических требований и требований ФГОС к организации образовательного процесса в общеобразовательных организациях. Разработаны и утверждены методические рекомендации МР 2.4.0324–23 «Алгоритм по проведению оценки соответствия организаций отдыха детей и их оздоровления обязательным требованиям» и методические рекомендации МР 2.4.0331–23 «Методические рекомендации по обеспечению оптимизации учебной нагрузки в общеобразовательных организациях».

Физиологические исследования и данные анкетирования показали, что действие лазерного излучения на глаза красной, зеленой, синей областей спектра, энергетическими освещенностями, применяемыми при проведении лазерных шоу, в дозах, не превышающих предельно допустимые уровни, приводят к кратковременным изменениям функции зрения по состоянию световой и цветовой чувствительности. Результаты работы свидетельствуют о необходимости снижения нормативов для населения в сравнении с уровнями хронического действия для работающих, что позволит исключить риск неблагоприятного воздействия лазерного излучения на артистов, зрителей, обслуживающий персонал и сохранить их работоспособность.

Разработан алгоритм формирования профилей риска продукции для задач оптимизации лабораторного контроля (надзора) продукции в обороте, который включает: оценку частоты регистрации нарушений конкретных обязательных

требований к продукции; идентификацию потенциальной опасности нарушения требования с установлением тяжести последствий; оценку риска для здоровья потребителя в случае нарушений обязательного требования к безопасности продукции; ранжирование рисков, формируемых нарушениями требований; обоснование приоритетов для лабораторного контроля.

Получено около 80 достоверных математических моделей ( $R^2$  0,04÷0,88), характеризующие связь между числом отобранных проб продукции и долей проб продукции с выявленными нарушениями. Модели использованы в практической деятельности Роспотребнадзора для установления оптимального числа проб продукции, необходимых для выявления нарушений гигиенических требований к продукции, циркулирующей на рынке.

Предложена шкала оценки эффективности контрольных (надзорных) мероприятий за продукцией по уровню снижения рисков, формируемых продукцией.

*Научное обоснование комплексных мер по оценке и управлению риском для здоровья работающего населения в ведущих отраслях экономики на основе совершенствования персонифицированной системы мониторинга вредных производственных факторов и состояния здоровья*

В рамках совершенствования федерального государственного санитарно-эпидемиологического контроля, социально-гигиенического мониторинга, производственного контроля, а также при решении других задач по сохранению и укреплению здоровья работников актуализировано и переработано «Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки», утвержденное в новой редакции (Р 2.2.3969–23 от 07.09.2023). При сохранении основных положений ранее существовавшего документа Руководство дополнено методическими подходами к оценке профессионального риска, позволяющими выполнять его количественное прогнозирование с категорированием и оценкой допустимости, определение популяционных показателей, поддающихся экономической оценке (например, вероятного числа случаев заболеваний в группе работников), а также предоставляет возможность вероятностной оценки и категорирования персонального риска.

Оценены частоты встречаемости полиморфных вариантов 13 генов детоксикации и 3 генов антиоксидантной защиты (153 донора). Проведено сравнение генотоксических эффектов пестицидов *in vitro* в модельной системе на лимфоцитах периферической крови и *in vivo* в клетках буккального эпителия. Выявлен ряд генетических маркеров индивидуальной чувствительности к генотоксическому действию химических веществ (аллельные варианты генов детоксикации ксенобиотиков и антиоксидантной защиты), которые могут использоваться для выявления групп повышенного генетического риска в ходе профессионального отбора лиц, контактирующих с химическими веществами.

Проведенные на моделях *in vivo* исследования по изучению токсического эффекта длительного воздействия акриламида демонстрируют его влияние на генную экспрессию и физиологические процессы, из которых наиболее выраженные изменения зарегистрированы в экспрессии генов *Casp7* и *Ripk1* в печеночной ткани на сроке 1,5 месяца после начала воздействия. Комплексные соединения оксиметилурацила уже на ранних этапах воздействия акриламида показали корректирующее действие на генную экспрессию.

Выявлена профессиональная обусловленность ухудшения репродуктивного здоровья работниц нефтехимических производств: высокой степени – нарушений менструальной функции и развития бесплодия; средней степени – доброкачественных

новообразований половых органов и доброкачественной дисплазии молочной железы. Гестационный период у работниц осложнялся анемией (44,9 % против 29,9 % в контроле), гипертензией и преэклампсией (49,3 % и 34,7 % соответственно), угрозой прерывания беременности (24,3 % и 14,6 %). Частота недоношенных детей у работниц составила 11,7 % против 6,25 % в контроле, мертворождаемость соответственно 4,72 % и 1,46 %. Соотношение концентрации лютеинизирующего гормона к фолликулостимулирующему гормону в сыворотке крови у 21,2 % работниц основной группы нефтехимического комплекса указывало на косвенный дифференциально-диагностический признак развития недостаточности яичников, у 60 % женщин контрольной группы – на повышенный риск развития синдрома резистентных яичников.

Установлено, что такие предикторы, как возраст, стаж, индекс массы тела (ИМТ), экспозиция общей и локальной вибрации, шума, повышенной температуры, теплового излучения и тяжесть трудового процесса, статистически значимо повышали вероятность развития болезней системы кровообращения и костно-мышечной системы у работников одного из металлургических предприятий. Наиболее сильное влияние на формирование болезней системы кровообращения оказало сочетание повышенного ИМТ и экспозиции тяжести трудового процесса, а болезней костно-мышечной системы – сочетание ИМТ и экспозиции локальной вибрации. Установленные связи между факторами риска и заболеваемостью позволяют предположить, что уменьшение экспозиций всех значимых факторов риска, как их комплекса, так и каждого фактора в отдельности, может стать значимым резервом снижения распространенности экономически и социально значимой патологии.

При обследовании работников-мужчин металлургического производства выявлена связь гомоцистеина в сыворотке крови с показателями эндотелиальной дисфункции, антиоксидантной защиты, специфическими показателями повреждения миокарда, уровнем холестерина и фактором курения, что дает возможность рассматривать данный показатель в качестве независимого метаболического маркера сердечно-сосудистого риска. Установлено так же, что взаимосвязь содержания белка sST2 в сыворотке крови с биомаркерами риска развития сердечно-сосудистой патологии у практически здоровых лиц начинается при концентрации sST2 от 20,0 до 34,0 нг/мл (верхний предел референтного значения), что даёт возможность оценить белок sST2, как возможный индикатор состояния сердечно-сосудистой системы на доклиническом уровне у лиц трудоспособного возраста и риска развития болезней системы кровообращения.

Научно обоснованы и разработаны гигиенические критерии оценки вероятности потери слуха, вызванной шумом, с учетом критериев оценки степени снижения слуха. Установлено, что сочетанное воздействие шума и вибрации повышает риск профессиональной потери слуха в 1,52–1,65 раз. Выявлены аудиологические особенности поражения слухового анализатора в зависимости от характера вибрации, характеризующиеся изменениями порогов слуха в определенных спектрах частот.

Проанализирована информация о 734 случаях профессиональных заболеваний у работников предприятий добычи и обогащения рудных полезных ископаемых Республики Башкортостан, имеющаяся в республиканском реестре за период 1960–2022 гг. Начиная с 80-х годов прошлого столетия, отмечено увеличение удельного веса работников с впервые выявленными профессиональными заболеваниями в 4,3 раза по сравнению с 1960–1979 гг.; среднего возраста работников с 40,7 лет до 52,7 лет, стажа работы – с 14,4 лет до 20,8 лет. По классам МКБ-10 первенство принадлежало профессиональной патологии из класса «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» (43,6 %). Наиболее распространённой патологией среди работников как шахтной, так и открытой добычи руды явилась

вибрационная болезнь. Болезни органов дыхания и шумовые эффекты внутреннего уха преимущественно выявлялись у подземных работников, болезни костно-мышечной системы – у работников открытого карьера. Работникам шахты диагноз устанавливался на 7 лет раньше, чем работникам карьера, наиболее уязвимыми профессиональными группами по развитию профзаболеваний были проходчики (28,7 %) и машинисты экскаватора (23,9 %).

Выявлена ассоциация полиморфных локусов генов *IL-1 $\beta$*  (rs16944), *TNF- $\alpha$*  (rs361525), *IL-6* (rs1800795), *SOD2* (rs4880), *MMP1* (rs1799750) и их аллельных вариантов в развитии патологических состояний, связанных с вибрационным воздействием в условиях промышленного производства, что может быть положено в основу скрининговых программ по выявлению лиц с повышенным риском развития вибрационной болезни и учета ассоциаций полиморфных вариантов генов при проведении профилактических мероприятий.

На примере работников горно-обогатительного предприятия определены особенности клинико-аудиологической картины при сочетанном воздействии шума и вибрации. К ним отнесены снижение восприятия высоких частот, повышение порогов восприятия на тоны низких частот при увеличении профессионального стажа, формирование «двускатного» типа аудиограмм, снижение амплитуды и интратимпанального давления и увеличение градиента тимпанограммы, а также изменения состояния системы микроциркуляции в виде сужения артериол, расширения и извитости венул, неравномерности калибра микрососудов, микрогеморрагии, сладж-феномена в капиллярах и посткапиллярных венулах. Научно обоснованы рекомендации по диспансерному наблюдению работников с нарушениями слуха, включающие расширенный комплекс патогенетически обоснованных лечебно-профилактических мероприятий по предотвращению прогрессирования дегенеративных процессов в улитке.

Разработан пробоотборник вдыхаемой фракции, который может быть использован как для оценки условий труда в различных отраслях промышленности, так и для мониторинга загрязнения атмосферного воздуха. В пробоотборнике могут использоваться фильтры серии АФА-10 диаметром 45–47 мм (ХА, ВП, ХП) и аналогичные по диаметру. В 2023 году получен патент на изобретение № 2810647 «Пробоотборник для персонального отбора аэрозоля воздуха».

Обоснованы теоретическая и практическая возможности применения нейлоновых фильтров для отбора металлосодержащих наночастиц для анализа методами электронной микроскопии и энергодисперсионной рентгеновской спектроскопии. Установлено, что полиамидные/нейлоновые мембранные фильтры имеют высокую эффективность в улавливании металлосодержащих наночастиц. Вне зависимости от длительности отбора наноаэрозоля и размеров пор у фильтров, признаков проскока наночастиц не было обнаружено. С учетом технических характеристик используемого материала данный тип фильтров может быть рассмотрен для применения при разработке новых методик идентификации и контроля содержания наночастиц в воздухе рабочей зоны и атмосферном воздухе.

Анализ дисперсного состава отобранных с использованием таких фильтров аэрозолей из воздуха рабочей зоны цеха производства чернового свинца при переработке вторсырья показал, что доля частиц менее 100 нм преобладает в составе общего аэрозоля (от 44,5 до 75,7 % частиц). При этом доля НЧ от объемной концентрации, которая коррелирует с массовой, в пике не превышала 2,1 %.

Элементный анализ этого же наноаэрозоля, показал существенную неоднородность и вариабельность состава НЧ в зависимости от этапа плавки и

параллельно идущих операций. В составе НЧ преобладали такие элементы как Pb, Zn, Na, As, Sn, S и Sb (>1 %).

Выявлено, что металлоксидные НЧ (меди, алюминия, молибдена, никеля и кальция) вследствие повышенной проникающей активности в организме характеризуются высокой степенью биораспределения и накопления в тканях целевых органов. Это обуславливает модификацию патогенетических механизмов развития молекулярных, клеточных и морфофункциональных негативных эффектов.

Анализ результатов исторического когортного исследования смертности от рака среди работников, занятых на крупнейшем в мире комплексе предприятий по добыче и обогащению хризотилового асбеста, показал, что воздействие пыли, содержащей хризотил, пропорционально дозе воздействия увеличивает риск развития мезотелиомы и рака легких. Дозовая зависимость в развитии мезотелиомы (установлено всего 13 случаев) выявлена от повышенных доз кумулятивной нагрузки. Не зарегистрировано ни одного случая у работников с наименьшими уровнями воздействия асбестосодержащей (хризотилсодержащей) пыли. По мере увеличения кумулятивного воздействия увеличивалась и смертность мужчин от рака легких, при этом риск смерти от рака легких в самом высоком процентиле кумулятивного воздействия повышался на 40 %. У женщин, исходя из данных по гораздо меньшему количеству смертей от рака легких, связь являлась менее сильной. Между кумулятивным воздействием и смертностью от колоректального рака и рака желудка отмечалась неустойчивая связь. Повышенной смертности от рака гортани или рака яичников не наблюдалось.

При сочетанном воздействии профессиональных и непрофессиональных факторов у работников титано-магниевого производства формируется риск развития нарушений функции вегетативной и сосудистой регуляции и метаболических нарушений, проявляющихся воспалительными реакциями, нарушением окислительного и антиоксидантного баланса, дезадаптацией, эндотелиальной дисфункцией, а также напряжением иммунного ответа. Разработаны технологии ранней групповой и индивидуальной диагностики и профилактики производственно обусловленных сердечно-сосудистых заболеваний.

Производственными факторами кардиоваскулярного риска на рабочих местах работников обогатительной фабрики крупного Южно-Уральского горно-обогатительного комбината являлись рудная пыль с содержанием в ней диоксида кремния 4–10 %, производственный шум, вибрация, и на отдельных рабочих местах – неблагоприятный микроклимат, интенсивность воздействия которых соответствовала вредным классам 1–3 степеням вредности (классы 3.1–3.3). Отмечена высокая распространенность факта нерационального питания (24,5 %), недостаточной физической активности (47 %), избыточной массы тела (20,2 %), психосоциального стресса по Reeder L. (45,3 %). Среди непроизводственных факторов, влияющих на оценку 10-летнего риска смерти и смертельных случаев сердечно-сосудистых заболеваний по SCORE2, артериальная гипертензия зарегистрирована у 36,6 %; гиперхолестеринемия – у 45,6 %; курение – у 35,2 % работников. Установлено, что 44,8 % работников имели умеренный, 37,6 % – низкий, 17,7 % – высокий и очень высокий кардиоваскулярный риск.

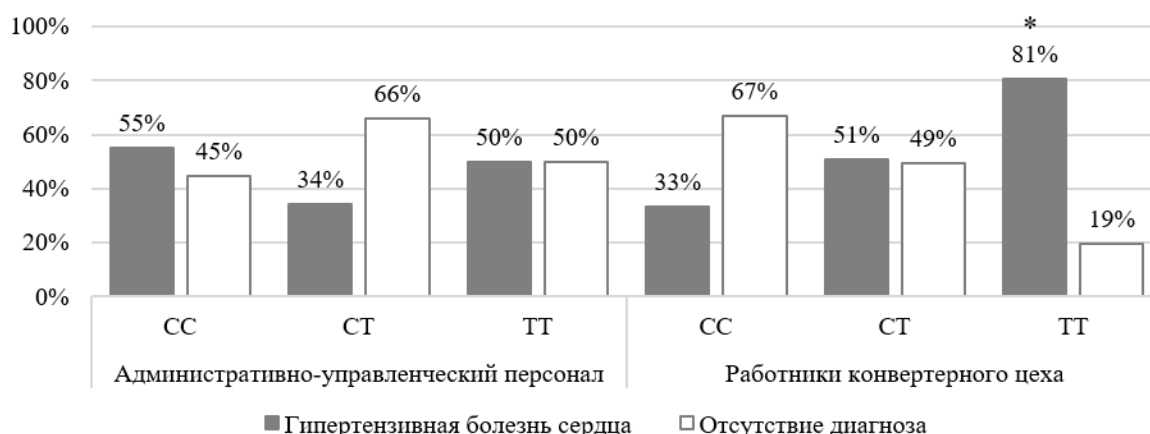
Гигиеническая оценка условий труда работников автотранспорта выявила воздействие на водителей комплекса производственных факторов (шум, вибрация, вынужденная рабочая поза «сидя») в сочетании со значительным нервно-эмоциональным напряжением (ЛНТ = 1,38 – труд 3-й (высокой) категории напряженности); при изучении факторов образа жизни отмечен низкий уровень физической активности (51,6 % ведут малоподвижный образ жизни), 44,5 % опрошенных считают свое питание нездоровым; более половины являются

«безусловными» курильщиками; индекс трудоспособности WAI достоверно снижается при стаже свыше 15 лет; около половины имели повышенный индекс массы тела, а у 25 % выявлены нарушения липидного спектра крови, почти у половины опрошенных (47,7 %) отмечались различные инсомнические расстройства, у 35,5 % – избыточная дневная сонливость. Разработана и внедрена корпоративная система сохранения здоровья работающих, направленная на минимизацию негативного влияния условий труда, показавшая свою высокую медико-экономическую эффективность.

Среди модифицируемых и немодифицируемых факторов риска развития болезней сердечно-сосудистой системы у работников автомобилестроения ведущим является производственный стресс. Основной нозологической формой среди диагностированных более чем у трети работников болезней системы кровообращения являлась гипертоническая болезнь (28,2 %). Наиболее значимая достоверная связь гипертонической болезни установлена с производственным шумом, превышающим ПДУ на 3–5 дБА ( $p = 0,028$ ). Шансы развития гипертонической болезни у работников в этих условиях повышаются в 2,5 раза. Суммарный сердечно-сосудистый риск по системе SCORE у трети работников основных профессий соответствовал высокому и очень высокому уровням. Стратификация величины общего сердечно-сосудистого риска показала, что число лиц, относящихся к группам высокого и очень высокого риска, повысилось на 30,0 %.

Генотип А/А полиморфного локуса rs4291 гена ACE ассоциирован с развитием сердечно-сосудистых заболеваний и осложнений у работников, что позволяет рассматривать данный генотип как фактор риска болезней системы кровообращения. Показана ассоциация этого генотипа и с наличием факторов риска производственной среды, что позволяет выдвинуть предположение об усилении негативного действия указанных факторов в присутствии генотипа А/А и расценивать этот отрицательный эффект как производственно обусловленный.

Разработан алгоритм оценки риска развития болезней системы кровообращения при проведении обязательных медицинских осмотров работников. Научно обоснованы принципы профессионального отбора работников с учетом групп повышенного «риска» развития сердечно-сосудистой патологии и уровня индивидуального кардиоваскулярного риска, а также перечень профилактических мероприятий развития сердечно-сосудистых заболеваний (рис. 2.2).



**Рис. 2.2.** Частота встречаемости гипертензивной болезни сердца у носителей генотипов гена SOD2 в группе административно-управленческого персонала и работников конвертерного цеха

Оценка генетических особенностей организма продемонстрировала, что мутантный гомозиготный генотип TT гена SOD2 вместе с воздействием вредных

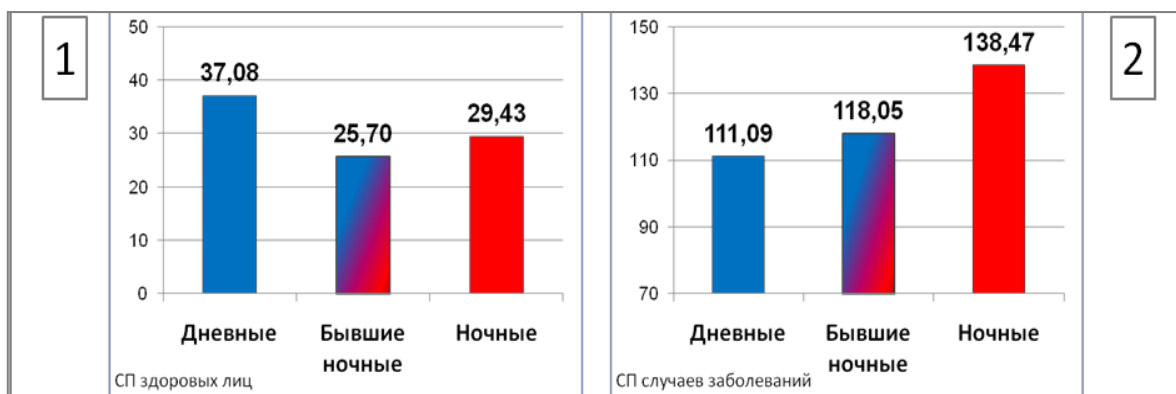
факторов производственной среды и трудового процесса может являться одной из причин развития гипертензивной болезни сердца у работников конвертерного цеха. Кроме того, достоверная связь установлена для полиморфизма rs4646994 гена ACE с развитием профессиональных кожных заболеваний у работников промышленных предприятий. Инсерционный генотип I/I гена ACE встречался чаще у работников с профессионально обусловленными заболеваниями кожи.

Для систематизации и хранения информации об индивидуальной предрасположенности создана база данных «Молекулярно-генетические карты протеомного профиля», включающая результаты исследования эритроцитов крови рабочих на предмет содержания антиоксидантного фермента супероксиддисмутазы.

Впервые проведён анализ полиморфизма rs2072100 гена TAC1, rs896 гена рецептора вазоинтестинального пептида, rs3771829 гена рецептора субстанции P и rs3823082 гена вазоинтестинального пептида у пациентов с аллергическими заболеваниями органов дыхания, имеющих контакт с ирритантами, аллергенами и аэрозолями преимущественно фиброгенного действия. Выявлено, что носительство генотипа AA гена TAC1 ассоциировано с отсутствием ухудшения респираторных симптомов при физической нагрузке ( $p = 0,030$ ; OR = 0,12), аллель G этого же гена ассоциирован с риском ухудшения респираторных симптомов при физической нагрузке ( $\chi^2 = 4,66$ ;  $p = 0,031$ ; OR = 1,22); носительство аллеля T гена VIP ассоциировано с риском развития аллергических реакций ( $\chi^2 = 6,17$ ;  $p = 0,01$ ; OR = 2,34), аллель C этого же гена, напротив, являлся протективным в отношении наличия аллергических реакций ( $\chi^2 = 6,17$ ;  $p = 0,01$ ; OR = 0,43).

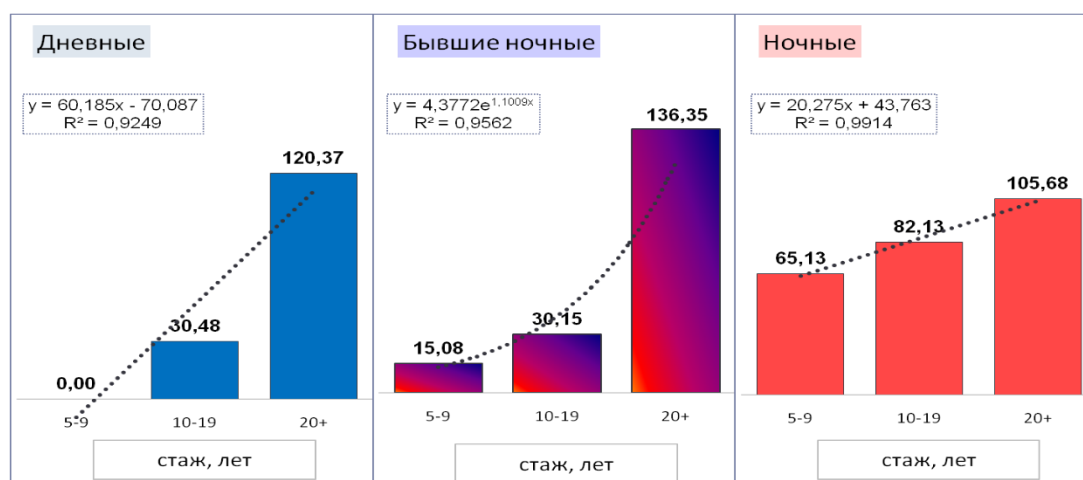
Создана ассоциативная модель формирования тяжёлой формы бронхиальной астмы на основе уровня нейропептидов, функции внешнего дыхания и качества жизни пациентов с бронхиальной астмой.

Среди металлургов крупного металлообрабатывающего предприятия распространённость хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ), число болеющих лиц и случаев заболеваний среди работающих в ночные смены в настоящее время и в прошлом выше, чем среди дневных работников (рис. 2.3). Среди ночных (НМ) и бывших ночных металлургов (БНМ) доля сотрудников с высокими показателями коморбидности ( $\geq 3$  случаев на 1 раб.) в 3,6 и 2,9 раз больше, чем среди дневных сотрудников. Стандартизованные по возрасту показатели (СП) распространённости ХНИЗ со стажем показали, что в группе профессионального риска потери здоровья находятся малостажированные НМ (до 5 лет стажа) и все металлурги со стажем 20+ лет (рис. 2.4).



**Рис. 2.3.** Количество здоровых лиц (1) и распространённость ХНИЗ (2) в группах наблюдения с разными режимами труда (в СП)





**Рис. 2.4.** Распространенность ХНИЗ у металлургов групп наблюдения в зависимости от стажа (в СП)

По результатам исследований создана электронная база данных «Условия труда и здоровье металлургов, работающих в разных сменных графиках» (Свидетельство государственной регистрации № 2023623244 от 27.09.2023), позволяющая провести глубокий анализ взаимосвязей влияния условий и режимов труда, факторов образа жизни со степенью риска утраты здоровья, получить прогноз профессионального долголетия рабочих и выработать направления профилактических мероприятий.

Разработаны и запатентованы оригинальные прогнозные модели риска хронического утомления при физиологически неадекватной рабочей нагрузке; нарушениях суточного ритма бодрствования при режимах с ночной работой; при чрезмерном продолжительном состоянии острой усталости в течение календарной недели («Алгоритм расчета годового прироста риска синдрома хронической усталости и его гигиенической оценки» (рег. № RU 136229 от 10.04.2023), «Схема алгоритма установления связи острой усталости с переутомлением и заболеваемостью работников» (рег. № RU 138274 от 01.09.2023).

#### *Оценка комбинированного и комплексного воздействия факторов среды на организм*

В рамках исследований выполнены работы по изучению сочетанного и комбинированного воздействия факторов риска, выявлению ранних признаков токсического действия, разработки мер по ранней профилактике изменений.

Установлен эффект комбинированного действия бора, лития и стронция на микроорганизмы в виде длительной пространственной циркуляции *E. coli* и стимуляции жизнеспособности колифагов в питьевой воде.

Изучены и описаны патогенетические механизмы влияния на транскриптом сочетанной экспозиции *in vitro* бенз(а)пирена и антигена SARS-CoV-2. Проведен подбор маркеров геномно-постгеномной, клеточной регуляции и специфической чувствительности в условиях воздействия техногенных химических и биологических факторов. Отмечено изменение исследуемых цитокинов в образцах с вирусной нагрузкой и в сочетании с иммуномодуляторами, а также при введении в образцы химического модификатора бенз(а)пирена. На основе полученных результатов исследования разработаны индикаторные показатели, характеризующие негативное влияние воздействия бенз(а)пирена и вакцинного антигена SARS-CoV-2 на клеточном и субклеточном уровнях.

Разработаны биоинформационные матрицы для распознавания последовательности молекулярно-клеточных событий и негативных эффектов, инициированных трансформацией протеомного профиля плазмы крови человека при комбинированном воздействии химических веществ. Использование структурных биоинформационных матриц в качестве инструмента прогноза вероятных негативных эффектов в гигиенических исследованиях повышает эффективность мер направленной профилактики негативных последствий при внешнесредовом воздействии химических веществ.

Шум, как один из ведущих физических факторов в условиях производственной среды, может усиливать токсическое действие, в том числе пестицидов при поступлении через кожу. В натуральных исследованиях установлено, что шум на уровне 85–105 дБА усиливает токсичность хлорофоса, проявляющуюся угнетением активности холинэстеразы, естественного иммунитета, морфологическими изменениями органов.

В экспериментальном исследовании с применением модели *in vivo* установлено, что сочетанное субхроническое действие кадмия на фоне физической нагрузки изменяет поведенческие реакции, косвенно отражающие состояние нервной системы – снижается общая двигательная активность, ухудшается пространственная память, усиливается тревожность. С помощью метода математического моделирования поверхности отклика установлено, что сочетанное субхроническое действие кадмия на фоне физической нагрузки носит преимущественно однофакторный, либо однонаправленный характер. Разработан специальный комплекс биологической профилактики, способный снижать вредное сочетанное действие кадмия и физической нагрузки на поведенческие реакции.

В экспериментальном исследовании при субхронической экспозиции на фоне физической нагрузки усиливаются вредные эффекты свинца в 23,7 % случаев, в том числе при воздействии на нервную систему. В субхроническом эксперименте *in vivo* показано изменение гистоморфологических параметров головного мозга, особенно выраженные в поле СА-1 гиппокампа: наблюдали дегенеративные изменения, главным образом, выраженные перипеллюлярным и периваскулярным отеком, увеличением числа дегенеративно измененных нейронов и снижением толщины клеточного слоя. При дополнительном приеме комплекса биологической профилактики отмечалась нормализация толщины клеточного слоя и приближение к контрольным значениям числа дегенеративно измененных нейронов. Таким образом, применение комплекса биологической профилактики может служить в качестве эффективной профилактической меры для снижения рисков неблагоприятных последствий для нервной системы, вызванных действием изученных факторов.

При изучении распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19, интенсивности выздоровления и летальности установлены тесные статистически значимые связи с показателями противоэпидемических мероприятий, характеризующих охват вакцинацией, частоту госпитализации, результаты лабораторных исследований. Показатели санитарно-эпидемиологического благополучия территории, характеризующие качество водоснабжения, атмосферного воздуха, условия труда работающего населения, а также показатели образа жизни населения, связанные со степенью вовлеченности населения в двигательную активность, рационом питания и потреблением алкогольной продукции, также могут значимо определять интенсивность параметров исследуемого эпидемического процесса.

Результаты комплексной оценки социально-экономической и медико-демографической ситуации в Республике Башкортостан в 2018–2022 гг. с учетом влияния последствий пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 и геополитических рисков подтверждают сохранение негативных тенденций естественного движения населения и трудовых ресурсов, смертности и заболеваемости

трудоспособного населения. В 2022 г. по сравнению с допандемийным 2019 г. выросла естественная убыль населения республики на 72 %, миграционный приток сократился на 24,3 %. В структуре общей заболеваемости взрослого населения республики на заболевания системы кровообращения приходилось 20,4 %; новообразования – 4,1 %, органов дыхания – 9,1 %; органов пищеварения – 6,2 %. Основными причинами смерти взрослого населения в регионе являлись болезни системы кровообращения (34,8 %), новообразования (12,9 %), смерть по неустановленным причинам (10,0 %), смертность по причине болезней нервной системы и внешних причин (по 7,0 %), болезням органов дыхания (6,9 %), коронавирусной инфекции (3,1 %, в 2021 г – 9,1 %).

Верифицирован перечень маркерных показателей развития у детей аллергических заболеваний и коморбидных состояний, в том числе нарушений специфического иммунного ответа на вакцинные антигены, ассоциированные с комплексным воздействием актуальных факторов риска образовательного процесса, окружающей среды, питания и образа жизни: содержание МДА ( $>2,5$  мкмоль/см<sup>3</sup>), лимфоцитов ( $> 40,0$  %), CD3+-лимфоцитов ( $> 84,0,0$  %), CD3+CD4+-лимфоцитов ( $> 60,0$  %), CD3+CD8+-лимфоцитов ( $> 41,0$  %), CD16+CD56+-лимфоцитов ( $< 5,0$  %), IgM ( $< 1,26$  г/дм<sup>3</sup>), IgG ( $< 10,96$  г/дм<sup>3</sup>), интерлейкина-6 ( $> 10,0$  пг/мл), кортизола ( $< 140,0$  нмоль/см<sup>3</sup>), серотонина ( $< 80,0$  %), магния ( $< 0,8$  ммоль/дм<sup>3</sup>).

Разработаны и обоснованы мероприятия индивидуальной и групповой профилактики, учитывающие наиболее значимые патогенетические механизмы развития риск-ассоциированных аллергических заболеваний и нарушений специфического иммунного ответа на вакцинные антигены. Немедикаментозные групповые способы укрепления здоровья заключаются в повышении контроля над соблюдением санитарно-эпидемиологических требований к условиям обучения и организации образовательного процесса в общеобразовательных организациях; оптимизации питания; коррекции питьевого режима; повышении двигательной активности; сокращении экранного времени при пользовании электронными устройствами; психологической разгрузке учащихся.

#### *Научное обеспечение радиационной безопасности населения России*

В 2023 году подготовлен радиационно-гигиенический паспорт Российской Федерации за 2022 год, содержащий информацию о состоянии радиационной безопасности в субъектах и в целом по стране. Зарегистрирована в Роспатенте и ЕГИСУ НИОКТР программа для ЭВМ «ФФ-РГП – радиационно-гигиенический паспорт организации». Разработаны три компьютерные программы для сбора и анализа сведений по форме государственной статистической отчетности № 3-ДОЗ единой системы контроля и учета индивидуальных доз облучения граждан (далее – ЕСКИД) с учетом изменений, внесенных в форму приказом Росстата от 30.11.2022 № 880. Новое программное обеспечение зарегистрировано в Роспатенте и ЕГИСУ НИОКТР и внедрено в деятельность отечественных медицинских организаций, применяющих источники ионизирующего излучения, что позволяет повысить качество информации о дозах облучения пациентов в Российской Федерации.

Научные исследования по разработке и совершенствованию методов оценки уровней облучения пациентов при медицинском облучении позволили запатентовать «Способ оценки эффективных доз для рентгенологических исследований с изменяемой геометрией облучения» (Евразийский патент № 042819), а также зарегистрировать базу данных «Сведения о структуре и дозах облучения пациентов различного пола и возраста при проведении интервенционных исследований». Зарегистрирована в Роспатенте и ЕГИСУ НИОКТР.

В 2023 году получены верифицированные данные о дозах облучения населения субъектов Российской Федерации от всех основных источников ионизирующего излучения. Разработан и издан справочник «Радиационная обстановка на территории Российской Федерации в 2022 году», содержащий подробную информацию о радиационной обстановке и дозах облучения населения субъектов Российской Федерации и России в целом за счет всех основных источников ионизирующего излучения, включающих медицинское, природное и техногенное облучение населения.

Разработаны, утверждены и введены в действие МР 2.6.1.0334–23 «Проведение радиационного контроля при использовании рентгеновских сканеров для персонального досмотра людей». Введение в действие данных методических рекомендаций обеспечит возможность корректного и единообразного подхода при проведении радиационного контроля данных установок и избежать необоснованного облучения людей.

Получен патент на изобретение «Способ измерения мощности дозы импульсного тормозного излучения дозиметром гамма-излучения со счетчиком Гейгера-Мюллера». Зарегистрирован в Роспатенте и в ЕГИСУ НИОКТР.

В 2023 г. завершена работа над МР 2.6.1.0333–23 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений по показателям радиационной безопасности».

Результатом научных исследований по развитию методологии оценки радиационного ущерба для здоровья стала компьютерная программа «Автоматизированная информационно-аналитическая система анализа радиационных рисков», позволяющая более точно проводить оценку вреда у различных половозрастных групп населения Российской Федерации за счет воздействия ионизирующего излучения.

Установлено, что уровни содержания трития в источниках питьевого водоснабжения не превышают 5 Бк/кг и сопоставимы с уровнями глобального загрязнения поверхностных водоемов, при допустимом уровне удельной активности трития в питьевой воде 7600 Бк/кг.

В связи с началом сброса радиоактивной воды из накопительных емкостей на площадке АЭС Фукусима-1 в Японии, который будет продолжаться в течение 30 лет, организован и проводится контроль удельной активности трития в морской воде, омывающей Дальневосточные регионы Российской Федерации.

Установлено, что фоновые уровни содержания трития у береговой линии составляют в среднем 2 Бк/кг, а на расстоянии 500 м находятся на уровне минимально-детектируемой активности 1 Бк/кг. Данные уровни являются фоновыми и служат основой для последующего наблюдения за динамикой поступления трития в прибрежную зону Дальневосточных регионов Российской Федерации.

Разработана и зарегистрирована в Роспатенте и в ЕГИСУ НИОКТР программа для ЭВМ «Анализ радиационных аварий». Программа функционирует как подсистема Автоматизированной системы контроля радиационного воздействия (далее – АСКРВ) Роспотребнадзора. Издан информационный сборник «Средние годовые эффективные дозы облучения в 2022 году (для целей зонирования населенных пунктов) и средние накопленные за 1986–2022 годы эффективные дозы облучения жителей населенных пунктов Российской Федерации, отнесенных к зонам радиоактивного загрязнения».

#### *Совершенствование методов количественного определения и контроля загрязнений окружающей среды*

С целью улучшения качества информации об экспозиции человека к вредным факторам окружающей и производственной среды, с одной стороны, и реализации

задачи перехода к технологиям предиктивной медицины при проведении гигиенических исследований, проводится разработка методик, включая неинвазивные, направленных на совершенствование методов идентификации факторов риска в объектах среды обитания и биосредах человека, а также маркеров токсического воздействия и возможных предикторов риска развития мультифакториальных патологий на молекулярно-генетическом уровне.

В 2023 году разработана и аттестована «Методика измерений массовой концентрации элементов, содержащихся в взвешенных частицах разного размера, в атмосферном воздухе методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой» (свидетельство об аттестации от 25.04.2023 № 88-16350-021-RA.RU.314243-2023).

На основе методов капиллярной газожидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием, высокоэффективной жидкостной хроматографии с использованием, помимо селективных детекторов, масс-спектрометрического детектирования целевых аналитов разработаны 59 новых методических указаний по контролю пестицидов, в том числе: 9 МУК по измерению концентраций в воздухе рабочей зоны (флупирадифурон, претилахлор, изоцикросерам, метоминостробин, фостиазат, диафентиурон, флуоксапипролин, циклобуттрифлурам, метилтетрапрол); 17 МУК по измерению концентраций в атмосферном воздухе (азоксистробин, флупирадифурон, бупрофезин, боскалид, гимесазол, претилахлор, изоцикросерам, каптан, метоминостробин, фостиазат, диафентиурон, флуоксапипролин, этилформиат, ципродинил, пиразосульфурон-метил, циклобуттрифлурам, метилтетрапрол); 9 МУК по измерению концентраций в смывах с кожных покровов операторов (флупирадифурон, претилахлор, изоцикросерам, метоминостробин, фостиазат, диафентиурон, флуоксапипролин, циклобуттрифлурам, метилтетрапрол); 6 МУК по измерению концентраций пестицидов с учетом их метаболитов в воде и почве (претилахлор, тетранилипрол и его метаболит BCS-CR74541, флуоксапипролин и его основные метаболиты BCS-CS55621-BDM-pyrazole (BCS-BP32808), фостиазат, изоцикросерам, ацибензолар-С-метил), 18 МУК по определению остаточных количеств действующих веществ пестицидов, в том числе запрещенных к применению хлорорганических пестицидов (пидифлуметофен, бензовиндифлупир, претилахлор, фенитротион, мезотрион, эмамактин бензоат, тетранилипрол и его метаболит BCS-CL73507-N-метил-хиназолинона (BCS-CQ63359), изоцикросерам, зоксамид, фенпропидин, флуоксапипролин и его метаболит Bcs-cs55621-пиразол-аланин-оксапропановая кислота (bcs-de72761), фостиазат, спиропидион, флуазинам, индоксакарб, каптан и его метаболит тетрагидрофталимида, ДДТ и его метаболиты (ДДЕ и ДДД), 4, альфа-, бета- и гамма-изомеры гексахлорциклогексана ( $\alpha$ -ГХЦГ,  $\beta$ -ГХЦГ,  $\gamma$ -ГХЦГ)) в пищевой продукции растительного и животного происхождения (в зерне зерновых культур, плодоовощной продукции, соковой продукции, кофе, бананах, масличных культурах, в отдельных видах пищевой продукции и продовольственного (пищевого) сырья животного происхождения и др.).

Разработанные методические подходы на основе методов газовой или жидкостной хроматографии обладают высокой селективностью, низким пределом обнаружения, обеспечивают контроль безопасности пищевой продукции и объектов окружающей среды в соответствии с гигиеническими нормативами. Особое внимание уделено процедуре пробоподготовке образцов пищевой продукции, в том числе с использованием классической и модифицированной технологии QuEChERS.

Разработаны методы количественного определения в воздухе рабочей зоны вторбутилового, изобутилового, н-бутилового, метилового, изопропилового, н-пропилового и этилового спиртов при их совместном присутствии, а также ацетата натрия с помощью

капиллярной газовой хроматографии (Свидетельства о метрологической аттестации № 10/01.00269-2013/2023 от 05.09.2023 и № 9/01.00269-2013/2023 от 05.09.2023).

Утверждены методики измерений массовых концентраций кремния, содержащегося в его коллоидных и растворенных формах в воде, методом электротермической атомно-абсорбционной спектрометрии (МУК 4.1.3880–23, МУК 4.1.3881–23), а также Методические рекомендации по определению наночастиц в воде источников питьевого водоснабжения (МР 1.2.0310–22).

Разработана методика измерений массовых концентраций антибиотиков (ципрофлоксацина, кларитромицина, азитромицина, амоксициллина, оксациллина, ампициллина) в воде методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием. Степень извлечение антибиотиков 70–100 %. Относительная погрешность метода – 22–34 %.

Для повышения объективности оценки причинения вреда здоровью в условиях химического загрязнения окружающей среды на основе биомониторинговых исследований и получения достоверной информации о содержании токсичных органических соединений в биологических средах населения разработаны методики измерения в крови массовых концентраций фуранов (фуран и метилфуран) в крови методом хромато-масс-спектрометрии (определяемый диапазон от 0,0019 до 0,09 мг/дм<sup>3</sup>, показатель прецизионности – 13,3 % для фурана, 11,3 % – для метилфурана), а также полициклических ароматических углеводородов (нафталина, 2-метилнафталина, антрацена, 9-метилантрацена, пирена и бенз(а)пирена) методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуориметрическим детектированием (определяемый диапазон от 0,0000053 до 0,011 мг/дм<sup>3</sup>, показатель прецизионности – 14 %; погрешность < 14 %).

В 2023 г. утверждены: МУК 4.1.3876–23 «Методика измерений массовой концентрации бенз(а)пирена и его метаболитов в экскретах (моче и кале) методом высокоэффективной жидкостной хроматографии»; МУК 4.1.3877–23 «Методика измерений массовой концентрации бенз(а)пирена и его метаболитов в крови методом высокоэффективной жидкостной хроматографии»; МУК 4.1.3923–23 «Методика измерений массовой концентрации элементов респираторной фракции аэрозолей, в мокроте методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой»; МУК 4.1.3971–23 «Методика измерений концентрации свинца, кадмия, хрома, ртути и мышьяка, содержащихся в медулле в волосах человека, методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой».

По результатам комплексных научных исследований физических факторов разработаны методики, подготовлены проекты и проведена апробация 13 методических указаний, среди которых в 2023 году утверждены: МУК 4.3.3922–23 «Методические указания по проведению измерений и оценке микроклимата в помещениях жилых и общественных зданий»; МУК 4.3.3921–23 «Определение плотности потока энергии электромагнитного поля в местах размещения радиоэлектронных средств, работающих в диапазоне частот 300 МГц – 300 ГГц»; МУ 4.3.3939–23 «Методические указания по определению предельно допустимых уровней микроволновых излучений для населения».

## **2.2. Основные результаты научных исследований в области эпидемиологии и профилактической медицины**

Научные исследования научно-исследовательских организаций (далее – НИО) Роспотребнадзора эпидемиологического профиля проводятся в соответствии с отраслевой научно-исследовательской программой на 2021–2025 годы «Научное

обеспечение эпидемиологического надзора и санитарной охраны территории Российской Федерации. Создание новых технологий, средств и методов контроля и профилактики инфекционных и паразитарных болезней».

В 2023 году продолжено изучение эпидемиологии, микробиологии, иммунологии и клиники инфекционных и паразитарных болезней. Получено 73 патента на изобретения, подана 51 заявка на выдачу патентов на изобретения, получены регистрационные удостоверения на 12 иммунобиологических, диагностических и профилактических препаратов. Получены справки о депонировании 802 штамма микроорганизмов, в коллекциях микроорганизмов, проведено депонирование в международные и российские базы данных 5697 нуклеотидных последовательностей возбудителей инфекций, в том числе их полных геномов. Опубликовано 1236 научных статей, индексируемых в системах научного цитирования.

*Научно-методическое обеспечение эпидемиологического надзора  
за основными инфекционными заболеваниями, управляемыми средствами  
специфической профилактики*

*Корь.* Распространение кори в Российской Федерации после отмены противоэпидемических мер по ограничению распространения пандемии COVID-19 возобновилось. Болели, в основном, не привитые против кори и лица с неизвестным прививочным анамнезом (88,8 % от всех случаев кори).

Исследования показали, что эндемичная циркуляция вируса кори в 2023 г. восстановилась вследствие множественного импортирования из других стран и устойчивого распространения инфекции среди восприимчивых лиц. Анализ результатов за 2023 г. показал, что на территории России доминирует генотип вируса кори D8 генетической линии MVs/Rudaki.TJK/49.21, имеющий эпидемиологическую значимость не только для России, но и для стран СНГ. Штаммы данной генетической линии, впервые выделенные в Таджикистане, были импортированы в Россию в 2021 г.

Впервые разработан стандартный подход к эпидемиологическому расследованию очагов кори, позволяющий избежать ошибок и максимально сократить время. Детализирован активный надзор за корью.

*Краснуха.* В 2023 г. на территории Российской Федерации подтвержден статус элиминации краснухи. В то же время при низком показателе заболеваемости 0,002 на 100 тысяч населения, отсутствии случаев краснухи в 2021 г., 2022 г. и единичных случаях 2023 г. вызывает тревогу наличие серонегативных лиц к вирусу Rubella на отдельных территориях СЗФО. Увеличился охват прививками против краснухи девочек в возрасте 18–35 лет, в среднем, по стране – 79,10 % в 2023 г. и 77,23 % – в 2022 году, однако требуется достижение 95 %.

Впервые разработан стандартный подход к эпидемиологическому расследованию очагов краснухи, снижающий затраты времени и число ошибок. Детализирован активный надзор за краснухой.

*Эпидемический паротит.* В 2023 г. разработана методика генотипирования вируса эпидемического паротита. По данным генетического анализа, в Республике Дагестан, г. Москве и г. Новосибирске выявлен генотип G, доминирующий в мире, с циркуляцией двух кластеров этого генотипа (G1 и G2) из 12 (B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, M), регистрируемых в мире. Вирусы кластера G1 циркулируют в Российской Федерации с 2017 г., а G2 – с 2022 г.

*Коклюш.* Проведена оценка основных причин, способствующих росту регистрируемой заболеваемости коклюшем в 2023 году. Наблюдается рост случаев заболевания и летальных исходов коклюша у детей первых трех месяцев жизни. Это обуславливает необходимость рекомендации проведения вакцинации против коклюша



при подготовке к беременности будущим матерям, а также необходимость вакцинации против коклюша лиц, проживающих вместе с ними.

Среди медицинских работников педиатрических отделений и педагогов общеобразовательных учреждений в разных возрастных группах выявлена высокая доля (более 60 % в отдельных возрастных группах) серонегативных лиц, что указывает на необходимость рекомендации представителям этих профессиональных когорт ревакцинации против коклюша из-за высокой частоты контактов с детьми. Изучение гуморального иммунитета к коклюшу у детей 6–7 лет также показало, что доля серонегативных в этой возрастной группе составляет более 50 %, в связи с чем целесообразно рассмотреть вопрос о проведении второй ревакцинации против коклюша детям в возрасте 6–7 лет.

Исследование, проведенное среди длительно кашляющих детей в возрасте 7–17 лет, проживающих в г. Москве, показало, что у 51,3 % из них имеется активная инфекция, вызванная *B. pertussis*, что подтверждает важность своевременной диагностики коклюша, изоляции детей на период активной инфекции и обосновывает введение повторной ревакцинации.

С помощью математического моделирования показано, что при внедрении в национальный календарь профилактических прививок дополнительных ревакцинаций против коклюша в 6–7 или в 6–7 и 14 лет в перспективе через пятнадцать лет число случаев заболевания снизится в 1,7 и 2,2 раза, экономический ущерб сократится на 28,6 % и 42,0 %, соответственно.

На основании полученных данных предложены предикторы ухудшения эпидситуации по коклюшу.

Генотипирование штаммов *B. pertussis* с помощью мультилокусного антигенного сиквенс-типирования показало, что в 2023 году на территории России циркулировали штаммы 6 генотипов (312–70 %, 311–14 %, 322–10 %, 321–2 %, 313–2 %, 332–2 %), которые характеризуются наличием невакцинного аллеля промотора коклюшного токсина *ptxP3*, что сопровождается повышенной продукцией коклюшного токсина, а также невакцинным и вакцинным аллелями *fim3* фимбриального белка, вакцинным и невакцинными аллелями *rpn* (пертактина).

Модернизирована методика генодиагностики на основе мультиплексной ПЦР в реальном времени, основанная на идентификации фрагментов трёх инсерционных элементов – IS481, hIS1001, IS1001 и фрагмента гена *ptxA*, кодирующего S1 субъединицу коклюшного токсина, которая позволяет выявлять и дифференцировать ДНК трёх видов бордетелл – *Bordetella pertussis*, *B. parapertussis*, *B. holmesii* в биологическом материале. Использование методики способствует раннему выявлению больных легкими формами заболеваний и установлению причин длительного кашля у разных возрастных групп населения.

*Дифтерия.* Изучение специфического иммунитета к дифтерии во всех субъектах Российской Федерации выявило, что наибольшая доля восприимчивых к этой инфекции лиц регистрируется среди возрастной группы «60 лет и старше». Критерий эпидемиологического благополучия (не более 5 % серонегативных лиц) в отношении этой возрастной когорты превышен в 25 субъектах Российской Федерации. Предложены управленческие решения для сохранения стабилизации заболеваемости дифтерией на низком уровне. Подчеркнута необходимость контроля за своевременным проведением ревакцинации в этой группе в связи с повышенным риском тяжелого и осложненного течения инфекций среди пациентов этого возраста.

Разработан модернизированный алгоритм лабораторной диагностики дифтерии, включающий бактериологический, молекулярно-генетический и серологический методы исследования. Внедрение алгоритма, изложенного в МУК 4.2.3852–23

«Лабораторная диагностика дифтерийной инфекции», позволит повысить эффективность лабораторного подтверждения диагноза при обследовании на дифтерию с диагностической, а также сократит время проведения исследований с профилактической целью и при обследовании очагов инфекции.

Продемонстрирована эффективность и определены условия использования коммерческих питательных сред (транспортных и для первичного посева биологического материала), а также сухих тампонов для взятия биологического материала в современном алгоритме бактериологической диагностики дифтерийной инфекции, что позволит исключить потери клинического материала на преаналитическом этапе, повысит качество лабораторной диагностики и оказания медицинской помощи населению, а также обеспечивает полную материально-техническую независимость при проведении лабораторной диагностики дифтерии в Российской Федерации.

*Пневмококковая инфекция.* Микробиологический мониторинг за циркулирующими в Республике Татарстан пневмококками выявил различия в структуре доминирующих серотипов в зависимости от вакцинального статуса детей-носителей. Несмотря на преобладание вакцинных серотипов, доля серотипов, входящих в состав применяемой ПКВ-13, снижается и замещается невакцинными. У невакцинированных детей доля вакцинных серотипов составила 66 %: в том числе, входящих в состав пневмококковой конъюгированной вакцины (ПКВ13) – 35 %; пневмококковой поливалентной полисахаридной вакцины (ППСВ23) – 31 %; преобладали серотипы 6ABCD (21 %), 11AD (15 %), 14 (13 %). У вакцинированных детей доля вакцинных серотипов была меньше (54,1 %); в том числе серотипов ПКВ13+ – 19,9 %; ППСВ23+ – 34,2 %. Доминировали изоляты 15AF (17,4 %), 23A (19,2 %), т. е. серотипы, не входящие в состав действующих вакцин, и 11AD (19,6 %) – часть серогруппы, представитель которой (11A) входит в состав ППСВ-23. Таким образом, установлено, что на фоне вакцинации в России происходит распространение серогрупп 15 и 11 у детей – носителей *Streptococcus pneumoniae*.

Результаты полногеномного секвенирования позволили установить сиквенс-типы доминирующих серотипов пневмококков и охарактеризовать их геномные локусы.

Изучены возможности повышения эффективности пневмококковой ПКВ13. В эксперименте на мышах при интраназальном применении установлено, что эффективность вакцины может быть повышена при использовании штамма *Corynebacterium pseudodiphtheriticum* 090104 «Sokolov» и его бактериоподобных частиц в качестве адьюванта.

*Менингококковая инфекция.* Определены доминировавшие на территории Российской Федерации в 2023 г. серогруппы менингококка. Сохранялась циркуляция *Neisseria meningitidis* серогруппы А (менингококк серогруппы А, МСА) среди здорового населения. В 2023 г. антитела класса IgM к МСА выявлялись, в среднем, в образцах сывороток крови взрослых в 3,6 %, детей – в 3,5 %.

На основании оценки эпидемиологических проявлений менингококковой инфекции и гнойных бактериальных менингитов с 2010 года показано, что заболеваемость гнойными бактериальными менингитами имеет тенденцию к снижению. Сделан вывод о покрытии 83 % инвазивных штаммов менингококка зарегистрированной в Российской Федерации четырехвалентной (А, С, W, Y) конъюгированной вакциной.

Выявлены эпидемиологические особенности менингококковой инфекции, вызванной *Neisseria meningitidis* серогруппы В в Российской Федерации и установлены молекулярно-генетические свойства российских штаммов *Neisseria meningitidis* серогруппы В. На основании полногеномных данных, международной базы данных и индекса MendeVar проведена оценка покрытия 36 российских штаммов менингококка из

6 федеральных округов Российской Федерации современными белковыми В-вакцинами. Было показано, что в отношении 36 % штаммов активны 4-компонентная и 2-компонентная В-вакцины.

Оптимизирован состав разработанной ранее хромогенной питательной среды для выявления менингококка и пневмококка. Новый состав позволяет проводить дифференциацию менингококка от пневмококка, от условно-патогенных бактерий и непатогенных нейссерий, способных колонизировать носоглотку, что определяет перспективу ее использования при исследовании не только ликвора, но и носоглоточных мазков.

*Научно-методическое обеспечение эпидемиологического надзора за гриппом и другими острыми респираторными заболеваниями*

*Грипп и ОРВИ.* Проведенные научные исследования показали, что в эпидемическом сезоне 2022–2023 гг. превалировал вирус гриппа А(Н1N1)рdm09, реже обнаруживался вирус гриппа В, менее других в циркуляции был представлен вирус гриппа А(Н3N2).

Определены генетические особенности циркулировавших в сезоне 2022–2023 гг. вирусов гриппа в сравнительном аспекте с вакцинными штаммами и факторы резистентности к этиотропным препаратам. Установлено, что циркулировавшие в сезоне 2022–2023 гг. вирусы гриппа А(Н1N1)рdm09 имели мутацию E224A в рецептор-связывающем сайте, которая увеличивает сродство к рецепторам  $\alpha$ -2,3 сиаловых кислот, расположенных в легких человека, поэтому вирусы, имеющие такую мутацию, могут вызывать более тяжелое течение гриппа, осложняющееся пневмонией. В 2,3 % исследованных вирусов гриппа А(Н1N1)рdm09 выявлена мутация устойчивости к осельтамивиру и занамивиру H275Y в NA. Среди циркулировавших в эпидемическом сезоне 2022–2023 гг. в России вирусов гриппа А(Н1N1)рdm09 обнаружены мутации, приводящие к изменению их антигенных свойств, что объясняет наличие случаев заболевания гриппом среди вакцинированных против гриппа лиц и вызвало необходимость замены вакцинных штаммов для эпидемического сезона 2023–2024 гг.

В 2023 году разработаны и постоянно пополняются базы данных геномных последовательностей вируса гриппа А и вируса гриппа В для национальной платформы VGARus.

При исследовании 822 образцов вируса гриппа, выделенных от первых и от тяжелых случаев заболевания в период с 29.09.2023 по 16.02.2024 года из 56 регионов определен вирус гриппа А(Н3N2) в 653 образцах (включая 68 образцов от летальных случаев и 26 образцов, в которых также выявлен вирус SARS-CoV-2); вирус гриппа А(Н1N1) – в 22 образцах (включая 1 образец от летального случая); вирус гриппа А(нетипированный) – в 107 образцах (включая 1 образец от летального случая); вирус гриппа В – в 40 образцах, грипп нетипированный – в 3 образцах (включая 1 образец от летального случая).

Генетический анализ показал, что все исследованные изоляты А(Н3N2) принадлежат субкладе 2a.3a.1, вирусы которой имеют 7 характерных замен (E50K, G53N, N96S, I140K, I192F, I223V, N378S) по сравнению с вирусами субклады 2a – вакцинного штамма для Северного полушария A/Darwin/9/2021. Обнаружены мутации, которые не оказывают существенного влияния на антигенные свойства вируса, что указывает на надлежащую протективность применявшейся вакцины.

Генетический анализ вирусов А(Н1N1)рdm09 показал их принадлежность к кладе 6B.1A.5a.2a. Обнаруженные мутации также не влияют на протективность вакцинных препаратов.

Согласно результатам проведенных исследований, циркулировавшие вирусы гриппа В имели соответствие генетической линии Victoria и субкладе 3a.2, как и вакцинный штамм для Северного полушария (В/Austria/1359417/2021). Зарегистрированные мутации также не влияли на протективный потенциал соответствующего компонента вакцины.

В 2023 году на территории России отмечено широкое распространение высокопатогенного вируса гриппа А(Н5N1) клады 2.3.4.4b. Вспышки среди дикой и домашней птицы регистрировались на территориях 25 регионов Российской Федерации. В результате диагностики биоматериала было определено, что вспышки вызваны вирусом гриппа подтипа А(Н5N1). Изучено 9698 образцов от птиц и свиней, морских млекопитающих, а также людей, по роду своей деятельности контактирующих с дикой и домашней птицей, на наличие РНК вируса гриппа А. Из биологического материала от птиц было выделено 73 штамма вируса гриппа А(Н5N1)-подтипа. Изучены основные биологические характеристики выделенных штаммов. Результаты исследования выделенных штаммов А(Н5N1)-подтипа показали, что все они являются высоковирулентными и относятся к генетической кладе 2.3.4.4b, антигенно и генетически соответствуют предложенным ВОЗ кандидатным вакцинным штаммам А/Astrakhan/3212/2020 (Н5N8), А/chicken/Ghana/AVL-763\_21VIR7050-39/2021 (Н5N1) и А/American Wigeon/South Carolina/22-000345-001/2021 (Н5N1), также относящимся к кладе 2.3.4.4b.

При исследовании 267 проб материала (носоглоточные мазки) от детей из Свердловской области, находящихся на стационарном лечении с тяжелой острой респираторной инфекцией (ТОРИ) в эпидемиологическом сезоне 2022–2023 гг. установлено, что доля вирусной этиологии составила 65,2 % (от числа обследованных пациентов), из них в 51,7 % случаев выявлены вирусы гриппа. В структуре вирусов гриппа доминировал грипп А(Н1N1)pdm09 (29,9 %), грипп В составил 20,7 %, грипп А(Н3N2) – 1,1 %. Среди респираторных вирусов преобладали РС-вирусы (hRSv) – 23,0 %. Риновирусы (hRv) выявлены у 9,2 %, бокавирусы (hBov) – 6,3 %, вирусы парагриппа 1–4-го типов (hPiv) – 3,4 %, аденовирусы (hAdv) – 2,9 %, метапневмовирусы (hMpv) – 2,3 %, сезонные коронавирусы (hCov) – 1,1 %.

Вирусная этиология ТОРИ чаще была обнаружена среди детей в возрасте до 6 лет, среди подростков (15–17 лет) все случаи ТОРИ были обусловлены вирусами гриппа.

*Новая коронавирусная инфекция COVID-19.* В 2023 году проведен анализ проявлений эпидемического процесса COVID-19 и циркуляции геновариантов SARS-CoV-2 на территории Российской Федерации. Анализ полученных данных свидетельствует о тотальном превалировании вариантов, относящихся к Omicron. Показан генетический дрейф различных клад циркулирующего в Российской Федерации варианта «Омикрон», что полностью совпадает с эпидемиологическими процессами изменения генетической структуры циркулирующих штаммов SARS-CoV-2, протекающими в Европе, Азии и Северной Америке, вариантов. Наибольшую распространенность имеют варианты ХВВ.1.16, EG.5.1.1, FL.24.x и некоторые другие. Выявлены единичные случаи циркуляции субварианта ВА.2.86. Расшифрованные полногеномные нуклеотидные последовательности депонированы в международную базу данных NCBI GenBank и российскую базу данных VGARus.

Генотипический портрет SARS-CoV-2 и результаты филогенетического анализа на территории Приморского края демонстрируют возможность завоза вируса как из европейской части Российской Федерации, так и из стран Восточной Азии.

Впервые проведена оценка основных проявлений эпидемического процесса новой коронавирусной инфекции, в том числе с использованием неспецифических показателей избыточной смертности, в разрезе субъектов Российской Федерации в

период 2020–2023 гг. Разработана программа для ЭВМ на языке R «ДОЗОР-Ф2: анализ данных эпидемиологического надзора за инфекционной заболеваемостью», позволяющая автоматизировать ретроспективный эпидемиологический анализ результатов наблюдения за эпидемическим процессом инфекционных и паразитарных заболеваний по данным формы федерального статистического наблюдения «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» (форма №2): подсчёт показателей, их доверительных интервалов, выраженности тенденции, сравнение комплементарных показателей.

Проведен анализ особенностей распространения COVID-19 в различных группах населения, определены особенности течения заболевания. В гендерной структуре больных, инфицированных штаммом *Omicron*, Приволжского федерального округа (Нижегородская область, Кировская область, Пермский край, Республика Мордовия, Республика Марий-Эл, Чувашская республика – Чувашия) превалировало женское население (58,3 %). В возрастной структуре больных пожилого населения старше 60 лет было 44,5 %, в возрасте 0–18 лет – 13,2 %, 19–29 лет – 7,3 %, 30–39 лет – 9,9 %, 40–49 лет – 11,7 %, 50–59 лет – 13,4 %. В социальной структуре большая часть заболевших COVID-19 регистрировалась среди работающих (39,6 %).

Установлены клинические и лабораторно-инструментальные характеристики течения COVID-19 у амбулаторных пациентов молодого и среднего возраста в зависимости от геноварианта вируса SARS-CoV-2, а также от повторности инфицирования коронавирусом. По клиническому течению у большинства пациентов (96,7 %) COVID-19 протекал в легкой форме с симптомами, наблюдаемыми при других ОРВИ. Доля заболевших COVID-19 с признаками внебольничной пневмонии составила 3,0 %, с бессимптомным течением – 0,3 %. Амбулаторное лечение получали 85,8 % заболевших, 14,2 % – нуждались в госпитализации.

Выявлены факторы риска развития острого нарушения мозгового кровообращения в периоде реконвалесценции коронавирусной инфекции. Разработан способ коррекции когнитивных нарушений у пациентов в период реконвалесценции коронавирусной инфекции, вызванной вирусом SARS-CoV-2.

Выявлены возможные предикторы развития осложнений и тяжелого течения COVID-19: повышение интенсивности дегрануляции нейтрофильных гранулоцитов, усиление лейкоцитоза, увеличение экспрессии IL-17A Т-клетками; функциональное истощение CD4+ и CD8+ Т-клеток, в том числе по уровню индуцированной продукции IFN- $\gamma$ ; нарастание цитотоксического потенциала NK-клеток. Установлен характер и продолжительность дегенеративных изменений клеток крови, включая состояние мембраны эритроцитов, у лиц, перенесших COVID-19, обуславливающих риск развития тромботических осложнений в отдаленный период.

Мониторинг лабораторных показателей пациентов с крайне тяжёлым проявлением COVID-19, в том числе умерших, позволил определять прогностические факторы, являющиеся наиболее существенными для оценки исхода заболевания. Нарушения в дифференцировке новых клеток лимфоцитарного ряда в центральных лимфоидных органах могут влиять на развитие осложнений, вызванных COVID-19, и повышать вероятность смертельного исхода. При анализе количества TREC и KREC с использованием разработанного сотрудниками ФБУН «Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера» Роспотребнадзора набора реагентов «TREC/KREC-AMP PS» у больных COVID-19 оказалось, что количество KREC достоверно снижено у пациентов с летальным исходом по сравнению с выжившими. Установлена значимость снижения концентраций хемокина CCL22/MDC в плазме крови больных новой коронавирусной инфекцией вне зависимости от циркулирующего геноварианта.

Разработаны дифференцированные схемы терапии COVID-19 и сопутствующих инфекционно-воспалительных процессов в зависимости от риска тяжелого течения, развития осложнений, реактивации герпесвирусов и степени нарушений микробиоценоза кишечника.

Предложена клиничко-патогенетическая классификация клинических форм постковидного синдрома.

Проведено эпидемиологическое исследование и серологический мониторинг среди вакцинированного от COVID-19 населения и медицинских работников Татарстан среди 9930 жителей Республики Татарстан. Среди медицинских работников доля серопозитивных составила 96,5 %. Среди лиц, не вакцинированных против COVID-19, доля серопозитивных составила 84,5 %.

Анализ плазмы крови от индивидуальных донаций и иммуноглобулиновых препаратов в 2023 г. выявил наличие IgG-антител к S-белку вируса SARS-CoV-2 (включая RBD – домен) в 97,5 % образцов плазмы крови и во всех образцах комплексного иммуноглобулинового препарата (КИП) и препарата для внутривенного введения Габриглобин, что свидетельствует о формировании устойчивого популяционного иммунитета к SARS-CoV-2 и определяет перспективу использования иммуноглобулиновых препаратов в комплексной терапии COVID-19.

У детей с острой респираторной инфекцией, перенесших COVID-19, выявлен рост числа случаев активной герпесвирусной инфекции, обусловленной вирусами герпеса человека 6 типа, Эпштейна-Барр, простого герпеса, цитомегаловирусом. Отмечен рост числа случаев повторных ОРВИ на фоне активизации вирусов группы герпеса у взрослых, перенесших COVID-19.

*Другие коронавирусы.* Охарактеризована распространенность коронавирусов в летучих мышах, обитающих на территории Центральной России. В результате проведенного анализа с использованием разработанных методов по поиску вирусных последовательностей фрагменты гена RdRp альфакоронавирусов обнаружены в 25 % исследованных биологических образцов.

*Парвовирусная инфекция.* Создана и зарегистрирована база данных на изоляты парвовируса В19, выделенных в СЗФО и в некоторых других географических регионах, что позволяет оценивать распространение вируса и способствует совершенствованию эпидемиологического надзора за экзантемными инфекциями с преимущественно воздушно-капельной передачей.

При изучении распространения парвовирусной инфекции на территориях СЗФО в 2023 г. в сравнении с 2022 г., установлено, что вирус продолжает циркулировать практически на всех территориях округа. Анализ первичных диагнозов у больных с лабораторно подтвержденной парвовирусной инфекцией показал, что клинический диагноз «инфекционная эритема» или «парвовирусная инфекция» не был установлен ни в одном случае как в 2022, так и в 2023 году.

В 2023 г. на наличие IgM-антител к парвовирусу В19 исследовано 232 сыворотки. В 90 образцах выявлены IgM-антитела к парвовирусу В19 (38,8 %), что существенно превышает показатели 2022 г. (9,5 %) и свидетельствуют об активации эпидемического процесса парвовирусной инфекции в регионе. В 2023 г. чаще всего парвовирусную инфекцию лабораторно выявляли при подозрении на краснуху (57 % случаев) и при уточнении этиологии ОРВИ (53 %).

*Микоплазмоз респираторный.* С помощью современных молекулярно-биологических методов определена этиологическая структура внебольничной пневмонии у детей. Показано, что особенностью эпидсезона 2023 г. являлось повышение в этиологической структуре внебольничных пневмоний частоты выявления *Mycoplasma pneumoniae*, преимущественно, у детей в возрасте от 7 до 17 лет, наряду со снижением доли *S. pneumoniae* и *Haemophilus influenzae* во всех возрастных группах. Изучена

распространенность мутаций в генах, детерминирующих резистентность к макролидам, клинических изолятов *M. pneumoniae*.

Секвенирование отдельных целевых генов *M. pneumoniae*, вызвавшей существенный подъем заболеваемости инфекциями нижних дыхательных путей в регионах Российской Федерации в ноябре-декабре 2023 г., не выявило значимых мутаций, которые могли бы обуславливать устойчивость к антибактериальным средствам и более агрессивное течение. По данным кластерного анализа, все изоляты от клинических образцов пациентов из разных клиник различных регионов относятся к одному генотипу, родственному референсному штамму M129, но отличающемуся от него. Наибольшее число мутаций обнаружено в генах, кодирующих адгезины и липопротейны микоплазмы.

*Другие возбудители острых респираторных инфекций.* Отмечено повышение клинического значения при инфекциях нижних дыхательных путей редко выявляемого возбудителя *Chryseobacterium indologenes*. В исследовании, проведенном Хабаровским НИИЭМ Роспотребнадзора, выявлен рост частоты обнаружения *C. indologenes* при различных патологических состояниях, в том числе при пневмониях, обнаружение *C. indologenes* в первые дни пребывания в стационарах, выделение *C. indologenes* в качестве моноинфекции, без общепризнанных возбудителей, выявление *C. indologenes* в высоком титре из мокроты, эпизоды повторных высевов от больных, регистрация в ряде случаев факта длительной колонизации респираторного тракта этим патогеном. Полученные материалы о свойствах, значимости патогена и приемах микробиологической диагностики позволяют оптимизировать поиск новых возбудителей категории неферментирующих грамотрицательных бактерий.

По материалам исследования аутопсийного материала, полученного от больных с летальным исходом пневмонии, установлено, что в период пандемии с апреля 2021 по июнь 2022 г. выявлена нарастающая тенденция к лидерству при пневмониях карбапенемрезистентных вариантов *K. pneumoniae*, проявляющих себя как моноинфекция.

В течение первого года наблюдения в постпандемийном периоде отмечено снижение доли участия *Klebsiella pneumoniae* в этиологии пневмоний с летальным исходом болезни (с 62,9 % до 40,5 %) с одновременным уменьшением уровня carb R-вариантов (с 76,6 % до 51,1 %). Одновременно отмечено увеличение доли этиологического участия *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, что может являться следствием межвидовых взаимоотношений популяций возбудителей.

В процессе исследований микробиологических закономерностей циркуляции штаммов ESCAPE-патогенов обследованы пациенты с диагнозом внебольничная пневмония, выявлено преобладание в структуре микробиоты нижних дыхательных путей грамположительных кокковых микроорганизмов с высоким уровнем антибиотикорезистентности, при этом у изолятов *K. pneumoniae* выявлен высокий уровень резистентности к коммерческим фагосодержащим бактериофагам («Бактериофаг клебсиелл поливалентный очищенный», «Секстафаг пиобактериофаг поливалентном»). При наличии инфекции SARS-CoV-2 у пациентов с внебольничной пневмонией штаммы *K. pneumoniae* чаще проявляли гипермукоидный фенотип, предполагающий высокую вирулентность, их резистентность к основным антибиотикам была в 1,3 раза выше, гены OXA-48 определялись в 2 раза реже, гены резистентности KPC – в 1,4 раза реже, чем при отсутствии SARS-CoV-2.

Показано, что аутопсийные изоляты грибов рода *Candida* характеризуются низкой частотой выявления – 8,2 % и представлены шестью видами. Резистентные к антимикотикам штаммы выделяются среди грибов *Candida glabrata* и *Candida krusei*, что, возможно, определяет повышенный удельный вес этих видов в аутопсийных образцах.



В целом, системы мониторинга этиологической структуры инфекционных заболеваний и антибиотикорезистентности патогенов позволяют получать важную информацию о смене приоритетных возбудителей, масштабах их резистентности, длительности циркуляции резистентных форм.

#### *Научно-методическое обеспечение профилактики вирусных гепатитов*

Получены новые данные о региональных особенностях проявлений эпидемического процесса вирусных гепатитов В, С, D и проанализированы изменения генотипического разнообразия вирусов, вызывающих эти инфекции. Установлена широкая распространенность инфекций, вызванных вирусами гепатита В (ВГВ) и гепатита С (ВГС) среди коренного населения арктической зоны Республики Саха (Якутия) – 4,4 % и 5,2 %, соответственно. Отсутствие случаев выявления ВГВ-инфекции среди лиц моложе 30 лет свидетельствует об эффективности проводимой вакцинопрофилактики гепатита В среди населения арктической зоны. Также выявлена широкая распространенность ВГВ-инфекции среди трудовых мигрантов из стран Средней Азии – 7,7 %, при этом результаты филогенетического анализа свидетельствуют о том, что около 20 % случаев инфекции вызваны геновариантами ВГВ российского происхождения, что косвенно указывает на возможность заражения на территории Российской Федерации. Установлена частота выявления ДНК ВГВ доноров крови из Санкт-Петербурга – 3,14 %, в том числе у HBsAg-негативных доноров – 2,71 %, отмечен рост выявляемости в регионе субгенотипа D1 ВГВ. Установлено, что в Хабаровском крае развитие эпидемического процесса хронического гепатита В обусловлено циркуляцией двух генотипов ВГВ – D (субгенотипов D1 и D2) и A, при этом на долю генотипа D приходится 88,2 % случаев. Молекулярно-генетическое исследование ВГС, циркулирующего на территории Хабаровского края, выявило циркуляцию субтипов 1b, 1a, 3a, 2a, 2c с преобладанием субтипа 1b.

Разработан, апробирован и внедрен способ выявления рекомбинантных форм вируса гепатита С и мутаций лекарственной устойчивости вируса гепатита С к препаратам прямого противовирусного действия методом ПЦР с последующим секвенированием. Показано, что предложенный способ с высокой чувствительностью и специфичностью позволяет выявлять и анализировать геноварианты ВГС, распространенные как в Российской Федерации, так и в других странах.

Также проанализировано влияние различных факторов вирусов и организма человека на течение и исходы вирусных гепатитов. Выявлена связь простых нуклеотидных полиморфизмов в гене IL1 человека с течением инфекционных процессов гепатитов В и С и определена их значимость с точки зрения раннего прогноза течения. Впервые в мире выполнен анализ пространственной структуры капсидного белка вируса гепатита D (ВГД), позволивший установить локализацию аминокислотных замен в HDAg, способных влиять на пространственную структуру и функциональные особенности белка и ассоциированных с быстрой прогрессией хронической инфекции в цирроз печени. Разработан способ прогнозирования повышенного риска декомпенсации цирроза печени или развития гепатоцеллюлярной карциномы (ГЦК) у пациентов с циррозом печени в исходе хронического гепатита С после достижения устойчивого вирусологического ответа (УВО), что позволяет дифференцировать пациентов, нуждающихся в более частом и длительном обследовании после терапии, и тех, для кого потенциально возможно сокращение срока диспансерного наблюдения ввиду низкого риска развития декомпенсированного цирроза и ГЦК.

*Научно-методическое обеспечение эпидемиологического надзора  
за герпесвирусными инфекциями*

*Ветряная оспа, Varicella Zoster инфекция.* Впервые проведен анализ официальных данных о заболеваемости опоясывающим лишаем (далее – ОЛ) на территории Российской Федерации за трехлетний период (2019–2022 годы). ОЛ регистрируется во всех возрастных группах с увеличением показателей заболеваемости с возрастом. Обращает на себя внимание регистрация случаев ОЛ у детей в возрасте до 1 года. В Москве наблюдается ежегодный рост показателей заболеваемости ОЛ во всех возрастных группах. У лиц, ранее вакцинированных против ветряной оспы, не выявлены случаи заболевания ОЛ.

Показана необходимость внедрения вакцинопрофилактики ветряной оспы, в том числе у медицинских работников, а также актуальность создания системы серологического мониторинга иммунитета к вирусу *Varicella Zoster* у сотрудников медицинских организаций с целью профилактики заноса возбудителя и оптимизации противоэпидемических мероприятий при возникновении очага инфекции.

При использовании разработанной в лаборатории геномных исследований ФБУН «ЦНИИЭ» Роспотребнадзора методики подтверждено наличие различий геномов VZV, относящихся к различным кладам, с референсным геномом вакцинного штамма Ока (DQ008354.1).

Разработанную в лаборатории геномных исследований ФБУН «ЦНИИЭ» Роспотребнадзора методику на основе созданных праймеров для выделения и амплификации отдельных сегментов VZV с применением адаптированной схемы генотипирования по Jensen et al. рекомендовано использовать для осуществления молекулярно-генетического мониторинга популяции VZV в системе эпидемиологического надзора за ветряной оспой и опоясывающим лишаем.

*Эпштейна-Барр вирусная инфекция.* Впервые дана характеристика клинико-лабораторных показателей ВИЧ-инфекции при обнаружении ДНК вируса Эпштейна-Барр (далее – ВЭБ) в лейкоцитах крови пациентов. Впервые представлены результаты оценки взаимосвязи разных типов и геновариантов ВЭБ с клинико-лабораторными показателями ВЭБ/ВИЧ-коинфекции.

*Инфекция, вызванная ВГЧ 6 типа.* У пациентов, умерших от декомпенсации атеросклеротических изменений, ДНК вируса герпеса человека 6 типа выявлена у 87 % в миокарде, у 47 % – в головном мозге, у 47 % – в почках, у 40 % – в печени.

*Научно-методическое обеспечение профилактики инфекций,  
связанных с оказанием медицинской помощи*

Проведена оценка современных тенденций течения эпидемического процесса инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (далее – ИСМП) с учетом факторов риска возникновения и распространения этих инфекций. Выявлены проблемные территории по эпидемиологической диагностике ИСМП, организации микробиологического мониторинга за этими инфекциями. Показаны неблагоприятные тенденции осложнения эпидемиологической ситуации и существующий до настоящего времени разрыв в показателях регистрируемой и истинной заболеваемости. Получены новые данные о наиболее рискованных манипуляциях, приводящих к заражению пациентов гемоконтактными инфекциями при оказании медицинской помощи.

При проведении мониторинга антибиотикорезистентности штаммов условно-патогенных микроорганизмов, выделенных от пациентов многопрофильного стационара, впервые выявлена тенденция к нарастанию частоты встречаемости штаммов, относящихся к группе «ESCAPE»-микроорганизмов, устойчивых практически ко всем группам антимикробных препаратов (далее – АМП), применяемых в стационаре.

Получены новые данные об этиологически значимых группах микроорганизмов для пожилых пациентов с урологическими заболеваниями. В 100 % случаев были обнаружены представители рода *Staphylococcus* и семейства *Enterobacteriaceae*, представители неферментирующих грамотрицательных бактерий (НГОБ) выделялись в 67,9 % случаев. Выявлена серьезная угроза выраженной полирезистентности штаммов «ESCAPE»-микроорганизмов (более чем к двум группам АМП). Впервые показана высокая способность штаммов НГОБ к биопленкообразованию.

Выполнены исследования по сопоставлению чувствительности к антибиотикам псевдомонад, изолированных из почв больничных скверов 5 медицинских организаций (далее – МО) г. Ростова-на-Дону и Ростовской области, а также почв с территорий, имеющих минимальную антропогенную нагрузку и высокую антропогенную нагрузку (62 штамма) и клинических изолятов от пациентов МО (100 штаммов), отмечено 80–90 % совпадений. Показано, что изученные штаммы обладали резистентностью к полусинтетическим антибиотикам 2-го поколения, цефалоспорином 3-го поколения, в том числе в комплексе их с ингибиторами БЛРС. У 5–10 % тестированных штаммов, изолированных из почв, были обнаружены металло-β-лактамазы. Предложен новый способ, позволяющий определить степень биопленкообразования с применением массспектрометрии в краткие сроки с меньшими трудозатратами и высокой эффективностью «Способ определения пленкообразующей функции псевдомонад на базе масс-спектрометрии методом MALDI-ToF» (патент от 12.04.2023 RU2807137C1) позволяет ускорить получение результатов в 9 раз и увеличить объем анализируемых культур в 7 раз по сравнению с традиционно используемым методом исследования биопленок псевдомонад.

Впервые проведен комплексный фено- и генотипический анализ антибиотикочувствительности штаммов штаммов *Klebsiella pneumoniae* от пациентов с клиническими признаками инфекции дыхательных путей и хронической иммуносупрессией. Определен чрезвычайно высокий уровень устойчивости данных микроорганизмов к основным группам современных антибиотиков. Более половины изученных штаммов были устойчивы к цефалоспорином III–IV поколения, 35 % из них отнесены к гипервирулентному патотипу hvKp и при этом являлись полирезистентными (15,9 %), экстремально резистентными (63,7 %) и панрезистентным (20,4 %). К классическому патотипу cKp отнесены 65 % штаммов, которые являлись полирезистентными (69,9 %) или экстремально резистентными (39,1 %). Определены генетические детерминанты резистентности.

Установлено, что изоляты *Pseudomonas aeruginosa*, выделенные в стационарах г. Нижнего Новгорода за отчетный период, отличаются множественной лекарственной устойчивостью. Обнаружен один штамм *P. aeruginosa*, устойчивый к колистину. При этом, даже на фоне высокой устойчивости ко всем бета-лактамам препаратам более 80,0 % исследованных штаммов *P. aeruginosa* сохраняют чувствительность к цефтазидим/авибактаму. Большинство псевдомонад среди проанализированных штаммов характеризовались устойчивостью к бактериофагам разных производителей. Подтверждена высокая информативность исследования процесса биопленкообразования с использованием микрофотографий, полученных с помощью оптического микроскопа с люминесцентным модулем и программного комплекса ImageJ. Показано, что метод терагерцовой газовой спектроскопии является перспективным методом исследования бактериальных биопленок.

Применение омиксных технологий позволило получить новые сведения о популяционной структуре полирезистентных штаммов *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* и *Mycoplasma hominis*, включающие генотиповую принадлежность, структуру резистома и вирулома. Установлено, что 67,0 % устойчивых к карбапенемам штаммов *P. aeruginosa* и 100,0 % штаммов *A. baumannii* относятся к международным клонам «высокого риска». Обнаружены и депонированы два штамма

*P. aeruginosa*, принадлежащих к новым сиквенс-типам. Выявлен уникальный случай присутствия в геноме двух штаммов *P. aeruginosa* гена бета-лактамазы расширенного спектра ОХА-14.

Определены механизмы формирования устойчивости, связанные с мутационной изменчивостью ключевых генов. Впервые показано, что геномы исследуемых изолятов *Mycoplasma hominis* содержат 78 новых, ранее не депонированных аллелей консервативных локусов (*uvrA*, *gyrB*, *ftsY*, *tuf*, *gap*) и локусов, отвечающих за патогенность (*p120'*, *vaa*, *lmp1*, *lmp3*, *p60*), что позволило расширить представление о генетическом разнообразии урогенитальных микоплазм, ассоциированных с воспалительными заболеваниями мочевыводящих путей и органов репродукции. Впервые определены и депонированы в базу данных PubMLST новые, ранее не описанные 10 сиквенс- (ST) и 10 пато-типов (VT) российских изолятов *Mycoplasma hominis*. Полученные результаты, имея прямое отношение к реализации «Стратегии предупреждения распространения антимикробной резистентности на период до 2030 года», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 сентября 2017 г. № 2045-р, позволили установить распространенность полирезистентных штаммов актуальных возбудителей ИСМП и урогенитальных инфекций и определить основные механизмы их антибиотикорезистентности.

Результаты по многолетнему мониторингу изменений микробиоты различных биотопов у людей разных возрастных категорий, находящихся на стационарном лечении, позволяют выявить характер основных нарушений микрофлоры верхних дыхательных путей, типичных для Донского региона, и снизить риски развития инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в МО г. Ростова-на-Дону и Ростовской области.

Разработана и запатентована технология отбора смывов с объектов внешней среды (ООС) и средств индивидуальной защиты (СИЗ) персонала медицинских организаций для одномоментной оценки вирусно-бактериальной контаминации. Технология показала высокую эффективность в обнаружении нестандартных проб и выявлении вирусно-бактериальных ассоциаций: SARS-CoV-2 – в 4,8 раз, условно-патогенных микроорганизмов – в 18,0 раз. Наибольшая частота вирусно-бактериальных ассоциаций была характерна для наружной поверхности одноразовых комбинезонов персонала, где чаще всего обнаруживали SARS-CoV-2, *K. pneumoniae*, *A. baumannii* (12,5–15,6 %).

#### *Научно-методическое обеспечение эпидемиологического надзора за энтеровирусными неполиомиелитными инфекциями*

На основе данных геномного мониторинга на территориях 74 субъектов Российской Федерации изучена видовая и генотиповая структура неполиомиелитных энтеровирусов в Российской Федерации в 2023 году, представленная вирусами 44 генотипов 4-х видов (EVA – 13 генотипов; EVB – 24 генотипа; неполио-EVC – 7 генотипов; EVD – 1 генотип). При энтеровирусной инфекции (далее – ЭВИ) с поражением ЦНС превалировали энтеровирусы вида В, с наибольшей представленностью генотипа ЕСНО30. В результате молекулярно-генетических исследований в пробах с ряда территорий Европейской части России был выявлен вирус ЕСНО30 эпидемического генотипа eC2. Возвращение в циркуляцию энтеровируса ЕСНО 30, который был выявлен в 2023 году на территории 17 субъектов Российской Федерации, может являться предпосылкой осложнения эпидемиологической ситуации в последующие годы.

В 2023 г. в субъектах Уральского федерального округа и Западной Сибири отмечалось восстановление показателей заболеваемости ЭВИ до уровня, регистрировавшегося до пандемии COVID-19. На территориях ДФО и СФО отмечена

высокая гетерогенность популяции отдельных типов энтеровирусов, подтверждённая закономерностями их эволюционных преобразований, приводящих к эпидемиологическим осложнениям, в том числе, обусловленным завозом нетипичных для региона возбудителей. За период с января по август 2023 г. неблагоприятная эпидемическая обстановка среди субъектов ДФО сохранялась в Сахалинской области и Хабаровском крае.

Нуклеотидные последовательности изолятов, в том числе полногеномные, депонированы в Национальную базу данных (VGARus) и международную базу GenBank.

Результаты проведенных исследований продемонстрировали важность такого компонента эпидемиологического надзора за энтеровирусной инфекцией, как молекулярно-генетический мониторинг циркуляции энтеровирусов, проводимый на высокотехнологичном уровне и позволяющий выявлять возможные эпидемиологические связи случаев заболеваний. Полученные данные использованы для молекулярно-генетической характеристики эпидемиологической ситуации по ЭВИ/ЭВМ в Российской Федерации, краткосрочном прогнозировании заболеваемости на 2024 год, совершенствовании нормативно-методической базы и включения генетического мониторинга в эпидемиологический надзор за ЭВИ.

#### *Научно-методическое обеспечение профилактики инфекций желудочно-кишечного тракта*

В рамках научно-методического обеспечения профилактики инфекций желудочно-кишечного тракта решались задачи мониторинга циркулирующих популяций наиболее актуальных возбудителей данной группы заболеваний, определения тенденций в изменениях эпидемиологически значимых характеристик, в т. ч. обуславливающих развитие устойчивости к АМП, а также разработки методик этиологической диагностики, индикации и характеристики их возбудителей.

*Ротавирусная инфекция.* В 2023 году на территории Российской Федерации сохранялось выраженное превалирование генотипа ротавирусов группы А G3P[8]. Значительную долю штаммов данного генотипа составляли DS-1-подобные реассортанты, предковые штаммы которых предположительно циркулировали в Восточной Азии. Генотип G9P[4], получивший относительную распространенность на территории страны в 2022 году, обусловленную вероятно миграцией населения через территорию Восточной Европы, в 2023г практически исчез из циркуляции.

*Норовирусная инфекция.* Геномный мониторинг циркулирующих штаммов норовирусов позволил установить превалирование на большинстве территорий генотипов GII.17[P17] и GII.4 Sydney[P16]. По сравнению с предшествующим сезоном достоверно возросла доля генотипа GII.7[P7]. Плановая работа по валидации аналитических характеристик, разрешенных к применению на территории Российской Федерации препаратов для этиологической диагностики норовирусной инфекции в отношении впервые выявленных на ее территории генотипов возбудителя, позволила подтвердить их ранее заявленную специфичность.

*Сальмонеллез.* Текущий и ретроспективный кластерный анализ коллекции геномов *Salmonella* серовара *Enteritidis* позволил установить случаи выявления генетически сходных штаммов, ассоциированных со случаями групповой заболеваемости, которые происходили на отдаленных территориях в широком временном диапазоне. Описанные закономерности кластеризации позволили эффективнее характеризовать механизмы распространения эпидемически значимых клонов на территории страны.

Полученные данные по фенотипической резистентности нетифоидных сальмонелл сформировали базис для оценки динамики резистентных штаммов на территории Российской Федерации, что может быть использовано при разработке риск-

ориентированного подхода к оценке бремени сальмонеллезной инфекции в Российской Федерации.

Разработаны схема INDEL-типирования *S. enterica* и программа «SalmonellaAnalyzer», позволяющая выявлять в геноме генетические детерминанты патогенности, O- и H-антигенов *Salmonella spp.*

*Эшерихиозы.* Как причина острых кишечных инфекций эшерихии выявляются не часто. Один из случаев групповой заболеваемости был вызван энтерогеморрагическими эшерихиями серотипа O157:H7, продуцирующими шига-токсин типа 2. Источником инфекции оказался продукт питания – замороженная говяжья печень.

*Иерсиниозы.* Геномная характеристика штаммов *Y. pseudotuberculosis* позволила выявить превалирующую циркуляцию штаммов геногруппы G3, характеризующуюся комбинацией генов факторов вирулентности, обуславливающих риски развития генерализованных форм заболевания.

Впервые выявлены отдельные генетические маркеры антибиотикорезистентности у российских штаммов патогенных и непатогенных *Y. enterocolitica*, обеспечивающие некоторые механизмы устойчивости к АМП. Подтверждена роль непатогенных штаммов *Y. enterocolitica* биотипа 1А как потенциальных «резервуаров» генов антибиотикорезистентности для возбудителей иерсиниозов.

*Helicobacter pylori.* В результате анализа данных полногеномной характеристики российских изолятов *H. pylori*, выявлены наиболее достоверные генетические маркеры прогнозирования лекарственной устойчивости у актуальных для территории страны изолятов. В ходе научных работ были описаны новые мутации, способные выступать в качестве потенциальных маркеров развития резистентности, создающие базис для перспективных направлений дальнейших исследований.

*Ботулизм.* Для решения эпидемиологических задач была разработана и успешно апробирована методика мультиплексной ПЦР-РВ для выявления генов токсинов *C. botulinum*.

*Пищевые токсикоинфекции.* При этиологическом исследовании 65 спорадических и вспышечных случаев острых кишечных и пищевых токсикоинфекций выявлено преобладание *S. aureus*, продуцирующих энтеротоксины А и В.

#### Научно-методическое обеспечение эпидемиологического надзора за социально значимыми инфекциями

*ВИЧ-инфекция.* Научно-исследовательскими учреждениями Роспотребнадзора осуществлялось наблюдение за заболеваемостью и пораженностью ВИЧ-инфекцией среди населения. Наряду со снижением числа новых случаев ВИЧ-инфекции (с 61,16 на 100 тыс. населения в 2017 г. до 40,04 – в 2023 г.), отмечался рост пораженности ВИЧ до 0,8 % среди общей популяции, связанный с увеличением продолжительности жизни ВИЧ-позитивных граждан благодаря применению антиретровирусной терапии. Проведенное исследование показало эффективность и безопасность схемы лечения препаратами отечественного производства. Изучение летальных исходов среди больных ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации показало уменьшение на 20,4 % доли пациентов, умерших от заболеваний, связанных с ВИЧ в 2021 г. по сравнению с 2018 г. Среди умерших пациентов доля больных, получающих антиретровирусную терапию (далее – АРТ), была в 1,7 раза меньше, чем в популяции больных ВИЧ-инфекцией, состоявших на диспансерном наблюдении.

Число проведенных тестов на ВИЧ среди населения Российской Федерации в 2023 г. существенно возросло, однако большая часть обследованных относилась к категориям, риск заражения которых оценить сложно («обследованные на ВИЧ при обращении за медицинской помощью» – 35,7 %; «прочие» – 29,3 %; «обследованные добровольно по инициативе пациента, при отсутствии других причин» – 12,3 %), в то

время как доля лиц, принадлежащих к уязвимым по ВИЧ контингентам снизилась до 2,6 %, что могло стать одним из факторов, обусловившим снижение числа новых выявленных случаев.

По данным проведенных выборочных исследований в 2023 г. пораженность ВИЧ-инфекцией среди людей, употребляющих инъекционные наркотики (далее – ПИН), составила от 27,4 % [95 %ДИ = 21,73 % – 33,03 %] в Москве до 55,0 % [47,74 % – 62,22 %] в Санкт-Петербурге; пораженность мужчин, имеющих секс с мужчинами (далее – МСМ) – от 17,3 % [9,81 % – 24,92 %] в Санкт-Петербурге до 31,0 % [22,64 % – 39,38 %] в Москве. Пораженность коммерческих секс-работниц (далее – КСР) составила 2,3 % [0,39 % – 4,14 %] в Москве и 5,4 % [2,69 % – 8,18 %] в Санкт-Петербурге. Причиной высокой распространенности ВИЧ в этих группах явилось рискованное поведение (сообщили об использовании презерватива при последнем половом контакте лишь 43,8 % – 46,9 % ПИН, 62,8 % – 66,8 % МСМ и при сексе с постоянным партнером 47,9 % – 52,1 % КСР). В то же время, 19,3 % ПИН из Санкт-Петербурга и 3,2 % из Москвы использовали общие контейнеры, вату и воду для употребления наркотиков. Предиктором высокой распространенности ВИЧ-инфекции среди МСМ может являться использование наркотиков для химсекса (10,9 % МСМ в Москве имели такую практику в последние 6 месяцев). О применении наркотиков в немедицинских целях «когда-либо» сообщили 32,8 % МСМ в Москве и 52,4 % – в Санкт-Петербурге. Среди КСР аналогичный показатель составил 33,2 % и 17,2 %, соответственно. Уровень знаний по вопросам ВИЧ-инфекции среди уязвимых групп населения был невысок. Верно ответили на вопросы о ВИЧ 70,0 – 74,4 % МСМ, 65,4 % – 74,3 % ПИН и 56,9 % – 76,6 % КСР.

Проводилось наблюдение за динамикой распространения геновариантов ВИЧ: продолжают доминировать суб-субтип А6 ВИЧ-1 (80,7 %), встречаются также субтип В (6,5 %), циркулирующие рекомбинантные формы CRF63\_02A6 (5,6 %), CRF02\_AG (4,6 %), CRF03\_AB (1,0 %), субтип G (0,9 %), а также более 10 других вариантов ВИЧ-1, том числе впервые выявленные в России CRF157\_A6C и CRF06\_crx, что указывает как на формирование рекомбинантных форм вируса, так и на продолжающиеся завозы ВИЧ из-за рубежа.

По данным Российской базы данных устойчивости ВИЧ к антиретровирусным препаратам, в 2021–2023 гг. резистентность выявлялась у 12,8 % пациентов без опыта антиретровирусной терапии, что обусловлено не полным подавлением ВИЧ у части находящихся на лечении пациентов и ведет к селекции и распространению резистентных штаммов. У 10,0 % пациентов обнаруживалась резистентность к препаратам класса нуклеозидных ингибиторов обратной транскриптазы (далее – НИИОТ), у 2,1 % пациентов к препаратам класса ингибиторов протеазы (далее – ИП) и у 1,9 % пациентов к препаратам класса нуклеозидных ингибиторов обратной транскриптазы (далее – НИОТ). Среди пациентов с неэффективной АРТ 60,6 % имели лекарственную устойчивость ВИЧ (49,4 % к препаратам класса НИОТ, 47,3 % к препаратам класса НИИОТ и 6,4 % к препаратам класса ИП).

Для усовершенствования надзора были разработаны real-time ПЦР тест-система для выявления мутации CCR5del32 в ДНК человека и тест-система для определения тропизма ВИЧ к хемокиновым корецепторам CCR5/CXCR4.

*Туберкулез.* Проведено субтипирование ряда циркулирующих микобактерий туберкулеза, что дало основу для создания локальных баз данных, которые в сочетании с глобальными базами данных могут использоваться для проспективного мониторинга циркуляции штаммов возбудителя туберкулеза у человека и животных, выявления значимых потенциально эпидемических геновариантов. VNTR-типирование *M. bovis* и *M. caprae* показало, как общую гетерогенность глобальной популяции, так и преимущественно локальную эволюцию клональных комплексов. Шесть локусов (ETRC, QUB11b, QUB11a, QUB26, QUB3232 и MIRU10) рекомендованы для первичного генотипирования изолятов *M. bovis*/*M. caprae*.



*Папилломавирусная инфекция.* Изучены маркеры, которые первыми появляются в организме в ответ на заражение вирусом папилломы человека (далее – ВПЧ). Выявлен дисбаланс соотношения про- и противовоспалительных цитокинов в ответ на внесение пептида L2 ВПЧ 16 в культуру дендритных клеток, сопровождающийся депрессией воспалительного ответа, формированием иммунодефицитного состояния, что становится основой для длительной персистенции вируса в организме человека. Полученные результаты подтверждают способность ВПЧ уклоняться от противовирусной иммунной защиты путем изменения синтеза ряда цитокинов, что необходимо учитывать при совершенствовании системы ранней диагностики заражения онкогенными штаммами вируса папилломы человека у ВИЧ-положительных лиц, а также при разработке профилактических мероприятий в отношении распространения ВПЧ и ВПЧ-ассоциированных онкологических заболеваний.

*Научно-методическое обеспечение эпидемиологического надзора за природно-очаговыми, зооантропонозными, особо опасными инфекциями*

#### *Санитарная охрана территории*

Обеспечено информационное и техническое сопровождение автоматизированной информационной системы выявления и оценки рисков, связанных с завозом опасных инфекционных болезней и санитарного контроля пассажиров (далее – АИС «Периметр»), внедренной в эксплуатацию на всех пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации, где осуществляется санитарно-карантинный контроль. Разработана и зарегистрирована программы для ЭВМ «АИС Периметр». Внедрено мобильное приложение «Периметр», позволяющее использовать возможности системы непосредственно при осуществлении санитарно-карантинного контроля.

В рамках мониторинга за осложнением эпидемиологической ситуации в странах мира по опасным инфекционным болезням подготовлено Справочное эпидемиологическое издание «Распространение в мире инфекционных болезней, значимых для обеспечения эпидемиологического благополучия международных сообщений». Зарегистрирована база данных «Эпидемиологическая конъюнктура в странах мира по инфекционным болезням, значимым для санитарной охраны территорий Российской Федерации».

В 2023 году пополнена нормативная и методическая база, необходимая для обеспечения функционирования единой системы мониторинга и реагирования на чрезвычайные ситуации (далее – ЧС) в области общественного здравоохранения санитарно-эпидемиологического характера на пространстве СНГ, утверждены и рекомендованы к использованию в государствах-участниках СНГ: методические рекомендации международного уровня «Организация мероприятий по санитарной охране территорий государств – участников Содружества Независимых Государств» и методические рекомендации международного уровня по использованию информационных систем для мониторинга угроз санитарно-эпидемиологического характера на пространстве стран Восточной Европы и Центральной Азии (ВЕЦА).

Создана, введена в эксплуатацию и зарегистрирована автоматизированная электронная система для анализа и прогнозирования «ГИС-Портал». Актуализированы и размещены на ГИС-портале 5 баз данных электронных паспортов природных очагов чумы.

По программе «Виром России» за период с 2019 по 2023 г. исследованы более 60 000 экземпляров животных, в том числе более 16 000 клещей, 44 000 комаров, 250 летучих мышей и 2100 мелких млекопитающих.

*Инфекции, передающиеся клещами.*

Вирусы Хайсеки обнаружены в клещах из Республики Карелия, из Астраханской области, из Ставропольского и Приморского края. Вирус Таченг обнаружен в клещах из Республики Карелия, из Ставропольского и Приморского края. В клещах из Республики Карелия обнаружены вирус Гакугза.

В результате исследований клещей обнаружены геномы более 30 новых для России вирусов или их геновариантов, семейств *Flaviviridae*, *Phenuiviridae*, *Reoviridae* и *Nairoviridae*. В 2023 году определена инфицированность иксодовых клещей новыми потенциально патогенными для человека возбудителями на территории Российской Федерации: вирусами *Yezo*, *Beiji*, *Tacheng 1*, *Haseki*, *Lesnoe*.

Получены новые данные об инфицированности голодных клещей, собранных на территориях Санкт-Петербурга, Ленинградской, Псковской, Архангельской областей и Республики Карелия, возбудителями клещевого вирусного энцефалита, иксодового клещевого боррелиоза, (в том числе впервые на территории этих областей, вызванного *Borrelia miyamotoi*), лихорадки Ку, моноцитарного эрлихиоза и гранулоцитарного анаплазмоза человека и других инфекций, передающихся иксодовыми клещами. Выявлено, что клещи с территории Ленинградской области в 31,4 % случаев имели генетические маркеры возбудителей различных инфекций: ДНК *S. burnetii* была обнаружена в 1,6 %, *A. phagocytophilum* – 0,9 %, *E. chaffeensis/E. muris* – в 9,2 %, *B. burgdorferi s.l.* – 22,1 %, *Rickettsia spp. SFG* – 3,9 % и *Babesia spp.* – в 0,2 % образцов.

На территории Западной Сибири установлено, что наиболее массовыми видами иксодид по индексу доминирования являются клещи таежный и луговой, при этом возбудители «клещевых инфекций» обнаруживаются только в таежных клещах. В 2023 г. выявлено существенное возрастание численности весенней и летней популяции иксодовых клещей, увеличение в сравнении с предыдущими годами доли клещей, инфицированных спирохетами комплекса *Borrelia sl.*, анаплазмой и эрлихиями.

Разработан алгоритм оценки потенциального риска заражения патогенами клещевых инфекций.

На территориях всех федеральных округов отмечено восстановление показателей инцидентности клещевых риккетсиозов и иксодовых клещевых боррелиозов к допандемическому уровню, регистрировавшемуся до 2020 года.

Зарегистрирована База данных «Инфекции, передаваемые клещами, на территории Российской Федерации» за 2022 г. (Свидетельство № 2023623019 от 01.09.2023).

Создана база данных «Результаты серологических исследований на клещевые риккетсиозы по данным ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора.

На территории Сибири (Салаирского Кряжа и его предгорий в Новосибирской и Кемеровской областях) было установлено кардинальное изменение видовой структуры клещей: отмечен рост численности *Ixodes pavlovskyi*, ставшего содоминантом с *I. persulcatus*. Зарегистрирован рост численности гибридных особей данных видов, что делает необходимым вносить их в качестве отдельной учетной категории при оценке численности переносчиков.

Изучены показатели инфицированности переносчиков и видового разнообразия возбудителей иксодовых клещевых боррелиозов (ИКБ) и клещевых риккетсиозов (КР) на территории Хабаровского края. Существование и активность на территории Хабаровского края сочетанных природных очагов ИКБ и КР указывают на необходимость ежегодного эпидемиологического мониторинга за клещевыми трансмиссивными инфекциями (КТИ) на эндемичных территориях. Заболеваемость населения ИКБ и КР связана с инфицированностью иксодовых клещей в природных очагах. Наиболее высокие показатели зарегистрированы у вида *I. persulcatus*. Инфицированность иксодовых клещей возбудителями КР составила 24,0 %. При этом в

подавляющем большинстве случаев клещи были инфицированы возбудителем *R. heilongjiangensis*, что позволяет предполагать ведущую роль этого возбудителя в этиологии клещевых риккетсиозов у населения. Нередки случаи одновременного инфицирования клещей несколькими патогенами, что может быть причиной возникновения микст-инфекций у пострадавших от присасывания клеща людей.

Установлено, что на территории Российской Федерации доминируют четыре основных патогенных вида боррелий комплекса *B. burgdorferi sensu lato* – *B. afzelii* (включает не менее 10 генетических вариантов), *B. garinii* (имеет не менее 16 генетических вариантов), *B. bavariensis* (новый предложенный вид, соответствующий геногруппе NT29 *B. garinii*) и *B. miyamotoi*. Уровень зараженности *I. persulcatus* *B. Miyamotoi* составил для центральных европейских областей Российской Федерации – 1,9 %, Поволжья – 5,7 %, Урала – 2,9 %, Сибири – 3,3 %, Казахстана – 3,7 %, в то же время *B. Miyamotoi* встречается в клещах *I. ricinus* Московской, Липецкой областях и Ставропольском крае (в 1,2 %). В Сибирском ФО ДНК *B. miyamotoi* была выявлена в суспензиях клещей *I. persulcatus* в 10,0 % из Омской области, в 15,4 % из Новосибирской и в 17,1 % из Республики Алтай. На юге Западной Сибири в клещах *D. reticulatus* выявлена ДНК *B. spielmanii* и *B. miyamotoi*. Продемонстрировано, что этиологический (видовой) спектр возбудителей ИКБ, циркулирующих в природных очагах, может быть охарактеризован не только в результате изучения зараженности переносчиков молекулярно-генетическими методами (ПЦР и секвенирование), но и благодаря применению иммуноблоттинга в ходе серологической верификации диагнозов ИКБ.

Впервые на территории Хабаровского края проведено изучение видового разнообразия возбудителей ИКБ – боррелий комплекса *Borrelia burgdorferi s. l.* в переносчиках. В 2023 году начата работа по созданию ГИС-системы для анализа пространственного распределения случаев контактов населения с переносчиками и их инфицированности возбудителями КТИ. В результате проведенной работы на текущий момент имеется возможность хранения, каталогизации и визуализации данных о территориальном распределении случаев нападения клещей, инфицированных тем или иным возбудителем.

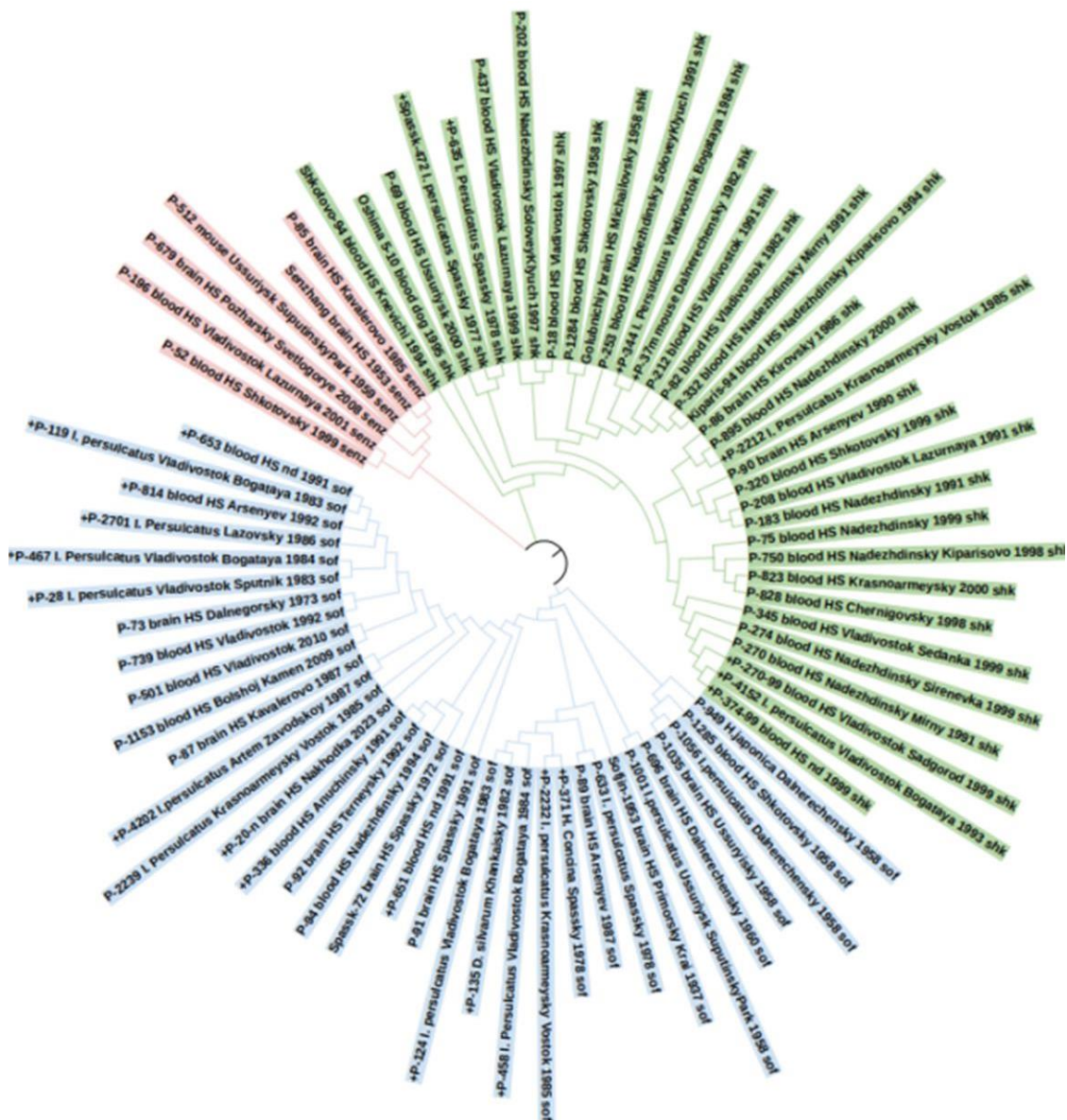
В Республике Татарстан проведен анализ результатов данных мониторинга эпизоотической активности и эпидемического проявления иксодового клещевого боррелиоза (ИКБ, болезнь Лайма), включающий показатели заболеваемости населения, обращаемости населения, связанной с присасыванием клещей, инфицированности резервуарных хозяев, серопревалентности к возбудителям инфекции. Показано, что наибольшему риску заражения подвергается население, проживающее в подтаежной и южно-таежной подзонах, среднему – в типичной и южной лесостепной и широколиственной подзонах Татарстана.

Для 139 штаммов арбовирусов были получены полногеномные нуклеотидные последовательности, которые вместе с фенотипическими характеристиками направлены в «Национальный электронный каталог микроорганизмов и биотоксинов».

Генотипирование риккетсий группы клещевой пятнистой лихорадки (далее – КПЛ), встречаемых в переносчиках, обитаемых в разных природных зонах Российской Федерации, показало широкое распространение в стране генетически однородной популяции *Rickettsia conorii subsp. raoultii* (синоним – *Rickettsia raoultii*). В клещах рода *Ixodes* широко встречается также *Rickettsia helvetica*. Данные виды риккетсий вызывают клещевой риккетсиоз, который протекает, как правило, без сыпи, что затрудняет его диагностику и требует уточнения алгоритмов ведения пациентов, пострадавших от присасывания клещей.

Завершена молекулярно-генетическая идентификация коллекции штаммов (74) вируса клещевого энцефалита (далее – ВКЭ) дальневосточного генотипа (1956–2023). Все изученные штаммы принадлежат к дальневосточному генотипу и формируют 5 отдельных кластеров, хорошо отличающихся друг от друга, что представлено на рис. 2.5.

На основании полученных результатов установлена генетическая вариабельность штаммов ВКЭ, отличающихся уровнем патогенности, ареалами распространения, показателями риска заражения, заболеваемости, летальности и клиническими проявлениями, что позволит обеспечить повышение эффективности эпидемиологического надзора, профилактики, лечения и диагностики клещевого энцефалита.



**Рис. 2.5.** Внутривидовая филогения и генеалогические связи между штаммами вируса клещевого энцефалита дальневосточного генотипа. Зеленый цвет – кластер Oshima-подобных штаммов; красный цвет – кластер Senzhang-подобных штаммов; синий цвет – Sofjin-подобные штаммы

Депонировано в базы данных 40 последовательностей фрагментов гена E и NS5 ВКЭ.

Разработана программа «VirQuest» для поиска молекулярных последовательностей вирусов в базе данных GenBank и автоматического создания локальных баз данных. С применением программы проанализировано распределение субтипов ВКЭ по субъектам Российской Федерации за период 1990–2023 гг. Визуализация проводилась с помощью скрипта R и библиотеки ggplot2 на основе

информации о депонированных в базу данных GenBank нуклеотидных последовательностях ВКЭ.

С целью дальнейшего усовершенствования прогнозирования заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом (далее – КВЭ) на основании комплексного анализа популяционного иммунитета, природных (биологические, экологические и природно-климатические процессы) и социальных факторов в системе эпидемиологического надзора, проведен сравнительный анализ по наличию защитного титра антител (1:800 и выше) у доноров в городских образованиях, расположенных в различных ландшафтно-географических зонах Тюменской и Курганской областей. Показатели уровня гуморального иммунитета на исследованных территориях существенно различались по данному критерию: так, в группе лиц без нарушения схемы вакцинации против клещевого энцефалита вероятность наличия специфических антител в защитном титре составляет от 33,4 % (г. Тобольск) до 73,8 % (г. Ишим), у лиц без вакцинации – от 6,8 % (г. Курган) до 20,1 % (г. Тобольск).

В лабораторном эксперименте показана различная эффективность трансфазовой и трансвариальной передачи разных субтипов и геновариантов ВКЭ (дальневосточный, европейский, сибирский субтипы – геноварианты Заусаев и балтийский) иксодовыми клещами разных видов и гибридных форм (*I. pavlovskiyi*, *D. reticulatus*, *D. marginatus*, гибриды *I. persulcatus* и *Ix. pavlovskiyi*). Показано, что периодические процессы с разной длительностью периода в динамике численности преимагинальных фаз развития двух видов переносчиков с разными типами паразитизма – пастбищным и убежищным (*I. persulcatus* и *I. apronophorus* соответственно) протекают синхронно в пределах единой ландшафтной зоны, как на граничащих, так и на удаленных друг от друга территориях. На граничащих территориях, находящиеся в разных ландшафтных зонах, периодические процессы могут протекать самостоятельно или синхронно. В пределах циклов с разной протяженностью периода на разных территориях выявляется связь с солнечной активностью.

Создана база данных «Электронный паспорт природного очага Крымской геморрагической лихорадки на территории Республики Калмыкия».

Сформирована коллекция штаммов вируса Конго-Крымской геморрагической лихорадки, принадлежащих к разным генетическим вариантам линии Европа-1, циркулирующим в Российской Федерации, Республике Южная Осетия и Грузия (132 штамма), выполнена характеристика биологических свойств штаммов вируса (15 штаммов).

Проведено эпизоотологическое обследование территорий Херсонской и Запорожской областей, впервые методом ПЦР определена циркуляция вируса Конго-Крымской геморрагической лихорадки на территории Запорожской области.

### *Инфекции, передающиеся комарами*

Метагеномный анализ комаров позволил получить генетическую характеристику ассоциированных с ними вирусов. Были идентифицированы 15 новых вирусных геномов с полным кодированием генов и 15 частичных вирусоподобных последовательностей. Новые вирусные последовательности были отнесены к порядкам *Tymovirales* и *Picornavirales*, семейств *Partiti-viridae*, *Totiviridae*, *Tombusviridae*, *Iflaviridae*, *Nodaviridae*, *Permutotetraviridae* и *Solemoviridae*. Кроме того, обнаружены четыре новых неклассифицированных РНК-вируса.

При изучении 231 пула кровососущих членистоногих, отловленных на территории Волгоградской области, в 6 пробах были обнаружены антигены вируса Синдбис.

Видовой состав комаров Республики Калмыкия дополнен видами *Anopheles algeriensis* и *Coquillettidia richardii*, Владимирской области – *Anopheles plumbeus*, *Aedes*

*geniculatus* и *Aedes sticticus*, Астраханской области – *Culiseta longiareolata* и *Aedes dorsalis*. В Республике Адыгея обнаружен комар вида *Aedes koreicus* (г. Майкоп), присутствие которого на этой территории не описано в доступных публикациях.

Показано сохранение тенденции расширения ареала *Aedes albopictus* Sk. на юге и центральной части Крымского полуострова, а также в северо-восточном и западном направлениях на территории Краснодарского края.

Определены особенности проявлений эпидемического процесса лихорадки Западного Нила (далее – ЛЗН) в России в современный период: расширение ареала возбудителя с вовлечением новых территорий, повышение частоты регистрации случаев в центральной части страны, увеличение удельного веса больных среди лиц молодого и среднего возраста, заражений по месту жительства в городах, а также рост нейроинвазивных форм заболеваний.

Проведен активный рекогносцировочный мониторинг ЛЗН на территории 37 субъектов. Впервые подтверждены местные случаи заболевания ЛЗН в 12 субъектах: Карачаево-Черкесская, Кабардино-Балкарская, Чеченская и Чувашская Республики, Республики Ингушетия, Марий Эл, Мордовия, Владимирская, Нижегородская, Ивановская, Костромская и Тверская области. Впервые в России выявлены случаи сочетанного течения ЛЗН и COVID-19 (5,3 % случаев в 2021 г. и 24,2 % в 2022 г.). Иммунная прослойка к возбудителю ЛЗН у населения Республик Ингушетия, Северная Осетия – Алания, Карачаево-Черкесской, Чеченской и Чувашской Республик обнаружена впервые.

Установлено, что на европейской части России преимущественно циркулировал вирус ЛЗН 1, 2 и 4 генотипов с доминированием 2 генотипа. Циркуляция 2 генотипа впервые подтверждена в Запорожской области, Республиках Дагестан, Крым, Северная Осетия – Алания, Карачаево-Черкесской Республике, Ивановской, Нижегородской областях, 1 генотипа – Республиках Мордовия, Ингушетия, Ивановской области.

РНК вируса ЛЗН 1, 2 и 4 генотипов также обнаружена в образцах головного мозга птиц (2 генотипа – в 5 экземплярах большого баклана и 1 генотипа – в серой цапле) и озерных лягушек 4 генотип вируса Западного Нила (далее – ВЗН).

В результате филогенетического анализа последовательностей, полученных с помощью полногеномного секвенирования, показана циркуляция на территории Российской Федерации различных геновариантов ВЗН 2 генотипа, относящихся к кладам АВВ.2.2, АВВ.4.2, АВВ.2.1.

Разработан методический подход к прогнозированию развития эпидемиологической ситуации по ЛЗН, основанный на принципах нейросетевого моделирования. База данных внедрена в практическую деятельность Референс-центра по мониторингу за возбудителем ЛЗН в виде интерактивного атласа «Проявления лихорадки Западного Нила в Российской Федерации», представленного в сети Интернет (<http://lzn-refcenter.ru/gis/>).

Установлен потенциал вертикальной передачи вируса Западного Нила с использованием моделей комаров, птиц и млекопитающих.

#### *Чума*

С целью своевременного прогнозирования развития эпизоотологической и эпидемиологической ситуации продолжен мониторинг природных очагов чумы в Российской Федерации. Разработаны и внедрены в практику среднесрочный («Прогноз эпизоотической активности природных очагов чумы Российской Федерации на 2023 г.») и краткосрочные («Прогноз эпизоотической активности природных очагов чумы на территории Российской Федерации на первое полугодие 2023 г.», «Прогноз эпизоотической активности природных очагов чумы Российской Федерации на второе полугодие 2023 г.») прогнозы эпизоотической активности 11 природных очагов чумы на территории Российской Федерации на 2023 год, прогнозы изменения численности

грызунов, насекомоядных и эпизоотического состояния по природно-очаговым инфекционным болезням.

Обеспечено сохранение эпидемиологического благополучия в Горно-Алтайском высокогорном и Тувинском горном и Центрально-Кавказском высокогорном природных очагах чумы (на территориях республик Алтай, Тыва, Карачаево-Черкесской и Кабардино-Балкарской) в соответствии с разработанными и реализованными комплексными планами по оздоровлению природных очагов. Для противочумных учреждений подготовлены справочные материалы «Эпизоотическая активность природных очагов чумы на территории Российской Федерации в 2022 году», «Эпизоотическая активность природных очагов чумы на территории Российской Федерации в 2023 г.» (январь-декабрь).

На основе ГИС-технологий проводится многопрофильное тематическое картографирование природных очагов чумы в Российской Федерации. Разработана методика картометрической оценки пространственных параметров эпизоотий чумы и объемов профилактических мероприятий, необходимых для обеспечения эпидемиологического благополучия населения, проживающего в зоне эпизоотии. Отработаны приемы эпизоотологического мониторинга с использованием систем глобального позиционирования. Подготовлены базы данных «Эпизоотическая активность Прикаспийского Северо-Западного степного природного очага чумы» и «Электронный паспорт Прикаспийского Северо-Западного степного природного очага чумы»; «Атлас-паспорт Волго-Уральского песчаного природного очага чумы», являющийся основой описательной информационно-аналитической части и подробной картографической части электронного паспорта очага. Актуализированы методические указания «Эпидемиологический надзор в природных очагах чумы на территории Российской Федерации: мониторинг, диагностика, профилактика».

Проведено полногеномное секвенирование 30 штаммов и определена популяционная структура и филогенетическое родство *Y. pestis* из природных очагов чумы Северного Приаралья и Прибалхашья стран СНГ. Установлена их принадлежность к каспийской и центральноазиатской ветвям филогенетической линии 2.MED1 средневекового биовара. Определены основные MLVA25 генотипы штаммов *Y. pestis* из природных очагов чумы Северного Приаралья и Прибалхашья. Проведен комплексный анализ фенотипических свойств штаммов из природных очагов чумы Северного Приаралья и Прибалхашья.

Зарегистрированы базы данных «MLVA 25-генотипы штаммов *Yersinia pestis* из Волго-Уральского песчаного природного очага чумы» и «MLVA 25-генотипы штаммов *Yersinia pestis* из Волго-Уральского степного природного очага чумы». Разработан способ автоматизации процесса SNP-/VNTR-типирования и поиска генов по данным высокопроизводительного секвенирования бактериальных геномов посредством применения авторских программ на языке программирования Python v3.10.

Установлено, что в горных природных очагах чумы Сибири сохраняется напряженная эпизоотическая ситуация. В Горно-Алтайском высокогорном природном очаге эпизоотии чумы, вызванные *Yersinia pestis ssp. pestis* античного биовара, зарегистрированы на площади 221,0 км<sup>2</sup>, изолировано 18 культур возбудителя чумы, получено 35 положительных результатов методом ПЦР. В Тувинском горном природном очаге чумы выделено 37 культур возбудителя чумы, в ПЦР получено 49 положительных результатов, эпизоотическая площадь составила 480,2 км<sup>2</sup>.

#### *Сибирская язва.*

Завершена актуализация кадастров стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов в субъектах ЦФО, ПФО, СЗФО (всего – 43 субъекта).

Впервые с применением геоинформационных технологий разработана рабочая версия программного обеспечения «Электронный кадастр стационарно



неблагополучных по сибирской язве пунктов и почвенных очагов сибирской язвы в Российской Федерации».

На основании масштабной систематизации современных данных завершена работа по созданию актуальных электронных баз данных стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов и почвенных очагов. Создана оптимальная модель ранжирования административных территорий субъектов Российской Федерации по степени потенциального риска осложнения эпизоотолого-эпидемиологической ситуации по сибирской язве на основе многофакторного анализа и ГИС.

Получены приоритетные данные о месте штаммов *Bacillus anthracis*, изолированных на территории Российской Федерации, в филогенетической структуре глобальной популяции возбудителя сибирской язвы.

Создана уникальная электронная база данных геномных последовательностей штаммов возбудителя сибирской язвы, включающая более 1100 геномов *B. anthracis*.

Выполнена актуализация данных о ареалах распространения штаммов *B. anthracis* группы В.Br.001/002 в Южной Сибири и группы А.Br.001/002.

#### Туляремия.

При оценке современного состояния природных очагов туляремии на территориях Уральского, Сибирского и Дальневосточного федеральных округов установлена регистрация спорадических случаев туляремии в Кемеровской области (2 случая), Красноярском крае (2) и Новосибирской области (1). Выраженная эпизоотическая активность отмечена в летне-осенний период в Ямало-Ненецком АО, Кемеровской, Томской, Новосибирской, Иркутской областях, Алтайском и Красноярском краях.

Создана база данных «Генотипы штаммов *Francisella tularensis*: INDEL/VNTR локусы», содержащая данные о INDEL/VNTR-маркерах в геномах различных штаммов, полученных *in vitro* и *in silico*.

#### Холера.

В результате мониторинговых исследований за контаминацией холерными вибрионами объектов окружающей среды (далее – ООС) на территории 11 субъектов Российской Федерации в 2023 году было изолировано 52 нетоксигенных штамма *V. cholerae* O1 El Tor и один токсигенный штамм *V. cholerae* O1 El Tor Ogawa.

По итогам INDEL-анализа штаммы холерных вибрионов, изолированные в Ростовской области в 2023 году, имели одинаковый генотип со штаммами, изолированными в г. Донецк в 2023 г. и Республике Калмыкия в 2021 г. Показано, что штаммы, выделенные в зарубежных странах, формируют отдельные кластеры, отличаясь от штаммов, изолированных в России.

Проведена оценка присутствия и структуры генов антибиотикорезистентности токсигенных штаммов *V. cholerae* O1 биовара Эль Тор, изолированных в эндемичных по холере регионах и завезенных в Россию в период 1961–2022 гг. Исследована структура генов, кодирующих белки-эффекторы и иммунные белки, штаммов *V. cholerae* O1 Эль Тор биовара с различными эпидемически значимыми свойствами. Установлено, что большинство токсигенных штаммов имеют интактную структуру генов, нетоксигенные изоляты – образуют две группы: с интактной структурой (или с незначительными изменениями) и с делецией указанных генов (или сильно измененной структурой). При культивировании в речной воде конкурентное преимущество имели штаммы с интактной структурой изученных генов-эффекторов. Зарегистрирована база данных «Генетические детерминанты устойчивости к антибиотикам токсигенных штаммов *Vibrio cholerae* O1 биовара Эль Тор, выделенных на территории России и эндемичных по холере стран».

Проведен метагеномный анализ микробного разнообразия и сезонной динамики водных и иловых сообществ в местах выделения *V. cholerae* в Забайкальском крае. Установлено влияние на кластеризацию сообществ типа исследуемой пробы (ил, вода),

характера антропогенной нагрузки на водоем, прослеживается группировка проб по географическому критерию и корреляция между повышением доли *Gammaproteobacteria* в сообществе и выделением холерного вибриона.

Созданы база данных «Холерные вибрионы Эль-Тор. Российская Федерация. Контаминация *Vibrio cholerae* водных и других объектов окружающей среды»; онлайн ГИС «INDEL-генотипы штаммов *V. cholerae* O1»; «Гены *Vibrio vulnificus*, содержащие INDEL-маркеры».

Создана программа для типирования ICE элементов *V. cholerae*, идентифицированы новые типы ICE.

#### *Бешенство.*

Анализ случаев бешенства показал, что в настоящее время риск инфицирования людей при контакте с животными сохраняется практически повсеместно. Подавляющее большинство (70 %) всех обращений за медицинской помощью по поводу травм от животных связано с нападениями собак.

Установлено, что на Дальнем Востоке среди летучих мышей циркулирует лиссавирус Иркут (*Lyssavirus irkut*), который явился причиной гибели 3 человек в 2019–2021 гг., а среди наземных хищных млекопитающих – вирус бешенства генетической линии Arctic-like-2, с которым в прошлом связаны интенсивные эпизоотии, сопровождавшиеся гибелью людей.

Выявление первых заболеваний бешенством после продолжительного межэпизоотического периода в населенных пунктах юго-восточной части Амурской области вблизи государственной границы с Китаем позволило сделать вывод о трансграничном характере вспышек бешенства в бассейне реки Амур. Возможными путями проникновения геногруппы Arctic-like-2 в Амурскую область являются долина реки Амур на участке между Зейско-Буреинской и Среднеамурской равнинами, а также правобережные притоки Амура с Маньчжурской равнины (Китай).

В ходе исследований установлен эпицентр активности Сихотэ-Алинского природного очага лиссавируса Иркут (*Lyssavirus irkut*) в Приморском крае, расположенный в лесных массивах хребтов Синий, Восточный Синий и Ливадийский.

Охарактеризованы биологические свойства штамма *Lyssavirus irkut/Primorje/FE 681/2022*, выделенного из секционного материала пациента с клиническим диагнозом бешенство после контакта с летучей мышью. Активная циркуляция вируса Иркут среди рукокрылых на территории Приморского края предопределяет усиление мониторинга за эпизоотической ситуацией.

Разработан алгоритм деления штаммов *Rabies lyssavirus* на кластеры по географическому происхождению; найдены маркерные мутации для групп разделенных штаммов; создан сервис, определяющий мутации N гена в конкретной пробе и позволяющий идентифицировать штамм вируса бешенства по принадлежности к той или иной географической группе.

На платформах Illumina и Oxford Nanopore Technologies для 130 штаммов лиссавирусов получены полногеномные нуклеотидные последовательности, которые вместе с фенотипическими характеристиками направлены в «Национальный электронный каталог микроорганизмов и биотоксинов».

#### *Лептоспироз.*

Напряженная ситуация по лептоспирозу отмечена в Сургутском районе Ханты-Мансийского автономного округа Югры. Установлена инфицированность лептоспирозом диких и синантропных грызунов с последующим генотипированием лептоспир. Инфицированность *Leptospira spp. Rattus norvegicus* составила 11,1 %, *Apodemus flavicollis* 3,7 %, *Myodes glareolus* 2,0 %. Определена высокая дискриминационная способность фрагментов генов *secY* и *lipL32* для генотипирования лептоспир, изолированных из клинических образцов.

Полученные 32 нуклеотидные последовательности депонированы в международную базу данных GenBank. В Государственную коллекцию патогенных бактерий депонированы 8 штаммов *L. pneumophila*.

#### *Бруцеллез.*

Анализ регистрации очагов бруцеллеза показал, что территориями риска с выявлением этого заболевания среди мелкого рогатого скота (МРС) и циркулирующей бруцелл вида *Brucella melitensis* являются Республика Тыва, Хабаровский и Забайкальский края, Новосибирская, Омская и Амурская области.

В ходе эпидемиологических расследований вспышек бруцеллеза в Республике Крым, Пензенской, Смоленской, Брянской областях и Республике Саха (Якутия) выделены 16 культур бруцелл. Проведён филогенетический анализ выделенных штаммов и реконструкция эпидемиологических связей очагов.

Проведена этиологическая расшифровка вспышки бруцеллеза среди крупного рогатого скота (КРС) в Республике Бурятия (Джидинский район), зарегистрированной в 2023 г., выделены и идентифицированы четыре штамма *Br. abortus*.

Создана база данных: «Результаты серо-эпидемиологического и молекулярно-биологического исследований на бактериальные зоонозные инфекции групп населения Омской области, имеющих риск профессионального заражения бруцеллезом, листериозом, лихорадкой Ку».

#### *Мелиоидоз.*

Из отобранных в аграрных и естественных биотопах Вьетнама образцов почвы выделено и идентифицировано 16 штаммов возбудителя мелиоидоза, 272 штамма *B. thailandensis*, 35 штаммов комплекса *B. cepacia*. Секвенированы и размещены в базе данных GenBank NCBI шотган полногеномные последовательности 5 штаммов возбудителя мелиоидоза и 3 штаммов филогенетически близких видов *B. stagnalis*, *B. ubonensis* и *Ralstonia wenshanensis*. Проведено мультилокусное сиквенс-типирование (MLST): 5 штаммов возбудителя мелиоидоза представлены тремя ST – ST23, ST541 и ранее неизвестный ST, являющийся однолокусным вариантом ST23 (по *narK*); у *B. thailandensis* выявлены – ST76 (5 штаммов), ST77 (2 штамма), ST80 (4 штамма) и ST 345 (3 штамма).

На модели штамма *B. pseudomallei* 1512 отмечено повышение уровня резистентности к цефтазидиму после воздействия гипоксии, сопровождающееся изменением морфологии колоний возбудителя мелиоидоза, которые значительно отличались по цвету, форме и размерам до и после воздействия стрессов. Одновременно проведен сравнительный анализ объема транскриптомов при выращивании возбудителя мелиоидоза в оптимальных условиях, в присутствии субингибирующей концентрации цефтазидима при доступе кислорода и после его недостатка. Показано, что повышение уровня резистентности цефтазидиму сопровождается снижением доли экспрессируемого генома

#### *Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом.*

Получены и депонированы в международной базе данных NCBI GenBank нуклеотидные последовательности полных геномов возбудителя геморрагической лихорадки с почечным синдромом (далее – ГЛПС) Пуумала, (*Puumala orthohantavirus*), выявленного в пробах биологического материала на территории Саратовской области. Проведено изучение строения геномов ортохантавирусов с помощью секвенирования. Анализ позволяет выявить реассортацию и рекомбинацию фрагментов геномов вирусов, которые могут приводить к изменению патогенных свойств возбудителей ГЛПС.

#### *Микозы.*

Разработан единый алгоритм, направленный на получение молекулярно-генетических и протеомных характеристик возбудителей особо опасных микозов (далее – ООМ). Оптимизированы протоколы выделения ДНК, создания библиотек фрагментов

геномов микромицетов для секвенирования. Выполнено полногеномное секвенирование генома коллекционного штамма *H. capsulatum* 6652, проведено генотипирование данного штамма и подтверждена его принадлежность к североамериканскому генотипу 2 (Nam2) возбудителя гистоплазмоза.

С помощью времяпролетного масс-анализатора получены репрезентативные масс-спектры коллекционных штаммов микромицетов, проведен их сравнительный анализ с помощью программного обеспечения «Mmass» и «Mass-up», выявлены уникальные для этих видов и родов массовые пики, которые позволяют проводить родовую дифференциацию микромицетов внутри порядка Onygenales.

Результаты исследований использованы для оформления расширенных форм паспортов коллекционных штаммов возбудителей особо опасных микозов. Таксономическое положение микромицетов приведено в соответствии с современной классификацией, отражены видовые показатели, необходимые для идентификации и типирования возбудителей особо опасных микозов.

Проведено изучение видового состава и уровня микогенной контаминации воздуха городской среды. Получены данные о годовой динамике концентрации грибов в воздухе, в т. ч. обладающих выраженными аллергенными свойствами представителей родов *Penicillium*, *Alternaria*, *Cladosporium*, *Aspergillus*, и влияния на нее метеорологических факторов.

Разработана модель, учитывающая влияние различных типов и интенсивности антропогенной нагрузки на уровень микогенной контаминации воздуха. Положительная корреляция с общим количеством грибов в воздухе выявлена при совокупном учете транспортной нагрузки, проведения земляных работ, наличия промышленных производств, уровня озеленения, а также наличия водных объектов как фактора снижения риска.

Изучена чувствительность клинических штаммов *Trichophyton rubrum* к дезинфицирующим средствам (далее – ДС). Чувствительность ко всем протестированным ДС проявляли 33,3 % штаммов. Доля устойчивых штаммов варьировала от 0 до 25 % в зависимости от наименования ДС. Отмечена более высокая эффективность ДС на основе полиалкиленгуанидинов.

#### *Научно-методическое обеспечение диагностики инфекционных болезней*

*Регистрация и испытания иммунобиологических препаратов для диагностики инфекционных болезней.* В установленном порядке получены и обновлены регистрационные удостоверения на 8 наборов для диагностики различных инфекционных заболеваний, в том числе:

– набор реагентов для дифференциации микобактерий туберкулеза в биологическом материале АмплиСенс МТВс-diff РУ № РЗН 2023/21195 от 27.09.2023;

– набор реагентов для качественного определения и дифференциации РНК коронавируса в биологическом материале АмплиСенс® Cov-Bat-FL РУ № РЗН 2014/1987 от 20.01.2023;

– набор реагентов для качественного определения РНК SARS-CoV-2 в биологическом материале методом обратной транскрипции и изотермической амплификации (ОТ-ИТ) АмплиСенс® SARS-Cov-2-ИТ РУ № РЗН 2021/14599 от 23.01.2023;

– набор реагентов для выявления возбудителей вирусных кишечных инфекций в биологическом материале АмплиСенс® ОКИ виро-скрин-FL РУ № РЗН 2021/13776 от 23.01.2023;

– набор реагентов для выявления РНК/ДНК возбудителей инфекций, передающихся иксодовыми клещами АмплиСенс® TBEV, *B. burgdorferi* sI, *A. phagocytophilum*, *E. chaffeensis*/E. muris-FL РУ № ФСР 2010/09026 от 30.10.2023;

– набор реагентов для качественного определения РНК энтеровирусов человека АмплиСенс® Human Enterovirus-FL РУ № РЗН 2021/13712 от 10.05.2023;

– набор реагентов для выявления аллели 5701 локуса В главного комплекса гистосовместимости человека (HLA В\*5701) АмплиСенс® Геноскрин HLA В\*5701-FL РУ № ФСР 2009/06189 от 17.05.2023.

Внедрены в практику:

– набор реагентов для определения клеточного иммунитета к возбудителю бруцеллёза методом ИФА («БрИФ-тест») в образцах цельной крови;

– «Набор реагентов диагностикум латексный бруцеллёзный антигенный сухой» («Лат-Бру-Аг-СтавНИПЧИ»);

– «Набор реагентов диагностикум эритроцитарный туляремийный антигенный сухой» («ДЭТ-Аг»);

– «Набор реагентов диагностикум эритроцитарный туляремийный иммуноглобулиновый сухой» («ДЭТ-Иг»).

Проводятся испытания набора реагентов «Магноиммосорбенты для селективного концентрирования спор сибиреязвенного микроба».

*Разработка новых препаратов для диагностики инфекционных заболеваний.* На различных стадиях государственной регистрации и внедрения на производство находятся более 16 разработанных в 2023 г. наборов реагентов, в том числе наборы для ускоренного выявления методом прямой ПЦР с учетом результатов в режиме реального времени ДНК холерных вибрионов и определения их эпидемической значимости, РНК вируса Джингмен (Jingmen tick virus), РНК вируса Хайсеки (Haseky), ДНК вируса обезьяньей оспы вида Monkeypox, возбудителей лихорадки Мачупа, Хунин, Гуанарито, Сабиа, Нипа, Хендра и др.

Разработаны способы качественного и количественного определения ДНК вируса герпеса человека 6А Roseolovirus humanbeta6a и вируса герпеса человека 6В Roseolovirus humanbeta6b. Предложен набор олигонуклеотидных праймеров и зондов для их определения.

Созданы наборы для ускоренного выявления методом петлевой изотермической амплификации (LAMP) с учетом результатов в режиме реального времени возбудителей туляремии, бруцеллеза и сибирской язвы, чумы, холеры, сальмонеллеза, кори и др. инфекционных болезней. Разработан способ выявления РНК-модифицированного вакцинного полиовируса типа 2 (nOPV2).

Для применения в полевых условиях разработаны методики изотермической амплификации (ИТ) с бесприборной колориметрической (визуальной) детекцией продуктов амплификации. Проведена оценка эффективности методических подходов и экспериментальных серий препарата для выявления и/или верификации возбудителя чумы методом изотермической амплификации LAMP с визуализацией результатов в режиме реального времени при работе в Тувинском природном очаге чумы.

Сконструированы праймеры позволяющие различать подвиды и биовары штаммов возбудителя чумы, а также отдельные генетические группы внутри биоваров.

Изготовлены экспериментальные серии набора реагентов для выявления ДНК возбудителя туляремии методом петлевой изотермической амплификации с предварительной пробоподготовкой на иммуномагнитных частицах «ИзоМаг-туляремия».

Для применения в рамках эпидемиологических исследований разработаны методики обнаружения генетического материала энтеровируса D68 (EV-D68), для выявления вирусов рода *Flavivirus* методом ПЦР в реальном времени, способ быстрой детекции штаммов S-генотипа *M. tuberculosis* на основе определения нуклеотидной замены в гене Rv0557.

Проведена сравнительная оценка диагностической ценности чумного и псевдотуберкулезного бактериофагов, выращенных на разных штаммах-продуцентах.

Создана селективно-дифференциальная питательная среда для выделения и идентификации возбудителя холеры и других патогенных вибрионов.

Разработана новая среда для лиофилизации иммуноглобулинов диагностических чумных для реакции агглютинации на стекле. Обновлено нормативная документация на медицинское изделие *in vitro* диагностики «Сыворотка диагностическая холерная не O1 группы O139 адсорбированная кроличья для реакции агглютинации на стекле (РА)» с использованием оптимизированного набора контрольных штаммов.

Разработан способ идентификации и определения патогенности штаммов *V. cholerae* в реакции петлевой изотермической амплификации LAMP. Разработан способ определения гена холодового шока *csH1 V. cholerae* (LAMP).

Проведены технические испытания набора реагентов «Диагностикум эритроцитарный листериозный антигенный сухой».

Созданы методики определения мутаций лекарственной устойчивости ВИЧ в генах протеазы и обратной транскриптазы, методики выявления мутации CCR5del32 в ДНК человека, определения тропизма ВИЧ к хемокиновым корцепторам CCR5/CXCR4.

Разработан способ молекулярного-генетического типирования штаммов *K. pneumoniae* с помощью INDEL-маркеров с целью их дифференциации, который может быть использован для определения происхождения «клинических» штаммов и установки возможных путей их распространения на основании анализа картины распределения INDEL-генотипов.

Разработаны экспериментальные методики для мультиплексного иммунохимического выявления антител к возбудителям клещевых инфекций (клещевого энцефалита, боррелиоза, анаплазмоза и риккетсиоза), для иммуноферментной диагностики заболевания, вызываемого вирусом оспы обезьян. Разработан экспериментальный вариант полупроводникового ДНК-биочипа многократного применения для индикации бактериальных возбудителей внебольничной пневмонии (*S. pneumoniae*, *H. influenzae*).

Предложен «Способ определения пленкообразующей функции псевдомонад на базе масс-спектрометрии методом MALDI-ToF» с помощью метода масс-спектрометрического анализа.

Создана программа *PseudomonasAnalyser*, которая позволяет определять серогруппы, гены патогенности и INDEL-маркеры в штаммах *Pseudomonas aeruginosa*, что позволяет оценить клональность вспышки и происхождение клинических изолятов.

Разработан способ определения и количественной оценки специфического клеточного иммунитета к антигенам N-белка вируса SARS-CoV-2». Совместно с ранее запатентованными методами оценки клеточного иммунитета к антигенам S-белка SARS-CoV-2 по уровню CD8+ лимфоцитов и продукции интерферона  $\gamma$ -метод позволяет дифференцировать иммунный ответ на вакцинацию (анти-S) и на инфекцию COVID-19 (анти-N и анти-S). В связи с тем, что N-белок менее подвержен мутациям, чем S-белок, наличие клеточного иммунитета к N-белку может оказать защитный эффект при дальнейших мутациях в S-белке.

Разработана и апробирована методика оценки протективного иммунитета к возбудителю бруцеллёза на основе анализа антигенреактивности Т-клеток *ex vivo*, позволяющая определять уровень клеточного иммунитета у вакцинированных или переболевших.

Основные перспективные разработки методик выявления и характеристики возбудителей инфекционных болезней защищены патентами.

НИО Роспотребнадзора было произведено более 370 тыс. наборов реагентов 788 наименований для диагностики инфекционных заболеваний.

*Внедрение цифровых технологий.*

Создается новый геномный надзор за патогенами. В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2022 г. № 2395 создана и функционирует первая Российская платформа агрегации данных о геноме патогенов VGARus, которая стала крупнейшим агрегатором. Сегодня первая Российская платформа агрегирования результатов расшифровок генома возбудителей инфекционных и паразитарных заболеваний (VGARus) содержит данные более, чем 300 тыс. геномных последовательностей SARS-CoV-2, полученных в результате секвенирования на территории Российской Федерации. По решению Правительства Российской Федерации в базу данных VGARus кроме сведений о SARS-CoV-2, загружаются данные о результатах углубленных исследований других возбудителей, что дает возможность осуществлять геномный эпиднадзор за патогенами, своевременно проводить дополнительные санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия.

*Научно-методическое обеспечение диагностики и профилактики паразитарных заболеваний*

Проводится разработка эффективных средств лабораторной диагностики и мониторинга возбудителей паразитарных заболеваний.

Зарегистрирована База данных «Биогельминтозы на территории Российской Федерации» за 2022 г. (свидетельство от 03.10.2023 № 2023623306), которая аккумулирует эпидемиологические, демографические и лабораторные данные по заболеваемости биогельминтозами и результатам лабораторных исследований объектов внешней среды и биоматериала по всем субъектам Российской Федерации, представляет возможность доступа к исходным данным, получения аналитической информации и экспорта результатов.

Разработан комплексный подход для диагностики и внутривидовой дифференциации гельминтов, основанный на использовании современных молекулярно-биологических методов (ПЦР и масс-спектрометрического анализа с применением MALDI-ToF MS), позволяющий повысить эффективность лабораторной диагностики паразитарных заболеваний и идентификации возбудителя, а также проводить мониторинг возбудителей дирофиляриоза, эхинококкоза, аскаридоза и других гельминтозов. Отработаны оптимальные условия проведения ПЦР (патент «Способ выявления ДНК эхинококкозов *Echinococcus granulosus* и *Echinococcus multilocularis* методом полимеразной цепной реакции»).

Отработаны режимы пробоподготовки различных биологических сред (кровь, комары, ткани, органы и непосредственно гельминты) и амплификации с праймерами *D. immitis* и *D. repens*. Создана база данных масс-спектрометрического анализа (свидетельство о государственной регистрации базы данных «База данных масс-спектров нематод-дирофилярий»).

Впервые на территории Хабаровского края проведено молекулярно-генетическое исследование плероцеркоидов возбудителей дифиллоботриоза и подтверждена их видовая принадлежность. Впервые оценена зараженность кровососущих комаров *D. immitis* и *D. repens* на территории Нанайского района Хабаровского края. Показано, что циркуляция возбудителей дирофиляриоза возможна не только в южной, но и в центральной части края ввиду наличия подходящих для прохождения цикла развития микрофилярий в кровососущих комарах климатических условий в течение летнего периода.

В результате изучения зараженности промежуточных хозяев *Opisthorchis felineus* на различных по лоймопотенциалу территориях Западной Сибири определена видовая структура моллюсков и рыб в различных биотопах, выявлена слабая зараженность



моллюсков партенитами трематод семейства *Opisthorchidae* в 2022–2023 гг., наибольшие экстенсивные и интенсивные показатели инвазии выявлены у рыб на территории Среднего Приобья. Полученные результаты показывают устойчивость паразитарной системы *O. felineus* за счет интенсивной циркуляции возбудителя в природных очагах Западной Сибири в условиях высокой численности и разнообразия промежуточных хозяев, сохранение высокого лоймопотенциала очаговых территорий. Оценены возможные взаимосвязи между генотипом моллюсков и их устойчивостью к заражению трематодами.

В результате изучения генетических полиморфизмов человека установлено, что наличие ряда мутаций усиливает негативное влияние хронической описторхозной инвазии на состояние и функции гепатоцитов, а наличие других – предотвращает изменения биохимических показателей. Влияние на иммунную систему больных всех исследованных генетических полиморфизмов, связанных с предрасположенностью к развитию сахарного диабета второго типа, оказалось преимущественно негативным, мутации в гене липопротеиновой липазы, возможно, оказывают некоторый «протективный» эффект.

Изготовлены экспериментальные серии набора реагентов для выявления ДНК возбудителя малярии в крови методом петлевой изотермической амплификации «Malaria-LAMP». Создан положительный контрольный образец на основе синтетического фрагмента последовательности *Pfr364* из генома *P. falciparum*.

Предложены нуклеотидные праймеры для диагностики простейших *Blastocystis sp* в образцах кала методом real-time ПЦР. Разработанная тест-система позволяет оптимизировать лабораторную диагностику паразитозов кишечника человека с целью выявления простейших *Blastocystis sp*.

Разработан способ оценки клеточно-опосредованного ответа на токсоплазменный антиген *in vitro*, заключающийся в определении концентрации спонтанного и антиген индуцированного гамма-интерферона (ИФН- $\gamma$ ) в культуральном супернатанте с помощью ИФА с последующим расчетом индекса стимуляции и показателя разности значений концентрации антиген-индуцированного и спонтанного ИФН- $\gamma$ . Способ может быть использован как для диагностики токсоплазмоза, так и для эпидемиологического обследования населения.

В 2023 году по вопросам эпидемиологии, диагностики и профилактики паразитарных заболеваний подготовлены и утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации: МУ 3.2.3965–23 «Эпидемиологический надзор и профилактика токсокароза»; МУ 3.2.3966–23 «Эпидемиологический надзор и профилактика лямблиоза»; МУ 3.2.3967–23 «Мероприятия по снижению риска заражения населения возбудителями паразитозов»; МУ 3.2.3965–23 «Эпидемиологический надзор и профилактика токсокароза»; МУК 4.2.3964–23 «Методы лабораторных исследований объектов окружающей среды и биологического материала человека на наличие ооцист криптоспоридий».

Разработаны технические условия на производство и реализацию нового дезинфицирующего средства «ОКСИДЕЗ СУПЕР» с антипаразитарным эффектом.

*Разработка препаратов для специфической профилактики и  
лечения инфекционных болезней*

*Испытания и регистрация препаратов*

Разработана четырехвалентная культуральная живая на основе реассортантных штаммов вируса гриппа, противогриппозная вакцина «ВекторВак-Квадри». Проведено лабораторно-экспериментальное (доклиническое) изучение безвредности и проведена оценка специфического действия вакцины. Показано, что вакцина вызывает формирование специфического иммунитета против вирусов гриппа типов А и В.

Зарегистрирована вакцина 4-го поколения ОртопоксВак для профилактики натуральной оспы и других ортопоксвирусных инфекций на основе вируса осповакцины живая культуральная, прошедшая все фазы клинического исследования (Рег. № ЛП-№ (001405)-(РГ-RU) от 11.11.2022).

Депонированы производственные штаммы фиксированного вируса бешенства «Москва 3253» и «Саратов (Москва 3253Vero)», используемые в производстве антирабического иммуноглобулина.

Разработано и зарегистрировано лекарственное средство на основе эшерихиозных и сальмонеллезных бактериофагов «Эшрифог». Разработаны и зарегистрированы три средства на основе коктейлей бактериофагов для ветеринарного применения: биодезинфектанты на основе сальмонеллезных, стафилококковых и эшерихиозных фагов («Био-Сальм», «Стаф-Дез», «Коли-Дез»). Средства активны против антибиотикорезистентных бактерий. Проводится организация промышленного выпуска разработанных средств.

Разработана антибактериальная композиция и готовые лекарственные формы в виде геля и спрея на основе рекомбинантных эндолизиннов (ферментов бактериофагов) для лечения и профилактики госпитальных и раневых инфекций. Определены сроки хранения, доказана безопасность и эффективность на животных моделях.

Подобраны и апробированы оптимальные экспериментальные схемы экстренной профилактики чумы сочетанного применения вакцинного штамма *Y. pestis* EV НИИЭГ с иммуномодуляторами, базирующиеся на учете механизма действия иммуномодулирующих препаратов. При отсутствии повреждающего действия иммуномодуляторов (глутоксим, гепон) наблюдали усиление реакции со стороны иммунокомпетентных клеток и активацию продукции медиаторов клеточного ответа.

#### *Разработка препаратов*

Разработан способ получения рекомбинантных векторных вакцин на основе обратной генетики. Выпущены три серии комбинированной вакцины против сезонного гриппа и COVID-19 для доклинических исследований.

Разработана платформа получения ДНК- и мРНК-вакцин с использованием реagentной базы российского производства: мРНК-вакцины против высокопатогенного гриппа птиц и ДНК-вакцины против высокопатогенного гриппа птиц А H5N8. Проведены лабораторные испытания иммунологической активности прототипов этих вакцин.

Продолжены исследования по разработке отечественной инактивированной ротавирусной вакцины для детей. Подготовлены экспериментальные серии вакцинной композиции и пакет документов для доклинических исследований на животных. Для профилактики ротавирусного гастроэнтерита вызванного ротавирусом человека (группа А), продолжается исследование по созданию вакцинного препарата на основе 4 высокотитражных культуральных штаммов ротавируса человека. Подтверждено, что штаммы-кандидаты стабильно размножаются на перевиваемых клетках Vero, сохраняют свою инфекционную активность, показывают хорошую иммуногенную активность при иммунизации животных в сравнении с коммерческой пероральной вакциной. Анализ сыворотки животных, иммунизированных штаммами ротавируса, показал, что нейтрализующие антитела образуются не только к поверхностным антигенам вирусной частицы, но и к антигенам внутреннего капсида. Подготовлены экспериментальные серии вакцинной композиции, дизайн-проект и пакет документов для доклинических исследований на животных.

Разработаны стандартизированные платформы на основе систем для обратной генетики для получения рекомбинантных векторных вакцин против особо опасных и социально значимых заболеваний. Получены рекомбинантные векторные вакцины против особо опасных и социально значимых заболеваний: дивакцина против болезней,

вызываемых вирусами Марбург и Эбола; кандидатная вакцина против ГЛПС; рекомбинантная вакцина против КГЛ.

По результатам сравнительного анализа данных полногеномного секвенирования штаммов *Y. pestis* со сниженной вирулентностью и *Y. pestis* EV линии НИИЭГ, а также оценки их протективных характеристик, предложен и теоретически обоснован методический подход к отбору природных штаммов в кандидаты для создания вакцины.

Предложен методический подход к оценке *in vitro* поствакцинального клеточного противочумного иммунитета. Оптимизированы условия проведения исследований по изучению процессов взаимодействия патогена с организмом хозяина и разработке методов оценки поствакцинального иммунитета на основе применения флуоресцентно-меченных штаммов. Созданы и депонированы генно-инженерные штаммы-продуценты капсульного антигена чумного микроба F1, в том числе его растворимой формы, а также белка Ail чумного микроба.

Разработан способ повышения иммуногенной и протективной активности вакцинных штаммов *Y. pestis* EV НИИЭГ, *B. anthracis* Sterne 34-F2 и *F. tularensis* 15 НИИЭГ с использованием селенорганического препарата 974zh.

Проведено комплексное изучение влияния стресс-условий на изменение физиологического состояния клеток вакцинного штамма *F. tularensis* и продукцию стресс-белков в условиях *in vitro*, имитирующих внутреннюю среду фаголизосом макрофагов млекопитающих. Получены рекомбинантные штаммы туляремийного микроба *Francisella tularensis* EryR, pGfp и *Francisella tularensis* EryR, Cap- pKat.

Проведен анализ стабильности антигенов и готовой лекарственной формы холерной химической вакцины в долгосрочных испытаниях (4 года наблюдения), подтверждено сохранение стабильности по показателям, установленным нормативными документами для вакцины. Разработан алгоритм применения методов *in vitro* для контроля специфической активности холерного токсина и холероген-анатоксина на этапах производства холерной химической вакцины. Разработан способ получения холерного токсина для контроля производства холерной химической вакцины (получен патент).

Проведена оценка иммуноадьювантной активности CpG олигонуклеотидов возбудителя бруцеллеза по их способности стимулировать выработку медиаторов воспаления и иммунного ответа: интерферона-альфа и интерлейкина-1. Из 64 исследованных синтетических CpG олигонуклеотидов отобраны 8 потенциально пригодных в качестве адьювантных компонентов вакцинных препаратов для профилактики бруцеллёза.

Проведен поиск молекулярных мишеней для разработки вакцинных препаратов для профилактики псевдотуберкулеза и иерсиниоза. Выявлены белки SurA и VamB для создания прототипов аттенуированных живых вакцин, апробированы новые методы выделения и очистки протективных антигенов.

С целью разработки новой молекулярной платформы для создания комбинированных вакцин против актуальных инфекций, в том числе коронавирусной, получен химерный белок SN-RBD, построенный из S домена VP1 норовируса и домена RBD SARS-CoV-2. Показано, что генетически модифицированные клетки *E. coli* и *Pichia pastoris* и продуцируемые ими рекомбинантные белки применимы для создания основанных на норовирусном белке VP1 вариантов противовирусных комбинированных вакцин, в том числе против COVID-19 (заявка на патент «Рекомбинантный RBD S-белок коронавируса SARS-CoV-2 и способ его получения от 09.10.2023 № 2023125833»). Получены 9 вариантов клеток-продуцентов различных форм рекомбинантных белков, являющихся аналогами капсидных протеинов вируса E30, которые могут стать основой прототипа вакцины для профилактики инфекции, вызываемой вирусом ECHO 30 (патент

на изобретение от 01.02.2023 № 2789354 «Способ получения вирусоподобных частиц норовируса, содержащих белок VP1 энтеровируса ECHOVIRUS 30, *in vitro*»).

Разработана инновационная пилотная технология, оформлена нормативно технологическая документация на новые виды биодезинфицирующих средств для объектов ветеринарного надзора на основе бактериофагов, лизирующих патогенные штаммы *Escherichia coli* и *Staphylococcus aureus*, актуальные в птицеводстве и в животноводческих комплексах. Технология обеспечивает очистку от белков и ДНК штаммов-хозяев. Опытные серии биодезинфектантов подготовлены для проведения доклинических и клинических исследований, проведения испытаний по оценке эффективности деконтаминации на сельскохозяйственных предприятиях.

Разработана широкая панель показателей иммуногенности *in vitro*, *ex vivo* и *in vivo* для применения в различных сочетаниях для конкретных вакцин. Создана панель моноклональных антител для проточной цитометрии, разработаны *in vitro*-модели (2D и 3D) для оценки иммуногенности, с использованием стимулированных РВМС и/или спленоцитов. Модели используются для оценки поверхностных маркеров, включая CD3, CD45, CD8a, CD4, CD19, CD27; экспрессии генов IFN $\gamma$ , CXCL10, TNF $\alpha$ , IL2; CD8, CD4, CD19, CD27 по ПЦР-РВ и оценки Th1/Th2/Th17/T-reg-цитокинового профиля.

Разработаны конструкции субъединичной вакцины, основанные на ферментативно активной А-субъединице белка коклюшного токсина (PtxA). Генетически детоксифицированная субъединица токсина соединена с вариантами белка RTX для таргетирования и усиления антиген-презентации для стимуляции CD4+ и CD8+ Т-клеточного звена.

Разработан алгоритм поиска и оптимизации последовательностей легких и тяжелых цепей МАТ на примере антитела против респираторно-синцитиального вируса (РСВ), синтезированы и наработаны достаточные количества плазмид с генами тяжелой и легкой цепи для экспрессии в СНО. Разработана технология получения, очистки и характеристики МАТ против РСВ методом транзиентной трансфекции культуры клеток СНО, отработаны условия культивирования и трансфекции.

Наработаны и очищены на протеин А-сефарозе пробные партии МАТ (выход около 10 мг/л), подлинность и чистота продукта охарактеризованы с помощью протеомного ВЭЖХ-МС анализа, ИФА на белок F РСВ, SDS-PAGE, составлен план исследования нейтрализующей активности *in vitro* и *in vivo*.

Произведена сборка и клонирование последовательности субъединицы PtxA для экспрессии в *E. coli*, наработка, очистка и характеристика партий антигена и пилотные эксперименты по бустерной иммунизации мышей, иммунизированных коклюшным компонентом АКДС, характеристика иммунного ответа ИФА и проточной цитометрией. Проведена оптимизация конструкции для повышения стабильности и растворимости целевого белка.

#### *Разработка методов и средств неспецифической профилактики и лечения инфекционных и паразитарных заболеваний*

Разработан алгоритм использования авторского иммобилизованного синбиотика «LB-комплекса Л» (свидетельства Роспатента от 01.02.2023 № 2789345 и № 2805957 от 24.10.2023, база данных – свидетельство Роспатента № 2023621239 от 18.04.2023) у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести с коморбидной патологией, осложненным дисбиозом желудочно-кишечного тракта. В рандомизированном плацебо-контролируемом исследовании доказана эффективность использования синбиотика в комплексном лечении болезней пародонта по предложенному алгоритму.

Установлено вирусингибирующее действие полифенольного комплекса и различных типов каррагинанов против SARS-CoV-2 (запатентован препарат RU 2788762 C1, созданный на основе морской и наземной биоты Дальнего Востока).

Установлена противовирусная активность запатентованного препарата на основе биологически активных веществ из морской и наземной биоты Дальнего Востока (RU 2798659 C1) на основе к-каррагинана из красной водоросли и хитозана, полифенольного комплекса (ПФК) из древесины *Maackia amurensis* в отношении герпесвируса человека I типа и энтеровируса В.

Зарегистрировано противовирусное средство для лечения натуральной оспы и других ортопоксвирусных инфекций у лиц в возрасте от 18 лет до 60 лет (НИОХ-14 7-[N-(4-трифторметилбензоил)-гидразинокарбонил]-трицикло-3.2.2.02,4]нон-8-ен-6-карбоновая кислота, РУ ЛП 008597 от 04.10.2022.

#### *Биологическая безопасность и противодействие биотерроризму*

Разработана учебная программа повышения квалификации «Контроль технического состояния и проверка защитной эффективности боксов микробиологической безопасности и фильтров очистки воздуха в приточно-вытяжных вентиляционных системах». Актуализирована программа повышения квалификации «Подготовка специалистов для работы в мобильной лаборатории (мобильном комплексе) на базе автошасси» и использована при проведении обучения специалистов Центров гигиены и эпидемиологии в субъектах Российской Федерации для работы в мобильных лабораториях (мобильных комплексах). Разработан «Комплект штаммов бактерий для обучения вопросам микробиологии и методам лабораторной диагностики сибирской язвы, туляремии, бруцеллеза». Издано методическое пособие «Алгоритмы применения учебных наборов штаммов бактерий I–II групп патогенности в рамках дополнительного профессионального образования».

Разработаны и получены патенты на «Мобильный бокс микробиологической безопасности», «Лаборатория мониторинга и диагностики контейнерная», «Переносная мобильная лаборатория на базе пневмокаркасного модуля».

Проведен информационный мониторинг, пополнена база данных «Биологическая безопасность» и подготовлен реферативный сборник «Биологическая безопасность».

Доработан функционал автоматизированной информационной системы выявления и оценки рисков, связанных с завозом опасных инфекционных болезней и санитарного контроля пассажиров в пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации (АИС «Периметр»), система внедрена в эксплуатацию на всех пунктах пропуска, где осуществляется санитарно-карантинный контроль.

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учётом профессиональных стандартов, квалификационных характеристик врачей-эпидемиологов, бактериологов, медицинских микробиологов, лаборантов сформированы перечни профессиональных компетенций, переработаны программы повышения квалификации «Обеспечение биологической безопасности работ с патогенными биологическими агентами», «Эпидемиологический надзор за бруцеллёзом», «Эпидемиологический надзор за сибирской язвой», «Эпидемиологический надзор за туляремией», «Эпидемиологический надзор за холерой», «Эпидемиологический надзор за чумой»; переработана и размещена на Портале непрерывного медицинского образования Минздрава России программа повышения квалификации для лаборантов «Обеспечение биологической безопасности работ с патогенами» для лаборантов. Разработана программа повышения квалификации «Подготовка специалистов для работы в мобильной лаборатории (мобильном комплексе) на базе автошасси» и проведено обучение специалистов Центров гигиены и эпидемиологии в субъектах Российской Федерации.

### Раздел 3. Результаты деятельности органов и учреждений Российской Федерации, входящих в систему федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора

#### 3.1. Основные результаты деятельности структурных подразделений Федерального медико-биологического агентства Российской Федерации

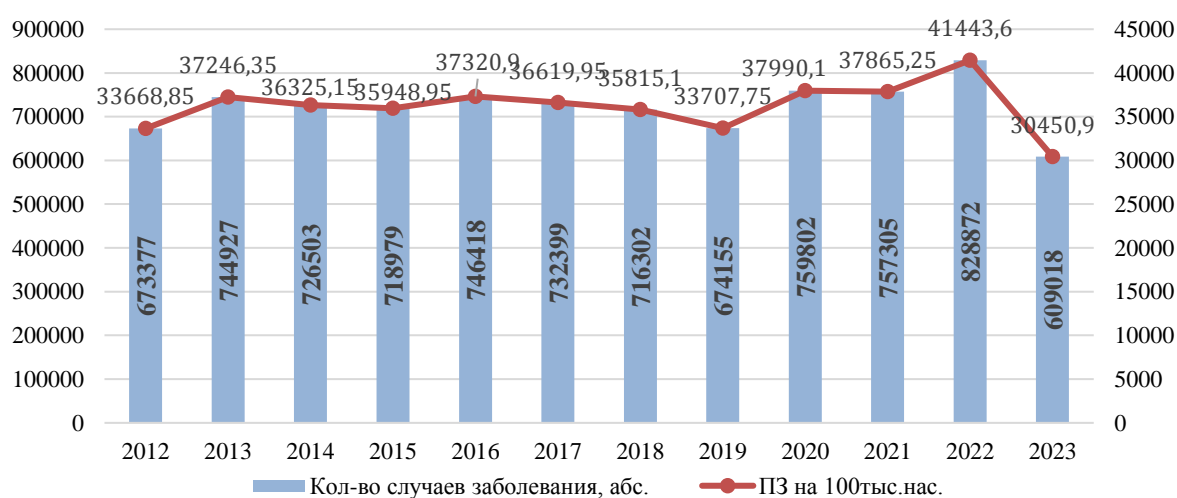
Федеральный государственный санитарно-эпидемиологический контроль (надзор) осуществляется ФМБА России и его территориальными органами в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия работников в организациях отдельных отраслей промышленности с особо опасными условиями труда (в том числе при подготовке и выполнении космических полетов, проведении водолазных и кессонных работ) и населения на отдельных территориях Российской Федерации по перечню, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 августа 2006 г. № 1156-р.

В Перечень организаций и перечень территорий, подлежащих обслуживанию ФМБА России, входят более 700 организаций, эксплуатирующих радиационно-опасные производства и объекты, закрытые административно-территориальные образования (ЗАТО) и города спутники атомных электростанций (АЭС), бывшие объекты по наработке и уничтожению химического оружия, объекты ракетно-топливного комплекса, организации, работающие с компонентами ракетного топлива, а также учреждения, в которых хранятся музейные штаммы микроорганизмов и вирусов, в том числе 1–2 групп патогенности.

##### *Инфекционная заболеваемость среди населения, обслуживаемого ФМБА России*

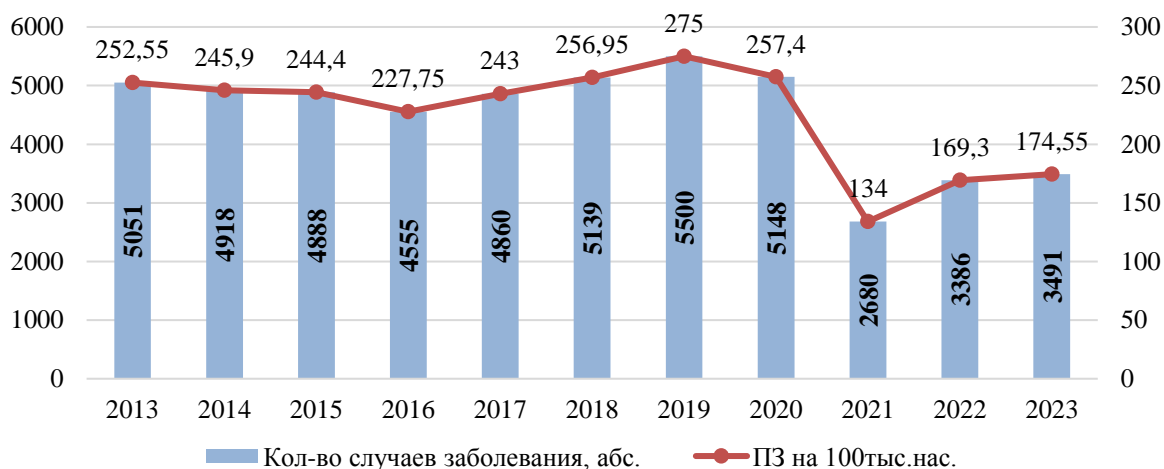
Эпидемиологическая ситуация среди населения, обслуживаемого ФМБА России, в 2023 году, в сравнении с 2022 годом в целом улучшилась, заболеваемость вышла на допандемийный уровень.

По данным государственного регистрационного учёта в 2023 году среди населения, обслуживаемого ФМБА России, зарегистрированы 609 018 случаев инфекционных заболеваний (учитывая грипп и острые инфекции верхних дыхательных путей множественной и неуточненной локализации), что на 26,5 % меньше, чем в 2022 году (828 872 случая) (рис. 3.1).



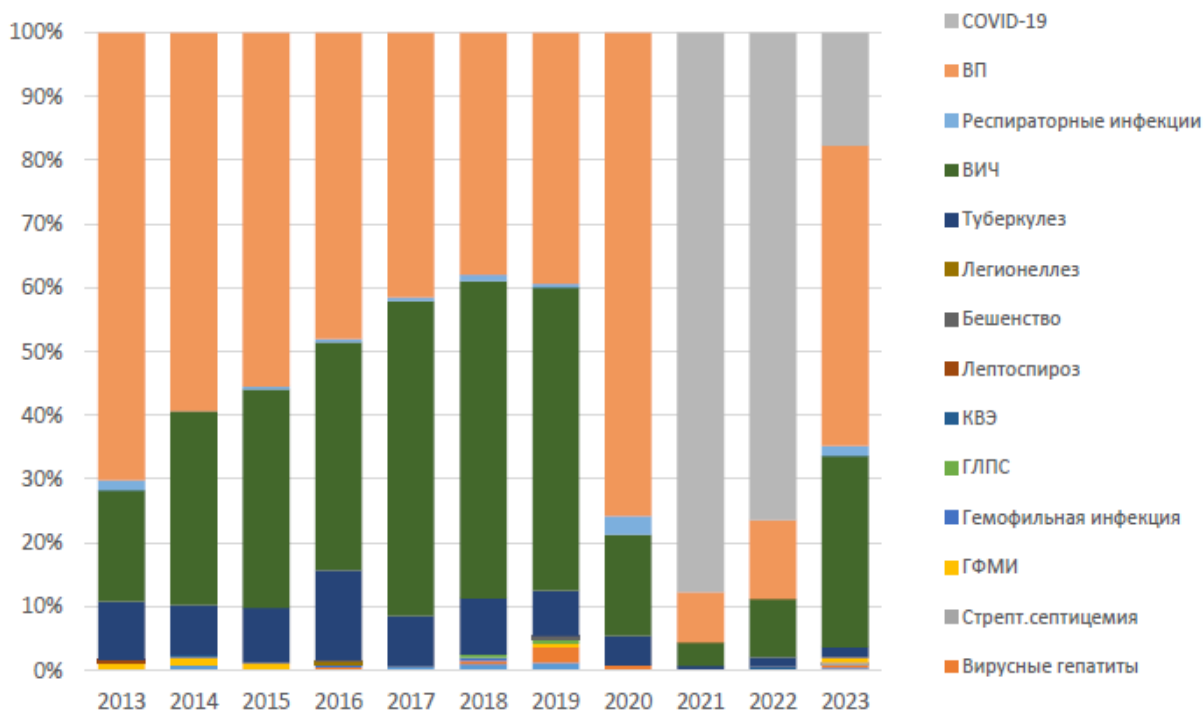
**Рис. 3.1.** Динамика заболеваемости инфекционными заболеваниями на территориях, обслуживаемых ФМБА России, в период 2012–2023 гг.

Число паразитарных заболеваний составило 3506 случаев, против 3495 случаев в предыдущем 2022 году (рис. 3.2).



**Рис. 3.2.** Динамика заболеваемости паразитарными заболеваниями на территориях, обслуживаемых ФМБА России, в период 2013–2023 гг.

Смертность от инфекционных заболеваний в 2023 году составила 253 человека. В структуре причин смертности преобладают внебольничные пневмонии 47 % (2022 год – 12,3 %), болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) и бессимптомным инфекционным статусом, вызванным (ВИЧ) – 30 % (2022 год – 9,1 %); COVID-19 – 17,7 % (2022 год – 76,4 %), туберкулез 1,6 % (2022 год – 1,5 %). В 2023 году также регистрировались единичные летальные случаи от стрептококковой септицемии, хронического вирусного гепатита, острой кишечной инфекции неустановленной этиологии, гриппа и генерализованная форма менингококковой инфекции (рис. 3.3).

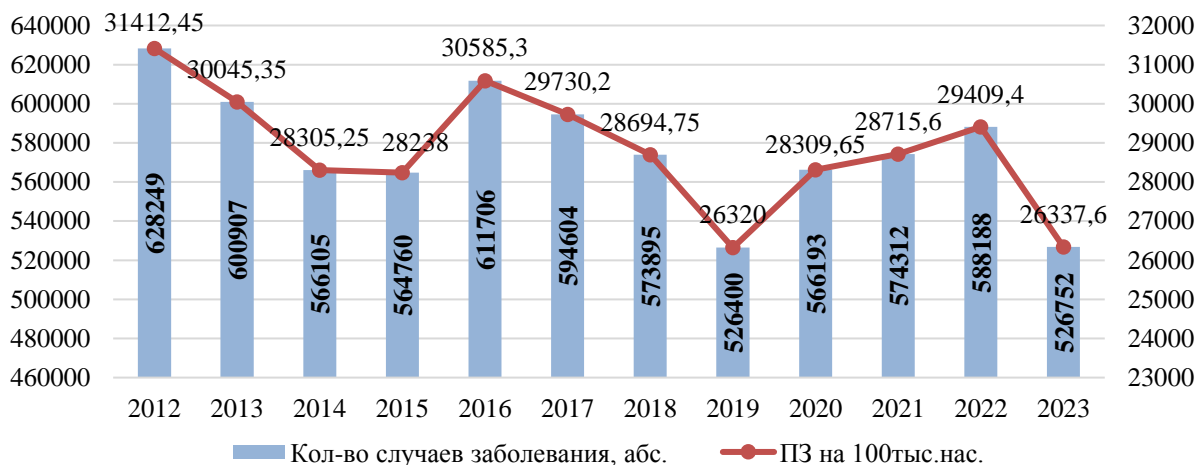


**Рис. 3.3.** Структура причин летальных исходов от инфекционных заболеваний на территориях, обслуживаемых ФМБА России, в период 2013–2023 гг.



В структуре инфекционной патологии в 2023 году удельный вес гриппа, ОРВИ, внебольничных пневмоний и COVID-19 составил более 92 % от всех случаев заболевания (в 2022 году – 95 %).

Суммарное число заболевших гриппом, острыми респираторными вирусными инфекциями и внебольничными пневмониями в 2023 году составило 526 752 случая (рис. 3.4).



**Рис. 3.4.** Динамика заболеваемости ОРВИ, гриппом и внебольничными пневмониями на территориях, обслуживаемых ФМБА России, за период 2012–2023 гг.

В 2023 году значительно снизилась заболеваемость COVID-19, а случаи инфекции протекали в основном с симптомами ОРВИ, без поражения легких.

Всего в 2023 году зарегистрирован 35 991 случай заболевания COVID-19, что в 5,6 раза меньше показателя предыдущего 2022 года, когда были зарегистрированы 200 441 случай заболевания. Снижение уровня заболеваемости COVID-19 обусловлено ростом числа привитых лиц и своевременным поведением комплекса противоэпидемических (профилактических) мероприятий среди населения и в организованных коллективах.

Удельный вес гриппа в структуре острых инфекций верхних дыхательных путей множественной и неуточненной локализации составляет 0,56 %.

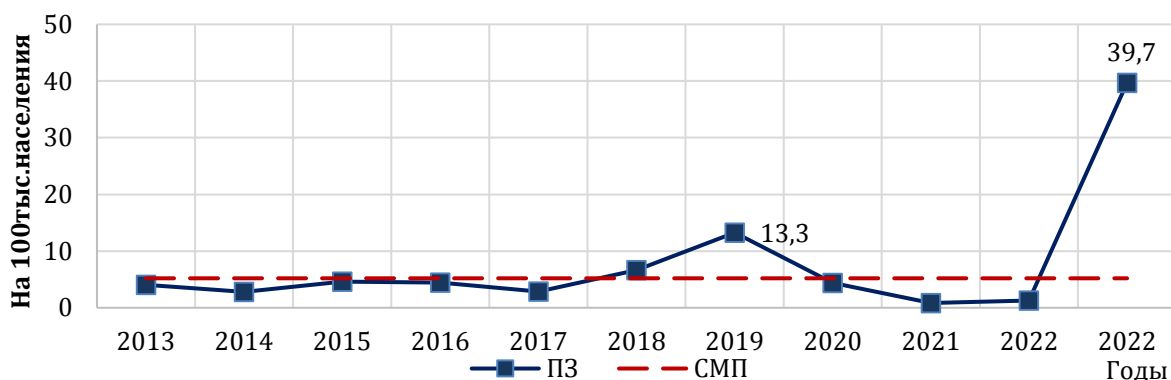
В 2023 году отмечено преобладание детской заболеваемости над взрослой. Это может быть обусловлено преимущественно накоплением эпидемического потенциала у таких детских инфекций, как ветряная оспа, корь, коклюш. Поэтому второе по значимости место в заболеваемости 2023 года отводится вакциноуправляемым инфекциям.

На территориях, обслуживаемых ФМБА России, как и в целом по Российской Федерации, в 2023 году осложнилась эпидемическая ситуация по кори. Случаи заболевания корью регистрировались на территориях: р.п. Кольцово Новосибирской области, г. Саров Нижегородской области, г. Обнинск Калужской области, г. Байконур Республики Казахстан, г. Новоуральск Свердловской области и г. Железногорск Красноярского края среди ранее не привитых против кори лиц. Заболеваемость носила преимущественно спорадический характер.

Подъем заболеваемости корью с формированием очагов групповой заболеваемости с сентября 2023 года регистрировался на территории г. Димитровграда Ульяновской области. Заболеваемость регистрировалась сначала среди лиц цыганской национальности, не привитых и не имеющих сведений о прививках, с дальнейшим вовлечением в эпидемический процесс местного населения.

Всего в 2023 году зарегистрировано 258 случаев заболевания корью, из них 187 случаев (72,4 %) – среди детей. Все противоэпидемические мероприятия в очагах проведены своевременно и в полной объёме. За 2021–2022 гг. заболеваемость корью на территориях, обслуживаемых ФМБА России, не регистрировалась.

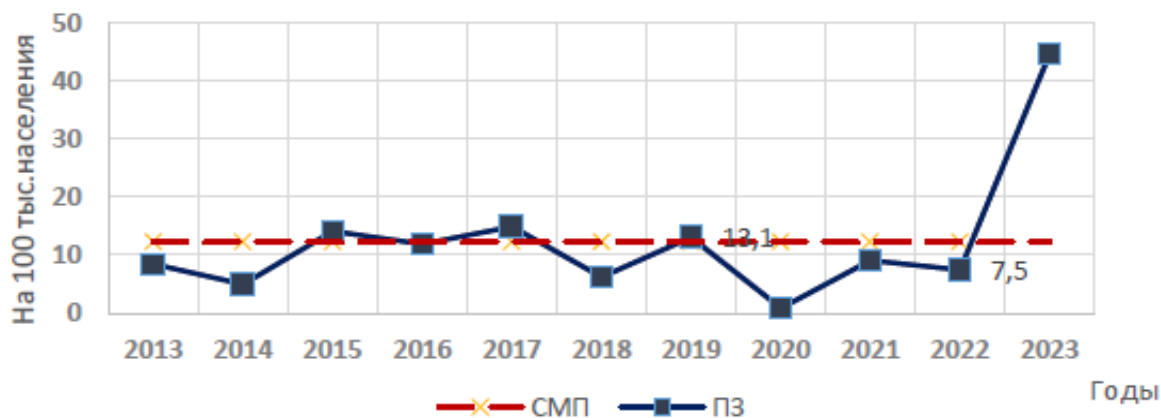
В отношении коклюша в 2023 году также отмечен рост заболеваемости. Зарегистрировано 686 случаев заболевания, из которых 622 – среди детей (прошлый год – 20/18 соответственно) (рис. 3.5) Рост заболеваемости отмечен во всех федеральных округах.



**Рис. 3.5.** Заболеваемость коклюшем на территориях, обслуживаемых ФМБА России, в период 2013–2023 гг.

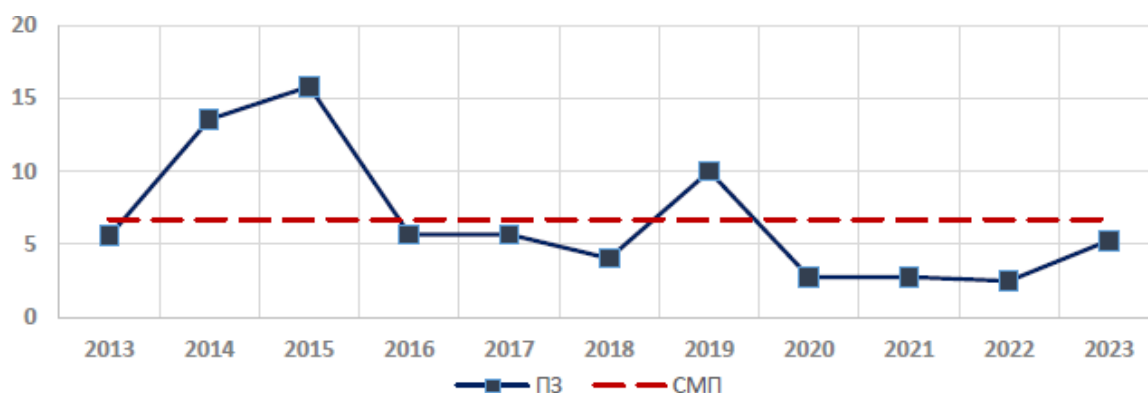
В 2023 году сохраняется тенденция к росту заболеваемости острыми кишечными инфекциями. Данная тенденция совпадает с показателями по Российской Федерации в целом и может быть связана с действием моратория на плановые проверки. Всего за 2023 год зарегистрировано 12 802 случая острых кишечных инфекций, что на 7,4 % больше, чем в 2022 году (11 917 случаев).

В структуре ОКИ в 2023 году на кишечные инфекции неустановленной этиологии отводится 47,6 % – 6093 случая (2022 г. – 49 %), на острые кишечные инфекции установленной этиологии – 39,8 % – 5099 случаев (2022 г. – 43 %), на сальмонеллезные инфекции всех групп – 6,2 % – 790 случаев (2022 г. – 6,2 %). Также, 2023 год характеризовался очередным циклическим подъемом заболеваемости энтеровирусными инфекциями (ЭВИ). В структуре острых кишечных инфекций на ЭВИ приходится 6 % – 772 случая (2022 г. – 1,2 %) (рис. 3.6).



**Рис. 3.6.** Заболеваемость энтеровирусными инфекциями на территориях, обслуживаемых ФМБА России, в период 2013–2023 гг.

В 2023 году увеличилось число заболеваний вирусными лихорадками, в основном ГЛПС, однако снизилось количество заболеваний клещевым вирусным энцефалитом. Зарегистрирован 91 случай вирусной лихорадки против 43 случаев в 2022 году и 23 случая клещевого вирусного энцефалита против 49 в 2022 году (рис. 3.7).



**Рис. 3.7.** Заболеваемость инфекционным мононуклеозом на территориях, обслуживаемых ФМБА России, в период 2012–2022 гг.

В 2023 году не регистрировались случаи заболевания брюшным тифом, паратифами, холерой, полиомиелитом, дифтерией, краснухой, столбняком, туляремией, сибирской язвой, бруцеллезом, лептоспирозом, бешенством, легионеллезом, листериозом.

В целом по инфекционной заболеваемости на территориях, обслуживаемых ФМБА России, в 2023 году поддерживалась устойчивая санитарно-эпидемиологическая ситуация.

#### *Основные результаты научной деятельности ФМБА России в 2023 году*

##### *В области обеспечения эпидемиологического надзора за социально значимыми инфекциями*

Разработаны и зарегистрированы наборы реагентов:

1. Для выявления приоритетно-значимых антибиотикорезистентных возбудителей инфекций, обеспечивающих возможность своевременного назначения адекватной антимикробной терапии: «АмплиТест® БЛРС СТХ-М LAMP» (№ РЗН 2023/20771 от 10.08.2023), «АмплиТест® СР NDM/OXA-48/KPC LAMP» (№ РЗН 2023/20836 от 16.08.2023), «АмплиТест® СР NDM/OXA-4 8/KPC LAMP Bacto» (РЗН 2023/21649 от 06.12.2023);

2. Для быстрого выявления возбудителя туберкулеза при обследовании больных в клинической лабораторной диагностике – набор реагентов для обнаружения и количественного определения ДНК микобактерий туберкулезного комплекса методом полимеразной цепной реакции с гибридационно-флуоресцентной детекцией «АмплиТест® MBT» (№ РЗН 2023/20838 от 18.08.2023);

3. Для выявления значимых детских вирусных заболеваний (корь, краснуха и эпидемический паротит), возникающих вследствие возрастающего числа отказов от вакцинации детей – набор реагентов для выявления РНК кори, краснухи, паротита методом полимеразной цепной реакции «АмплиТест® Детские вирусы» (№ РЗН 2023/21508 от 10.11.2023);

4. Для выявления антигена коронавируса SARS-CoV-2 тяжелого острого респираторного синдрома (COVID-19) методом иммунохроматографического анализа «АмплиТест® CoV-Ag-Express» (№ РЗН 2023/20768 от 10.08.2023);

5. Для выявления антигенов вирусов SARS-CoV-2 тяжелого острого респираторного синдрома (COVID-19) и гриппа типов А и В методом иммунохроматографического анализа «АмплиТест® CoV-Inf A/B-Ag», серия 2301 (№ РЗН 2023/20611 от 13.07.2023).

Разработаны препараты для специфической профилактики и лечения инфекционных заболеваний и завершены:

1. Клиническое исследование III фазы по оценке вакцины Флю-М® «Рандомизированное двойное слепое сравнительное контролируемое исследование по оценке переносимости, безопасности и иммуногенности вакцины Флю-М у детей в возрасте от 6 мес. до 9 лет» (Номер РКИ 654 от 13.10.2021). Поданы документы в Минздрав России с целью получения одобрения применения вакцины у детей всех возрастов;

2. Клиническое исследование II/III фазы «Двойное слепое сравнительное рандомизированное исследование переносимости, безопасности и иммуногенности вакцины Бэби-Хиб с участием детей» (Номер РКИ 698 от 10.12.2020). Поданы документы в Минздрав России с целью получения регистрационного удостоверения;

3. Клиническое исследование II/III фазы препарата МИР 19® «Открытое многоцелевое клиническое исследование эффективности и безопасности препарата МИР 19® при ингаляционном пути введения в терапии инфекции, вызываемой вирусом SARA-CoV-2 (COVID-19)» (Номер РКИ 63 от 10.12.2020). Поданы документы в Минздрав России с целью подтверждения регистрации;

4. Клиническое исследование III фазы препарата МИР 19® для терапии COVID-19. Принято решение о включении препарата в гражданский оборот. 1.5. Проведены II–III фазы клинического исследования вакцины новой коронавирусной инфекции «Конвасэл». Формируется финальный отчет для представления в Министерство здравоохранения Российской Федерации.

Получены регистрационные удостоверения стран Латинской Америки и Карибского бассейна (Никарагуа, Эль-Сальвадор, Республика Доминикана) для вакцины «Flu-M Tetra».

### **3.2. Основные результаты деятельности структурных подразделений Управления делами Президента Российской Федерации**

Федеральный государственный санитарно-эпидемиологический контроль (надзор) по объектам, подведомственным Управлению делами Президента Российской Федерации (далее – Управление делами), осуществлялся по перечню федеральных государственных учреждений и федеральных государственных унитарных предприятий, определенных Указом Президента Российской Федерации от 25.09.2023 № 709.

Основные задачи по сохранению и обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия на объектах, подведомственным Управлению делами, в 2023 году, как и прежде, были направлены на контроль безопасности и качества питания и водоснабжения, обеспечение проведения социально-гигиенического мониторинга, контроль радиационной безопасности, учет и анализ инфекционной и паразитарной заболеваемости контингента, прикрепленного к медицинским организациям Управления делами, мониторинг условий труда работников.

Одной из приоритетных задач в 2023 году оставался контроль качества и безопасности питьевой воды, подаваемой потребителям хозяйствующими субъектами.

На постоянном контроле в 2023 году находилось 18 ведомственных водопроводов и 33 артезианских скважины. Лабораторные исследования осуществлялись в разводящей сети и водоисточниках.

Доля проб воды из водоисточников, не соответствующих установленным требованиям по санитарно-химическим показателям, снизилась с 56,7 % в 2018 году до 12 % в 2023 году.

Доля нестандартных проб воды из водопроводной сети по санитарно-химическим показателям в динамике с 2012 года не претерпела существенных изменений и составляла 5,6 % в 2012 году, 5,3 % в 2023 году (2021–2022 годах 2,8 % и 5,4 % соответственно).

Объем нестандартных проб формируется за счет превышения показателей мутности, железа и фтора, что связано с природными свойствами воды и типично для водоносного горизонта.

По микробиологическим показателям качество воды водоисточников оставалось стабильным в последние 10 лет. Доля нестандартных проб воды из водопроводной сети по микробиологическим показателям в 2023 году составила 3,2 %.

Продолжался мониторинг за контаминацией открытых водоемов холерным вибрионом, в том числе в местах рекреационного водопользования в 36 точках водных объектов. Исследовано в 2023 г. 245 проб воды (в 2021–2022 гг. выполнялось от 400 до 500 исследований). За предыдущие 10 лет холерный вибрион не обнаруживался.

По результатам контроля морской воды в зонах рекреации по микробиологическим показателям в 2023 доля нестандартных образцов составила 9 % (в период с 2015 по 2022 г. эти цифры составляли от 2,1 % до 14,6 %); по санитарно-химическим показателям в период с 2015 по 2022 г. доля нестандартных проб составляла от 0,2 до 1,2 %.

Результаты исследований качества атмосферного воздуха в рамках проведения социально-гигиенического мониторинга на территориях размещения подведомственных учреждений не превышали нормативных значений.

Анализ данных мониторинга почвы проводится по санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям, содержанию радиоактивных веществ. Превышений по санитарно-химическим показателям, содержанию радиоактивных веществ не зарегистрировано. По паразитологическим показателям в 2023 году отмечается увеличение неудовлетворительных проб, преимущественно за счет неудовлетворительных проб почвы, отобранных на детских игровых площадках (11 % – 2021 г., 15 % – 2022 г., 25 % – 2023 г.).

В 2023 году проводилась оценка соответствия параметров производственной среды постоянных рабочих мест работников организаций, подведомственных Управлению делами, требованиям, установленными нормативными правовыми актами. Содержание загрязняющих химических веществ, в том числе, и веществ 1 и 2 класса опасности, обладающих токсическим действием не превышало гигиенических нормативов.

Продолжалось исследование и оценка физических факторов (шума, вибрации, микроклимата, освещенности, электромагнитных полей) на подконтрольных объектах, как при проведении мероприятий по обеспечению надзора, так и по программам производственного контроля.

По параметрам шума из 409 обследованных рабочих мест в 2023 году не соответствовали гигиеническим нормативам 12,1 %, в 2022 г. из 398 – 17,3 %, в 2021 г. из 445 – 0,9 %, в 2020 г. из 496 – 0,6 %. По параметрам микроклимата в 2023 году из 5525 обследованных рабочих мест не соответствовало 2,9 %, в 2022 г. из 1941 – 7,7 %, в 2021 г. из 2326 – 1,4 %, в 2020 г. из 5646 – 1,2 %. По освещенности в 2023 году измерения выполнены на 2972 рабочих местах, не соответствовало гигиеническим нормативам – 6,05 %, в 2022 г. из 2534 – 6,5 %, в 2021 г. из 3180 – 1,43 %, в 2020 г. из 3247 – 2,6 %, в

2019 г. – 5,1 %. Превышений гигиенических нормативов по показателям радиационной безопасности на обследованных рабочих местах не отмечалось.

Случаев массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и заболеваний, связанных с воздействием вредных факторов среды обитания за период с 2012 по 2023 год на подведомственных Управлению делами объектах не зарегистрировано.

В 2014 году были зарегистрированы 13 случаев, впервые установленных профессиональных хронических заболеваний с диагнозом «Нейросенсорная тугоухость» с различной степенью снижения слуха среди летного состава, в 2015 году было зарегистрировано – 7 случаев, в 2018, 2019 и 2021 гг. профессиональные заболевания с различной степенью снижения слуха у работников подведомственных объектов не регистрировались, в 2020 г. и 2022 г. зарегистрированы по 1 случаю профессионального заболевания. Основной причиной возникновения хронических профессиональных заболеваний послужило длительное, систематическое воздействие повышенного уровня шума на рабочем месте.

В 2020—2021 годах установлено по 1 случаю острого профессионального заболевания со смертельным исходом у медицинских работников в связи с заражением новой коронавирусной инфекцией (COVID-19).

В 2023 году впервые установленные профессиональные заболевания также не регистрировались.

Для снижения влияния факторов производственной среды на работников профилактические мероприятия были направлены на контроль проведения предварительных и периодических медицинских осмотров.

С целью сохранения и укрепления здоровья детей в 2023 году продолжался контроль по оценке соответствия обязательным санитарно-эпидемиологическим требованиям условий оказания услуг по воспитанию, обучению, уходу и присмотру за детьми, по отдыху и оздоровлению детей,

С целью реализации принципов здорового питания во всех дошкольных учреждениях организовано 4–5-разовое питание воспитанников, в общеобразовательных – 3–4-разовое. Охват горячим питанием школьников 1–4 классов составляет 100 %.

Особое внимание уделялось мониторингу качества и безопасности пищевых продуктов, продовольственного сырья на объектах Управления делами с проведением лабораторного контроля по санитарно-химическим и микробиологическим показателям.

Анализируя данные мониторинга качества и безопасности пищевых продуктов и продовольственного сырья следует отметить положительную тенденцию к снижению доли проб, несоответствующих гигиеническим нормативам.

На подведомственных объектах в пищевых продуктах и сырье отмечается снижение доли нестандартных проб по микробиологическим, физико-химическим показателям. Содержание контаминантов, таких как нитраты, микотоксины, токсичные элементы, гистамин, остаточные количества пестицидов, токсичных элементов, а также антибиотиков и радиоактивных веществ не обнаружено. Увеличение доли нестандартных проб по паразитологическим показателям, в основном, связано с «необработанной» плодоовощной продукцией (овощи, столовая зелень, ягоды, фрукты).

Таблица 3.1

**Гигиеническая характеристика пищевых продуктов по санитарно-химическим, физико-химическим, микробиологическим, паразитологическим и радиологическим показателям**

Год	Санитарно-химические показатели		Физико-химические показатели		Микробиологические показатели		Паразитологические показатели		Радиологические показатели	
	Число исследованных проб	Из них не соответствует, %	Число исследованных проб	Из них не соответствует, %	Число исследованных проб	Из них не соответствует, %	Число исследованных проб	Из них не соответствует, %	Число исследованных проб	Из них не соответствует, %
2014	2319	0,5	1106	8,8	2554	10,3	159	0	643	0
2015	2511	0,04	806	9,06	2588	21,08	316	0	676	0
2016	552	0,2	788	6,7	2856	11,94	0	0	310	0
2017	1338	37	840	9,2	2760	10,07	399	0	309	0
2018	977	0,7	1704	17,2	2406	10,2	364	1,8	139	0
2019	1531	0,1	1256	20,3	3021	6,05	287	3,1	130	0
2020	1089	0	917	14,8	2072	6,99	325	13,23	246	0
2021	416	0	1030	6,6	2462	6,46	277	8,3	81	0
2022	981	0	1263	7,6	2220	8	280	20,7	62	0
2023	1004	0	886	5,3	2390	6,9	311	19,6	51	0



**Рис. 3.8.** Гигиеническая характеристика пищевых продуктов по санитарно-химическим, физико-химическим, микробиологическим, паразитологическим и радиологическим показателям

Контроль радиационной безопасности в плановом порядке осуществлялся в подведомственных учреждениях, применяющих в работе источники ионизирующего излучения, в том числе рентгеновские аппараты, открытые радионуклидные источники, закрытые радионуклидные источники и другие.

Радиационная обстановка на подведомственных объектах оценивается как благополучная. В 2023 году в организациях, использующих ИИИ, радиационные аварии не зарегистрированы.



Индивидуальным дозиметрическим контролем доз облучения в течение года охвачены 100 % сотрудников подведомственных учреждений, работающих с источниками ионизирующего излучения. В период с 2012 по 2023 год случаев лучевой патологии среди персонала подведомственных учреждений, работающих с ИИИ, не зарегистрировано.

Средние дозы облучения персонала группы А в течение последних 3 лет находятся на стабильном уровне и не превышают пределов доз облучения, регламентируемых санитарным законодательством.

*Учет и анализ инфекционной заболеваемости, контроль противоэпидемических и профилактических мероприятий*

За последние 10 лет уровень суммарной инфекционной заболеваемости сохраняет тенденцию к снижению, несмотря на значительные годовые колебания ее уровня, связанные, прежде всего, с возникновением пандемии новой коронавирусной инфекции (далее – COVID-19).

В 2023 году общий уровень инфекционной заболеваемости контингента, прикрепленного к медицинским организациям Управления делами Президента (без учета COVID-19), по сравнению с 2022 годом снизился на 3,1 %.

Таблица 3.2

**Динамика инфекционной заболеваемости контингента, прикрепленного к медицинским организациям, подведомственным Управлению делами Президента Российской Федерации период с 2014 по 2023 год**

Наименование групп заболеваний	Заболеваемость в показателях на 100 тыс. населения									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Кишечные инфекции	880,6	721,3	747,8	578,0	703,2	636,3	316,6	349,2	413,2	424,3
Инфекции с воздушно-капельным механизмом передачи	236,8	180,4	137,2	125,0	147,4	182,2	82,5	64,8	88,4	221,3
Социально-обусловленные инфекции	23,5	15,9	12,6	9,0	11,1	15,6	6,78	4,6	4,0	6,5
Природно-очаговые инфекции	1,2	3,2	1,9	1,5	0,7	3,4	8,8	8,3	15,1	19,8

На фоне снижения общего показателя в 2023 году отмечается рост показателя заболеваемости инфекционными болезнями с воздушно-капельным механизмом передачи (в 2,5 раза по сравнению с предыдущим годом) за счет роста заболеваемости коклюшем и появления случаев заболеваний корью, что вероятнее всего связано с сокращением иммунизации населения в годы пандемического подъема COVID-19.

Суммарное количество случаев кишечных инфекций в течение последних 10 лет снизилось более чем в 2 раза.

Группа социально обусловленных инфекций сократилась в 3,6 раза и продолжает сохранять тенденцию к снижению.

Природно-очаговые инфекции остаются единственной группой инфекций, имеющей в последний ряд лет тенденцию к росту, что связано с совершенствованием лабораторной диагностики с одной стороны, и активным посещением населением природных зон с другой.

Показатель заболеваемости природно-очаговыми инфекциями в 2023 году за счет клещевого боррелиоза вырос на 31 %.

Случаи заболевания клещевым энцефалитом в 2023 году не зарегистрированы.

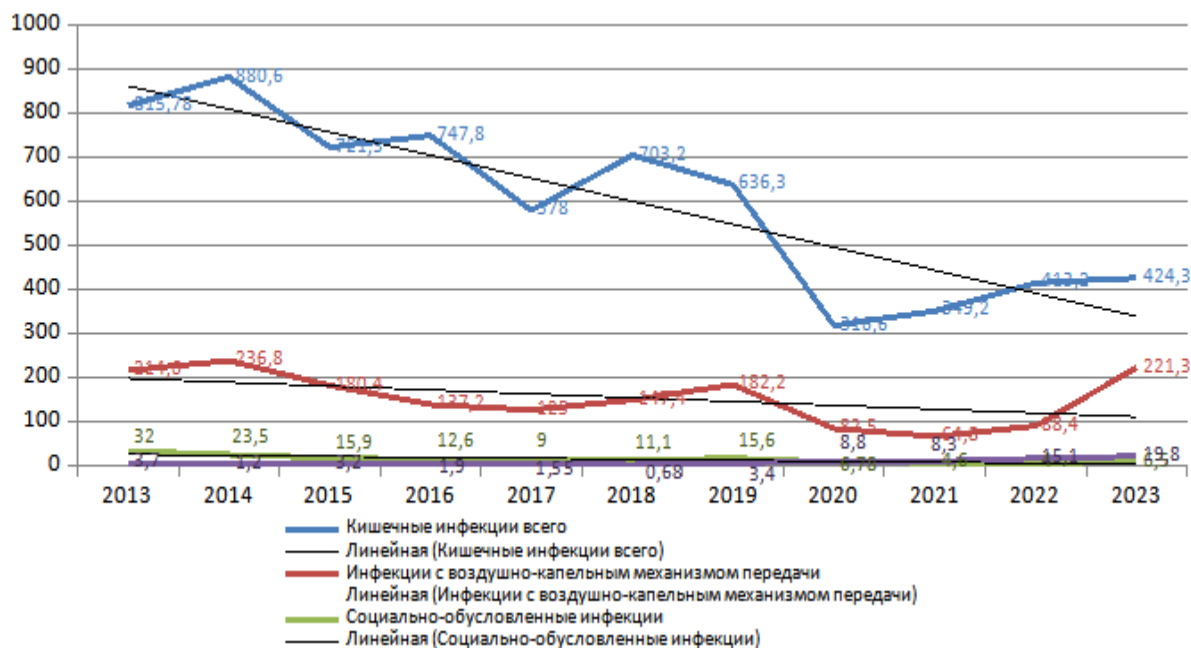


Рис. 3.9. Динамика инфекционной заболеваемости контингентов, прикрепленных к медицинским организациям, подведомственным Управлению делами Президента Российской Федерации, в период с 2013 по 2023 год

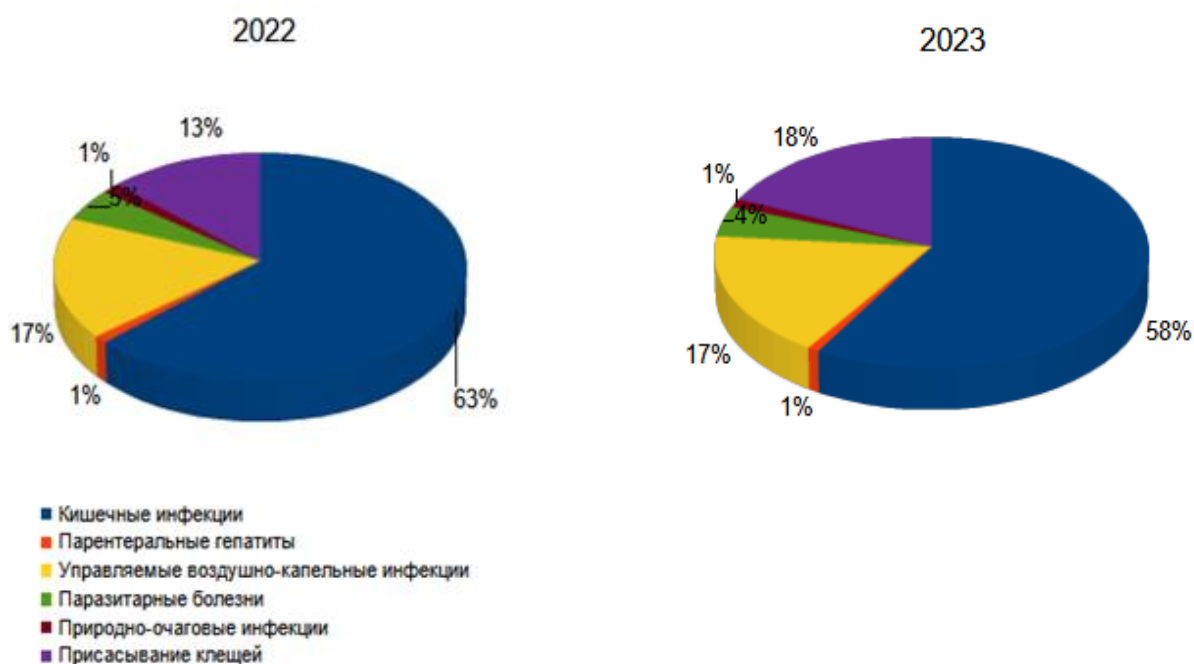
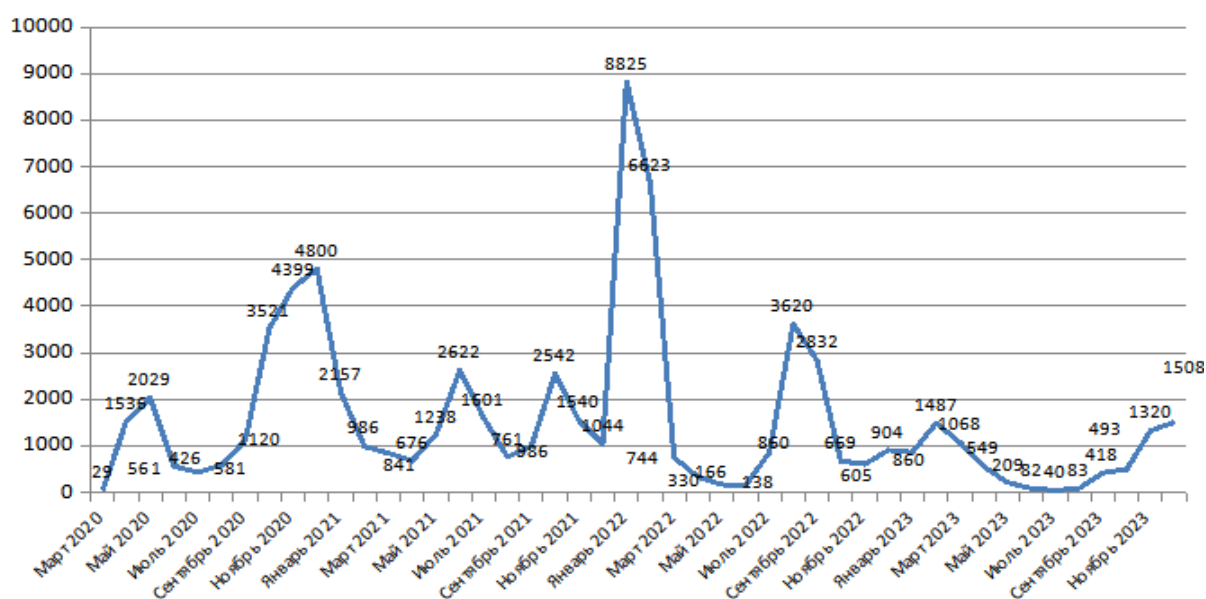


Рис. 3.10. Структура инфекционной заболеваемости в 2022–2023 годах

В структуре инфекционной заболеваемости следует отметить незначительный рост удельного веса в сумме всех инфекций в 2023 году по сравнению с 2022 годом парентеральных гепатитов, воздушно-капельных инфекций, «управляемых» средствами специфической профилактики, и укусов клещами.

По данным результатов лабораторных исследований 720 проб биологического материала, проведенных в 2023 году в рамках мониторинга за циркуляцией вирусов респираторных инфекций, с положительным результатом выявлено 557 (77,4 %). Возбудители гриппа в указанный период детектированы в 91 случае (16,3 % от общего числа положительных находок), в том числе вирус гриппа А (не типизируемый) – 2 случая (0,4 %), А (H3N2) – 25 (4,54 %), А (H1N1) – 3 (0,5 %) и В – 61 (11,0 %). Геном риновируса обнаружен в 209 пробах (37,5 %), вируса парагриппа (1–4 типов) – в 68 пробах (12,2 %), РС-вируса – в 63 пробах (11,3 %), сезонных коронавирусов (HКУ-1, ОС 43 и NL-63, 229 E) – в 60 пробах (10,7 %), аденовируса – в 43 пробах (7,7 %), метапневмовируса – в 14 пробах (2,5 %), бокавируса – в 9 пробах (1,6 %).

Эпидемический процесс заболеваемости COVID-19 имел волнообразное течение за все время регистрации. Периоды подъемов определялись появлением новых генетических вариантов вирусов. Ежегодно отмечалось по 2 волны подъема заболеваемости. В 2023 году наблюдалось снижение интенсивности процесса заболеваемости. Количество заболевших в 2023 году в 3,2 раза меньше, чем в 2022 году, и внутригодовая динамика заболеваемости COVID-19 стала соответствовать ежегодной динамике сезонной ОРВИ с максимумами в феврале и декабре.



**Рис. 3.11.** Динамика количества положительных результатов лабораторных диагностических исследований на COVID-19

В результате лабораторной диагностики новой коронавирусной инфекции в 2022 году получено 26 316 положительных результатов, в 2023 году – 8117.

В результате деятельности по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия и проводимых профилактических мероприятий на объектах, подведомственных Управлению делами, в период с 2012 по 2023 год случаев лучевой патологии среди персонала подведомственных учреждений, работающих с ИИИ, не зарегистрировано.

Отмечается продолжительная стабильная ситуация по отсутствию находок в пищевых продуктах контаминации веществами химического происхождения. Снижается доля продуктов, несоответствующих гигиеническим нормам по физико-химическим показателям.

Снизилась доля нестандартных проб воды из водоисточников не соответствующих установленным требованиям по санитарно-химическим показателям. Как результат, на объектах Управления делами в 2023 году не отмечено массовых инфекционных и неинфекционных заболеваний. В 2023 году общий уровень инфекционной заболеваемости контингента, прикрепленного к медицинским организациям Управления делами (без учета COVID-19), по сравнению с 2022 годом снизился на 3,1 %.

### 3.3. Основные результаты деятельности структурных подразделений Министерства внутренних дел Российской Федерации

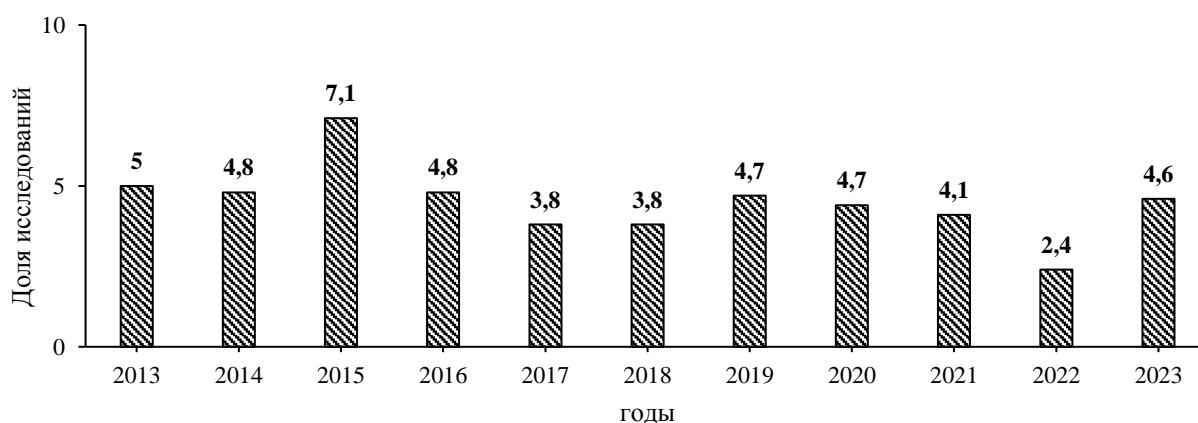
#### *Анализ состояния среды обитания*

В 2023 году на контроле (надзоре) находилось 20 995 объектов. Удельный вес объектов, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, снизился с 3,4 % в 2013 году до 2,1 % в 2023 году.

В ходе осуществления контроля (надзора) за объектами хозяйственно-питьевого водоснабжения в 2023 году установлено, что 15,5 % из них не соответствовали санитарно-эпидемиологическим требованиям (в 2022 г. – 16,4 %). Основной причиной несоответствия источников централизованного питьевого водоснабжения санитарно-эпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам (95,2 % случаев), как и в предыдущие годы, явилось отсутствие зон санитарной охраны или нарушение санитарно-эпидемиологических требований при их организации.

Удельный вес исследованных проб воды объектов хозяйственно-питьевого водоснабжения, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, в 2023 году уменьшился в 1,6 раза по сравнению с предыдущим и составил 13,1 % (в 2022 г. – 21,3 %).

Доля проб, не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, в период с 2013 по 2022 г. составляла от 2,4 % до 7,1 %, в отчетном году – 4,6 % (рис. 3.12).



**Рис. 3.12.** Удельный вес исследованных проб воды объектов хозяйственно-питьевого водоснабжения, не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям за период 2013–2023 гг., %

Увеличение в 2023 году доли проб воды, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям в 2023 году, связано с ликвидацией последствий аварии на водопроводных сооружениях и сетях водозабора санатория МВД России на территории Краснодарского края в результате схода селевого потока.

За последние 11 лет доля результатов исследований проб продовольственного сырья и пищевых продуктов, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, составляла от 0 до 14,5 %, в отчетном году уменьшилась в 4 раза по сравнению с 2013 годом и составила 3,4 %.

Удельный вес результатов исследований продовольственного сырья и пищевых продуктов, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, составлял от 3,1 % до 8,3 %, в 2023 году он снизился по сравнению с 2013 годом в 2,2 раза и составил 4,1 %.

Радиационная обстановка в системе МВД России с 2013 по 2023 г. оставалась удовлетворительной. Радиационных происшествий и аварий в подразделениях и организациях МВД России, использующих источники ионизирующего излучения, не зарегистрировано.

Индивидуальные дозы облучения не превышали основных пределов доз для персонала групп А и Б. Средний индивидуальный риск для персонала находился на низком уровне.

По результатам ежегодных медицинских обследований случаев выявления лучевой патологии среди персонала подразделений и организаций, использующих источники ионизирующего излучения, в течение последних 11 лет не зарегистрировано.

Охват периодическими медицинскими осмотрами персонала, занятого на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, в 2013–2019 гг. составлял 90,2–97,4 %, а персонала, занятого на работах, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные (при поступлении) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры (обследования), – от 95,8 % до 97,6 %.

В связи с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией по COVID-19 в 2020–2021 гг. было приостановлено проведение профилактических медицинских осмотров, что привело к снижению охвата осмотрами персонала, занятого на работах с вредными условиями труда и работами, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (в 2020 году – 59,5 % и 65,9 % в 2021 году – 81,1 % и 78,9 % соответственно).

В 2023 году показатели охвата периодическими медицинскими осмотрами увеличились и составили среди персонала, занятого на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, – 94,8 %, среди персонала, занятого на работах, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные (при поступлении) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры (обследования), – 93,7 % (в 2022 году – 93,8 % и 89,4 % соответственно).

*Состояния заболеваемости массовыми неинфекционными заболеваниями (отравлениями) и приоритетными заболеваниями в связи с вредным воздействием факторов среды обитания*

Случаи массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и приоритетных заболеваний в связи с вредным воздействием факторов среды обитания за период с 2013 по 2023 г. в системе МВД России не зарегистрированы.

*Сведения о профессиональной заболеваемости*

За период с 2013 по 2023 г. в системе МВД России зарегистрировано шесть случаев хронического профессионального заболевания и шесть случаев острого профессионального заболевания.

В 2014 году выявлен один случай хронической интоксикации свинцом легкой степени у работника типографии, в 2016 году – два случая хронического профессионального заболевания туберкулезом легких и один случай хронической пояснично-крестцовой радикулопатии.

В период эпидемиологического неблагополучия по COVID-19 в системе МВД России зафиксировано шесть случаев острого профессионального заболевания, связанного с воздействием производственных биологических факторов. Профессиональный характер заболевания COVID-19 установлен у медицинских работников, все случаи завершились летальным исходом (в 2020 году – три случая, в 2021 году – два случая, в 2022 году – один случай).

В 2023 году установлен одному медицинскому работнику диагноз «Профессиональная бронхиальная астма, аллергическая форма. Аллергический ринит».

### *Сведения об инфекционной и паразитарной заболеваемости*

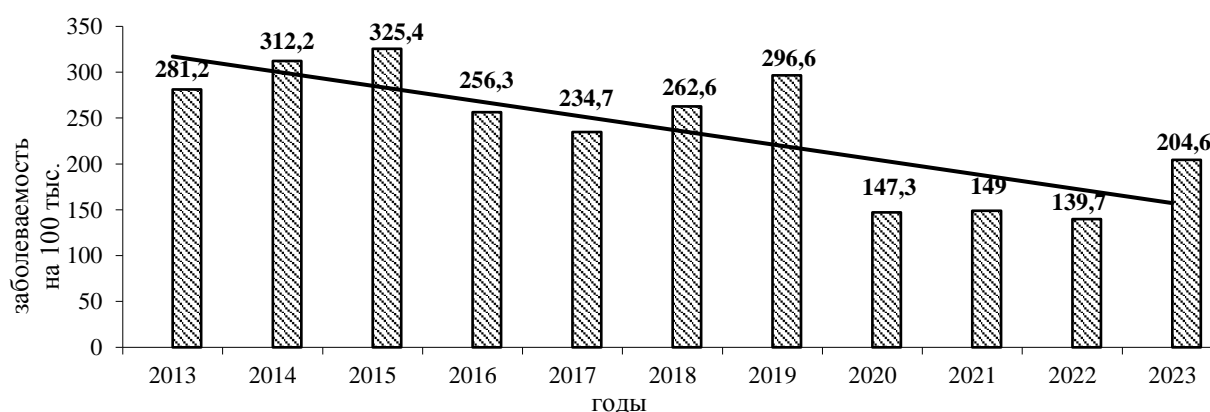
Всего в 2023 году медицинскими организациями системы МВД России зарегистрировано 273 095 случаев инфекционных и паразитарных заболеваний (в 2022 году – 421 122), что на 35,2 % ниже общего количества случаев, выявленных в 2022 году. В структуре инфекционных и паразитарных болезней в 2023 году преобладали острые вирусные инфекции верхних дыхательных путей множественной и неуточненной локализации, COVID-19 и грипп, их доля составила 95,8 %.

За период с 1 января по 31 декабря 2023 года в системе МВД России установлено 21 022 случая COVID-19, в том числе два закончились летальным исходом.

Число заболевших гриппом в 2023 году составило 1187 человек, что в три раза больше по сравнению с 2022 годом.

Ведущее место в нозологической структуре инфекционных и паразитарных болезней (без COVID-19, гриппа и ОРВИ) в отчетном году заняли вирусные пневмонии, однако их доля по сравнению с 2022 годом снизилась с 53,6 % до 44,3 %.

Показатель заболеваемости острыми кишечными инфекциями по сравнению с 2022 годом увеличился и составил 204,6 на 100 тыс. (рис. 3.13).



**Рис. 3.13.** Динамика заболеваемости кишечными инфекциями в системе МВД России за период 2013–2023 гг.

В структуре острых кишечных инфекций преобладали бактериальные и вирусные кишечные инфекции неуточненной этиологии (82 %).

За последние 11 лет в системе МВД России зарегистрирован один случай заболевания дифтерией (ноябрь 2018 года).

Среди контингентов МВД России продолжает снижаться заболеваемость вирусными гепатитами, как острыми, так и хроническими, однако общий показатель

заболеваемости вирусными гепатитами в 2023 году увеличился и составил 13,3 на 100 тыс.

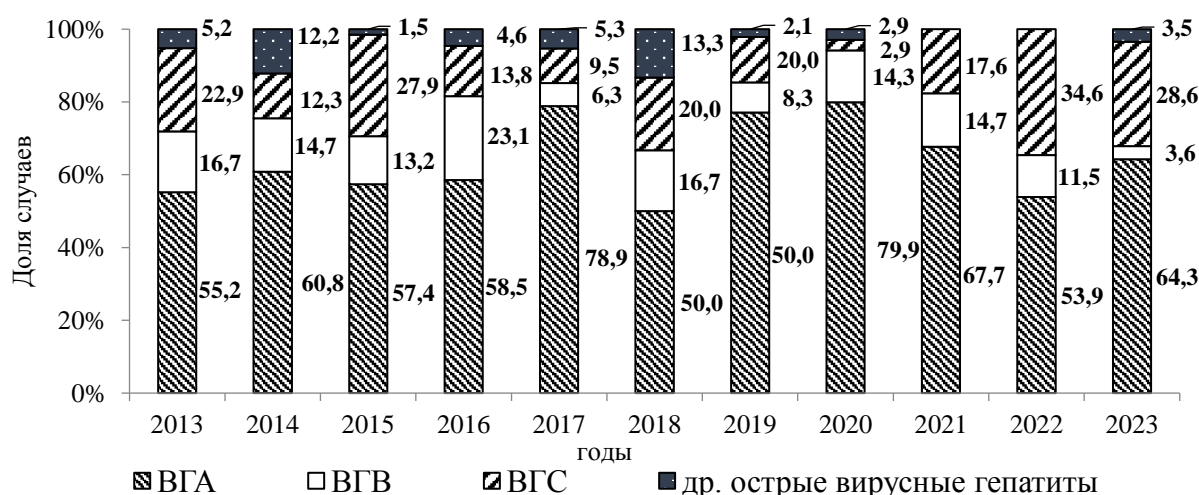
Как представлено на рис. 3.14, основной вклад в общую структуру заболеваемости вирусными гепатитами по-прежнему вносят хронические вирусные гепатиты, доля которых в 2023 году составила 88,3 %. Показатель заболеваемости по сравнению с 2022 годом увеличился на 15,7 % и составил 11,8 на 100 тыс.



**Рис. 3.14.** Структура заболеваемости вирусными гепатитами среди контингентов МВД России за период 2013–2023 гг., %

В структуре острых вирусных гепатитов за анализируемый период преобладал вирусный гепатит А, на долю которого приходилось от 50 % до 79,9 % случаев, доля вирусного гепатита С варьировала от 2,9 % до 34,6 %, гепатита В – от 3,6 % до 23,1 % (рис. 3.15), однако оставалась на уровне единичных случаев.

В 2023 году выявлено 28 случаев острых вирусных гепатитов. Показатель заболеваемости гепатитом А составил 1,0 на 100 тыс., вирусным гепатитом С – 0,4 на 100 тыс., гепатитом В – 0,1 на 100 тыс., гепатитом Е – 0,1 на 100 тыс.

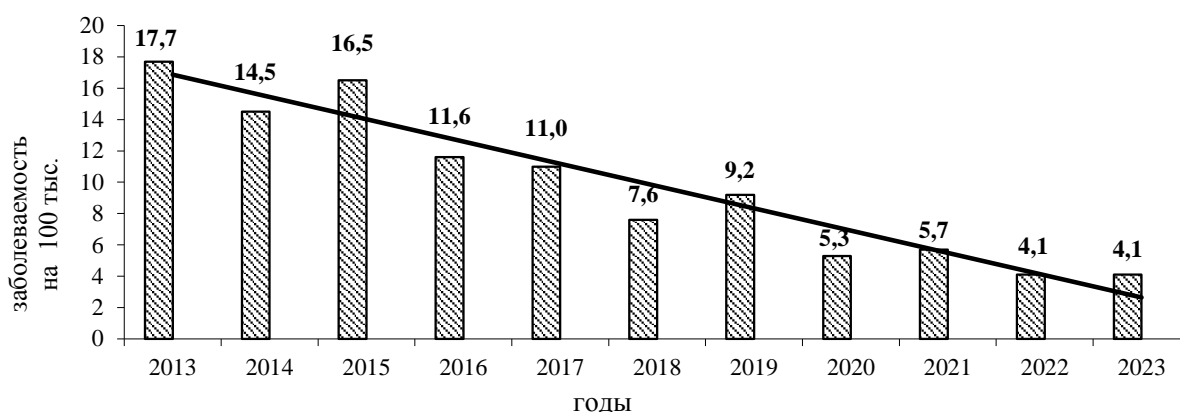


**Рис. 3.15.** Этиологическая структура заболеваемости острыми вирусными гепатитами среди контингентов МВД России за период 2013–2023 гг., %

В 2023 году в плановом порядке против гепатита В было иммунизировано 6756 человек. По эпидемическим показаниям против гепатита А привито 1823 человека.



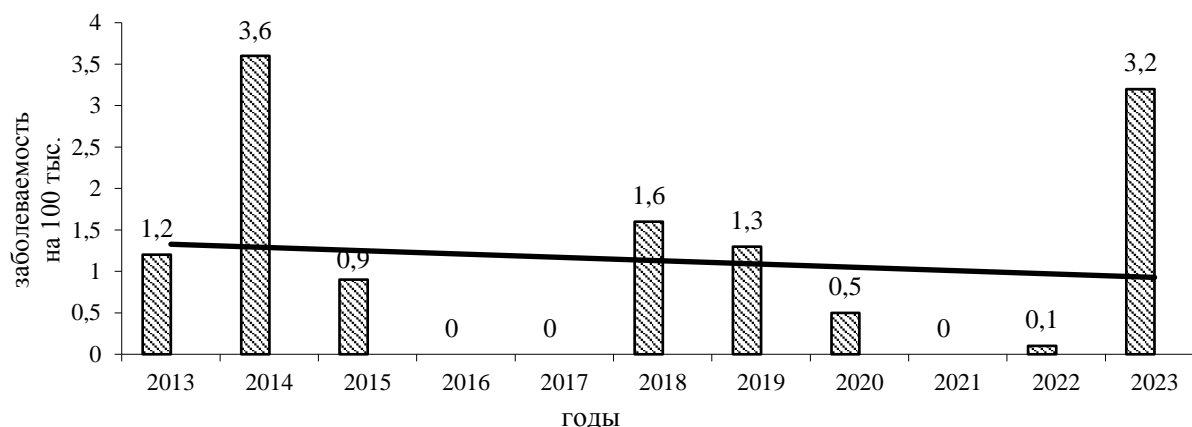
В отчетном году показатель заболеваемости туберкулезом среди контингентов МВД России остался на прежнем уровне и составил 4,1 на 100 тыс. при выраженной тенденции к снижению в многолетней динамике (рис. 3.16).



**Рис. 3.16.** Динамика заболеваемости туберкулезом в системе МВД России за период 2013–2023 гг.

Всего в 2023 году выявлено 74 случая данного заболевания, из которых 66 случаев – туберкулез органов дыхания. Доля бациллярных форм составила 18,2 %.

В 2023 году в системе МВД России зарегистрировано 57 случаев кори, в 2022 году – один случай. Многолетняя динамика заболеваемости представлена на рис. 3.17.



**Рис. 3.17.** Динамика заболеваемости корью в системе МВД России за период 2013–2023 гг.

В рамках исполнения постановлений Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 8 февраля 2023 года № 1 и № 2 в системе МВД России с апреля по декабрь 2023 года была проведена подчищающая иммунизация против кори, а также вакцинация против дифтерии.

Первоочередное внимание было обращено на вакцинацию личного состава подразделений по вопросам миграции территориальных органов МВД России, постоянного и переменного составов образовательных организаций системы МВД России и учебных центров территориальных органов МВД России, сотрудников, планируемых к выполнению служебных задач в новых субъектах Российской Федерации, регионах проведения международных и общероссийских массовых мероприятий, лиц, командируемых на территорию Северо-Кавказского региона, а также для участия в ведомственных конкурсах и спортивных соревнованиях, персонала медицинских (в том числе санитарно-курортных) организаций, персонала пищеблоков и

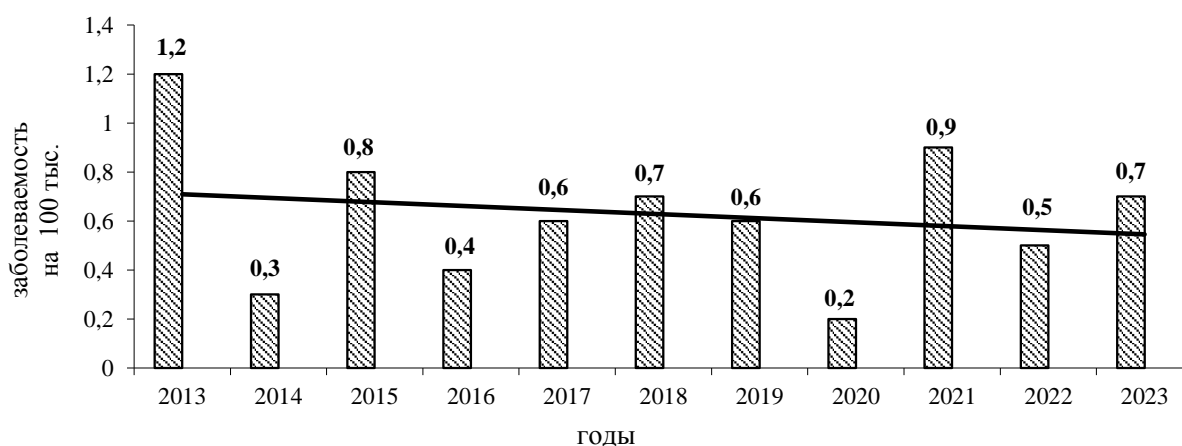
иных штатных объектов общественного питания. По итогам подчищающей иммунизации более 27 тыс. человек получили законченный курс профилактических прививок против кори и более 71 000 человек против дифтерии.

В 2023 году в системе МВД России случаев заболевания краснухой не зарегистрировано. Охват вакцинацией против данной инфекции лиц составил 82,9 %.

Зарегистрировано 52 случая эпидемического паротита, показатель заболеваемости составил 2,9 на 100 тыс., что почти в 10 раз превышает показатель 2022 года (0,3 на 100 тыс.). Наибольшее число случаев заболевания было выявлено в Северо-Кавказском федеральном округе (50 случаев), показатель заболеваемости составил 26,4 на 100 тыс., в МВД по Республике Дагестан – 27 случаев эпидемического паротита (42,2 на 100 тыс.), в МВД по Чеченской Республике – 23 случая (68,0 на 100 тыс.).

В системе МВД России в 2023 году зарегистрировано 115 случаев коклюша, показатель заболеваемости составил 6,4 на 100 тыс., что в 21 раз выше показателя заболеваемости 2022 года (0,3 на 100 тыс.).

В 2023 году увеличилось количество лиц, укушенных клещами – 813 человек (в 2022 году – 670), и как следствие, возросло число заболеваний клещевым боррелиозом (с 78 до 87), число случаев заболеваний клещевым вирусным энцефалитом незначительно увеличилось с 10 до 12, показатель заболеваемости вырос по сравнению с 2022 годом в 1,4 раза (рис. 3.18).



**Рис. 3.18.** Динамика заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом в системе МВД России за период 2013–2023 гг.

В 2023 году зарегистрировано 22 случая ВИЧ-инфекции, показатель заболеваемости снизился и составил 1,2 на 100 тыс. (в 2022 г. – 1,6 на 100 тыс.). Зарегистрировано три летальных случая от ВИЧ-инфекции.

Выявлено 43 случая геморрагической лихорадки с почечным синдромом (2,4 на 100 тыс.) и четыре случая лихорадки Западного Нила (0,2 на 100 тыс.).

Зарегистрировано два случая менингококковой инфекции генерализованной формы, показатель заболеваемости составил 0,1 на 100 тыс.

*Основные результаты и показатели, обеспечивающие решение задач санитарно-эпидемиологического благополучия на подведомственных объектах и организациях и динамика их изменения*

В целях профилактики возникновения и распространения COVID-19 изданы нормативные правовые и распорядительные акты МВД России, на основании которых был принят комплекс следующих мер:

– вводились режимно-ограничительные мероприятия в медицинских организациях системы МВД России с приоритетом оказания медицинской помощи на дому всем лихорадящим больным с респираторными симптомами в целях предотвращения внутрибольничного распространения COVID-19;

– ограничивалось проведение мероприятий с личным присутствием (совещаний, семинаров, конференций, спортивных и праздничных мероприятий);

– максимально сокращено количество выездов в служебные командировки;

– до участия в мероприятиях с личным присутствием, а также направления в служебные командировки допускались исключительно лица, прошедшие вакцинацию против COVID-19 либо перенесшие данную инфекцию в течение последних шести месяцев;

– обследование на COVID-19 методом полимеразной цепной реакции лиц, направляемых в служебные командировки, на обучение в образовательные организации системы МВД России, перед участием в мероприятиях с личным присутствием, а также по возвращении из командировки к местам постоянной дислокации с целью выявления больных;

– вводилась дистанционная форма обучения курсантов и слушателей образовательных организаций системы МВД России, отдельных курсов, взводов (учебных групп);

– осуществлялось функционирование подведомственных санаторно-курортных организаций в режиме противодействия распространению COVID-19;

– проводилась работа по организации своевременного прохождения личным составом вакцинации против COVID-19 с целью достижения 100 % коллективного иммунитета к COVID-19 в служебных коллективах: осуществлена поставка вакцин против COVID-19 в медицинские организации системы МВД России для иммунизации на собственных базах; обеспечено проведение прививок против данной инфекции порядка 450 тыс. человек каждые шесть месяцев.

В 2023 году в системе МВД России уровень коллективного иммунитета к COVID-19 превысил 74 %.

По итогам проведенной подчищающей иммунизации против кори, а также вакцинации против дифтерии планы профилактических прививок по МВД России выполнены на 87 % и 90,6 % соответственно. Охват вакцинацией против гриппа составил 50,4 %.

Проведенные мероприятия позволили не допустить массового распространения COVID-19, кори и гриппа в органах, организациях и подразделениях системы МВД России.

### **3.4. Основные результаты деятельности структурных подразделений учреждений Федеральной службы исполнения наказаний Российской Федерации**

#### *Федеральный государственный санитарно-эпидемиологический контроль (надзор)*

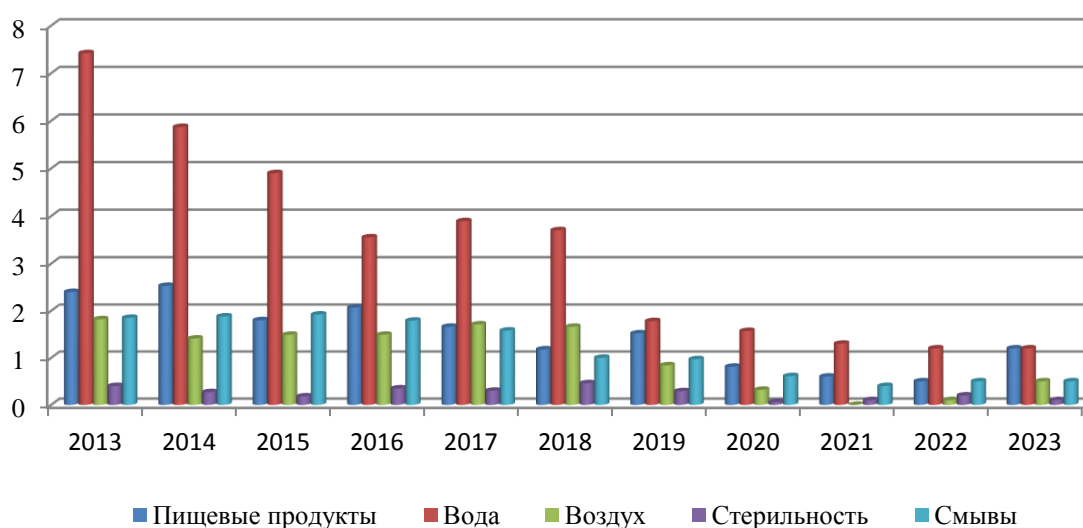
Государственной санитарно-эпидемиологической службой Федеральной службы исполнения наказаний в 2023 году осуществлялся федеральный государственный санитарно-эпидемиологический контроль (надзор) за 23 431 объектом уголовно-исполнительной системы Российской Федерации (далее – УИС).

Следует отметить, что с каждым годом снижается доля объектов учреждений УИС, несоответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям. Так, доля таких

объектов в период 2013–2023 годов снизилась на 9,9 % (с 11,71 % в 2013 году до 1,72 % в 2023 году).

### Лабораторное обследование объектов окружающей среды

Сравнительный анализ проведенных лабораторных исследований по микробиологическим показателям показал, что в период 2013–2023 годов отмечается ежегодное планомерное снижение процента нестандартных проб продовольственного сырья и пищевых продуктов в 2,4 раза (с 2,4 % в 2013 г. до 1,2 % в 2023 г.), воды в 5,1 раза (с 7,4 % в 2013 г. до 1,2 % в 2023 г.), воздуха в 3,6 раза (с 1,8 % в 2013 г. до 0,5 % в 2023 г.), стерильности медицинских материалов и инструментария в 3,6 раза (с 0,4 % в 2013 г. до 0,1 % в 2023 г.), смывов с объектов окружающей среды в 2,7 раза (с 1,9 % в 2013 г. до 0,5 % в 2023 г.) (рис. 3.19).



**Рис. 3.19.** Сравнительный анализ проведенных лабораторных исследований по микробиологическим показателям в период 2013–2023 гг.

В 2023 году по санитарно-химическим показателям исследовано проб воды 7675, из них нестандартных проб 132 (1,7 %), продовольственного сырья и пищевых продуктов 10 923, из них не отвечали гигиеническим нормативам – 191 (1,7 %), исследования дезинфицирующих средств и др. – 106 749, из них нестандартных проб – 41 (0,04 %), воздуха закрытых помещений и рабочей зоны объектов учреждений УИС – 2471, не отвечали гигиеническим нормативам – 0 (0 %).

Количество исследований (измерений) физических факторов окружающей среды в 2023 году составило 71 319, из них не соответствовали нормативным требованиям 4851 (6,8 %).

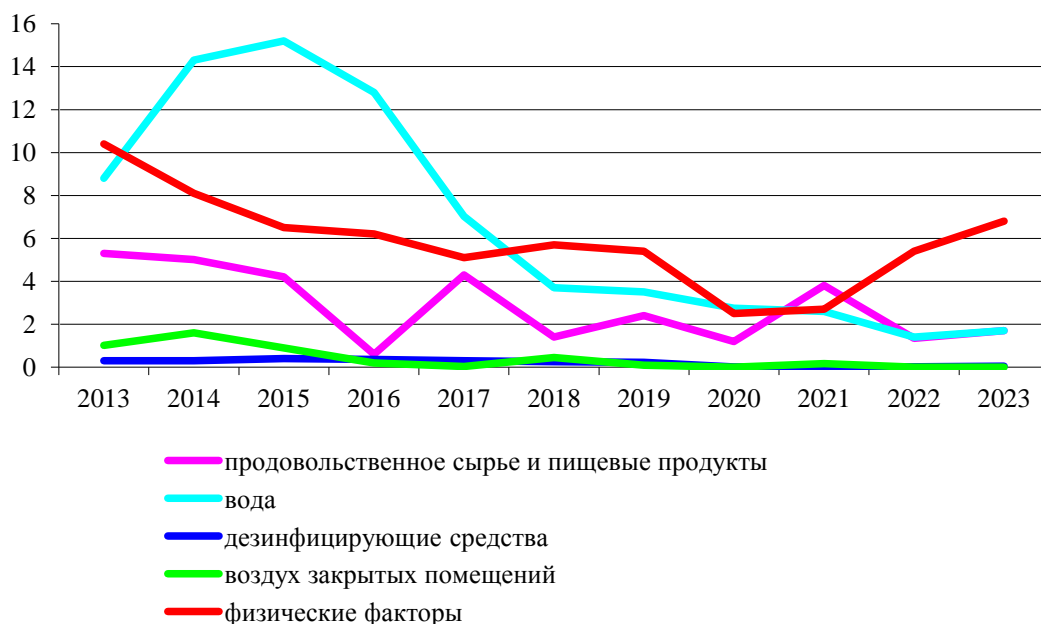
При сравнительном анализе проведенных санитарно-гигиенических лабораторных исследований общее количество исследований воды по физико-химическим показателям увеличилось в 3,35 раз (с 2290 в 2013 году до 7675 в 2023 году). Кроме того, отмечается постепенное ежегодное снижение процента проб, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям: воды в 5,2 раза (с 8,8 % 2013 году до 1,7 % в 2023 году), продовольственного сырья и пищевых продуктов в 3 раза (с 5,3 % в 2013 году до 1,75 % в 2023 году), воздуха закрытых помещений и рабочей зоны с 1,0 % в 2013 году до 0 % в 2023 году.

По результатам анализа многолетней динамики количество лабораторно-инструментальных исследований физических факторов окружающей среды за 2023 год увеличилось в 2,2 раза по сравнению с 2013 годом (рис 3.20).



**Рис. 3.20.** Сравнительный анализ проведенных санитарно-гигиенических лабораторных исследований в период 2013–2023 гг.

Удельный вес измерений физических факторов окружающей среды, не соответствовавших санитарно-эпидемиологическим требованиям, начиная с 2013 года, снизился с 10,4 % в 2013 году до 6,8 % в 2023 году (рис 3.21).



**Рис. 3.21.** Процент измерений санитарно-гигиенических лабораторных исследований, не отвечающих нормативным требованиям в период 2013–2023 гг.

Проводится радиационно-гигиеническая паспортизация учреждений ФСИН России. Средняя индивидуальная доза облучения персонала по учреждениям ФСИН России в 2022 году составила 0,71 мЗв (2016 г. – 0,83 мЗв, 2017 г. – 0,71 мЗв, 2018 г. – 0,702 мЗв, 2019 г. – 0,71 мЗв, 2020 г. – 0,74, 2021 г. – 0,68 мЗв), что связано с заменой

устаревшего рентгенологического и флюорографического оборудования на более современное.

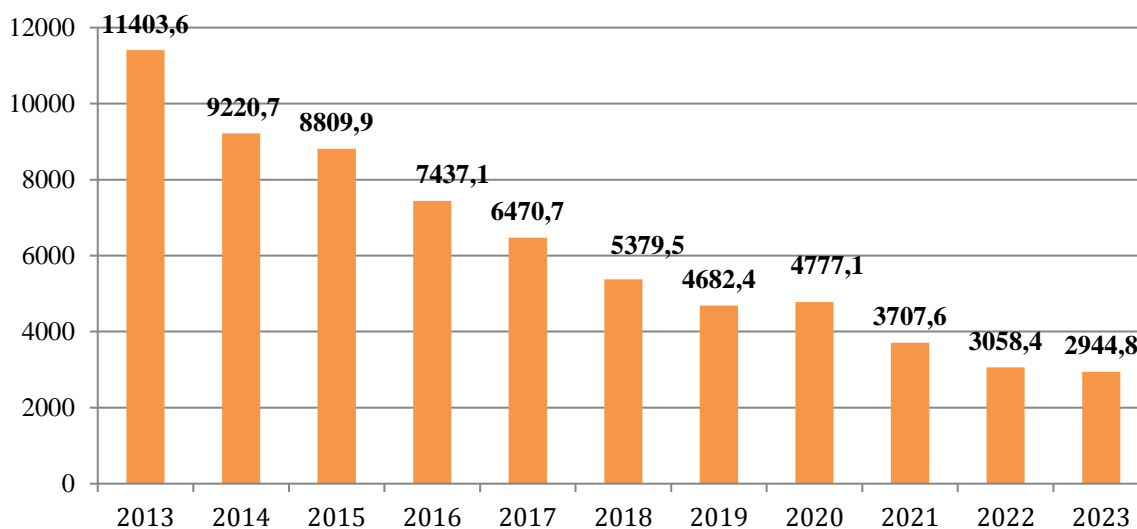
### *Анализ инфекционной заболеваемости*

По результатам федерального государственного санитарно-эпидемиологического контроля (надзора) установлено, что в период 2013–2023 годов массовых инфекционных и неинфекционных заболеваний (отравлений) среди лиц, содержащихся в учреждениях УИС, и работников УИС не допущено. На контроле госсанэпидслужбы ФСИН России находились ситуации групповой инфекционной заболеваемости, регистрирующейся среди работников УИС и лиц, содержащихся в учреждениях УИС. Своевременное проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) и дезинфекционных мероприятий позволило локализовать и ликвидировать очаги групповой инфекционной заболеваемости в пределах одного инкубационного периода.

В 2023 году в структуре инфекционных и паразитарных болезней, как и на протяжении последних лет (с 2013 по 2023 год) преобладали острые респираторные вирусные инфекции (далее – ОРВИ), доля которых составила 49,5 %, новая коронавирусная инфекция – 0,9 %, ВИЧ-инфекция – 17,8 %, туберкулез – 11,1 %, хронические вирусные гепатиты (ХВГ) – 8,3 %, сифилис – 2,1 %, внебольничные пневмонии – 6,8 %, прочие – 3,5 %.

В 2023 году в учреждениях УИС зарегистрировано 11 097 случаев ОРВИ, показатель заболеваемости составил – 2944,9 на 100 тыс. чел., что на 3,7 % ниже АППГ (в 2022 г. – 3058,4 на 100 тыс. чел., 13 666 сл.).

В многолетней динамике заболеваемости ОРВИ отмечается снижение показателя заболеваемости в 3,9 раза (с 11 403,6 на 100 тыс. чел. в 2013 г. до 2944,9 на 100 тыс. чел. в 2023 г.) (рис. 3.22).



**Рис. 3.22.** Заболеваемость острыми респираторными вирусными инфекциями верхних дыхательных путей в учреждениях УИС в период 2013–2023 гг. (на 100 тыс. чел.)

Значительный вклад в управлении данных инфекций вносит вакцинация против гриппа. За последние несколько эпидемических сезонов отмечается увеличение охвата вакцинацией против гриппа. В эпидемическом сезоне 2023–2024 годов охват вакцинацией работников УИС составил 75,9 % (180 601 чел.), лиц, содержащихся в учреждениях УИС – 65,3 % (248 312 чел.).

О результативности вакцинации против гриппа, свидетельствует динамика заболеваемости: при увеличении охвата иммунизацией с 24,4 % в 2014 году до 65,3 % в 2023 году, заболеваемость ОРВИ среди лиц, содержащихся в учреждениях УИС, за указанный период снизилась в 3 раза, с ежегодным снижением в среднем на 8 % (рис. 3.23).



**Рис. 3.23.** Зависимость динамики заболеваемости ОРВИ от охвата вакцинацией против гриппа лиц, содержащихся в учреждениях УИС в период 2014–2023 гг.

В целях предупреждения возникновения и распространения новой коронавирусной инфекции среди лиц, содержащихся в учреждениях УИС, и работников УИС, в 2023 году осуществлялась реализация комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) и лечебно-диагностических мероприятий, что позволило предупредить массовое проникновение инфекции в учреждения УИС, не допустить резкого роста заболеваемости, создать необходимые условия для изоляции, амбулаторного и стационарного лечения больных, в целом улучшить эпидемиологическую ситуацию по данному заболеванию.

За 2023 год показатель заболеваемости новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) (без учета носительства) среди подозреваемых, обвиняемых и осужденных составил 54,9 на 100 тыс. чел. (207 сл.), что в 18,1 раз ниже АППГ (в 2022 г. – 4447 сл., 995,2 на 100 тыс. чел.).

Среди работников УИС показатель заболеваемости составил 1123,3 на 100 тыс. чел. (2464 сл.), что в 10 раз ниже АППГ (в 2022 г. – 11 224,7 на 100 тыс. чел., 25 377 сл.).

По результатам еженедельного мониторинга в 2023 году достигнут высокий уровень коллективного иммунитета (97 %) к новой коронавирусной инфекции как среди работников УИС, так и среди подозреваемых, обвиняемых и осужденных.

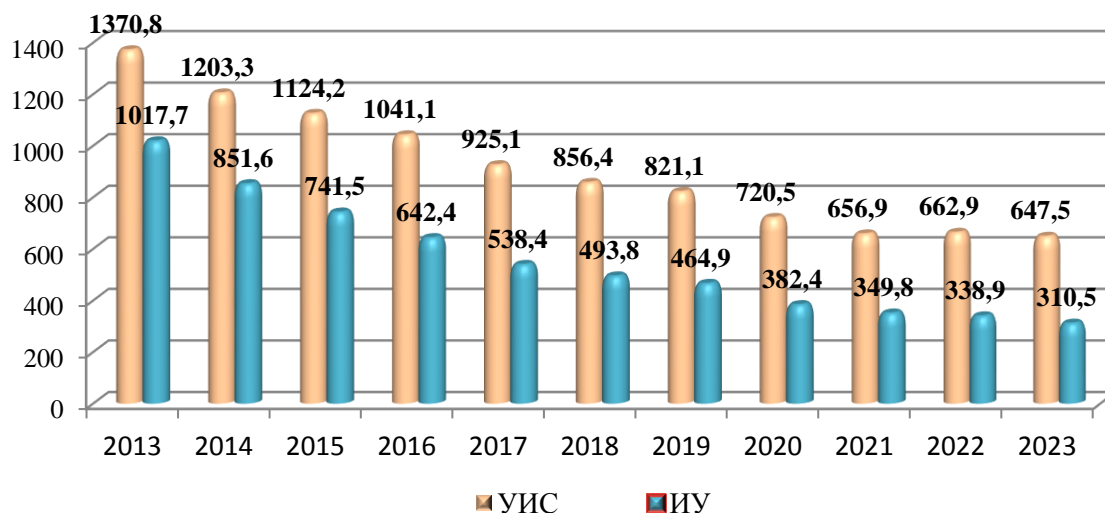
Среди социально значимых заболеваний в учреждениях УИС не теряет актуальности заболеваемость туберкулезом.

В последние годы наметилась тенденция по снижению заболеваемости туберкулезом среди подозреваемых, обвиняемых и осужденных. В 2023 году среди лиц, содержащихся в учреждениях УИС, зарегистрировано 2440 случаев, впервые выявленного туберкулеза, показатель заболеваемости составил – 647,5 на 100 тыс. чел. В исправительных учреждениях УИС (далее – ИУ) в 2023 году зарегистрировано 1128



случаев заболевания туберкулезом, показатель заболеваемости составил 310,5 на 100 тыс. чел.

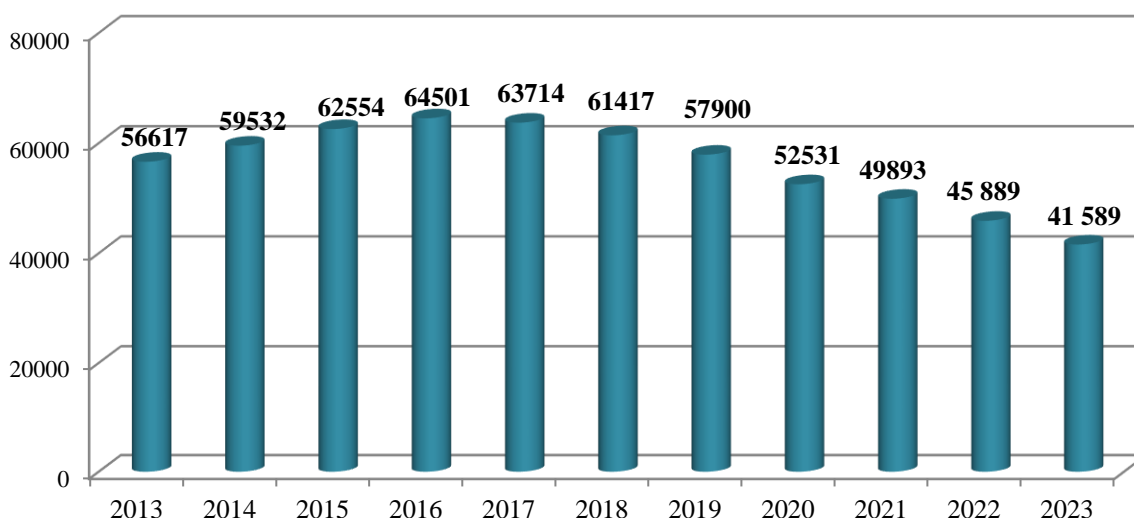
Проведение комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий за последние несколько лет (с 2013 по 2023 год) способствовали постепенному ежегодному снижению заболеваемости туберкулезом в целом по УИС в 2,1 раза (с 1370,8 на 100 тыс. чел. в 2013 г. до 647,5 на 100 тыс. чел. в 2023 г.), по ИУ в 3,3 раза (с 1017,7 на 100 тыс. чел. в 2013 г. до 310,5 на 100 тыс. чел. в 2023 г.) (рис. 3.24).



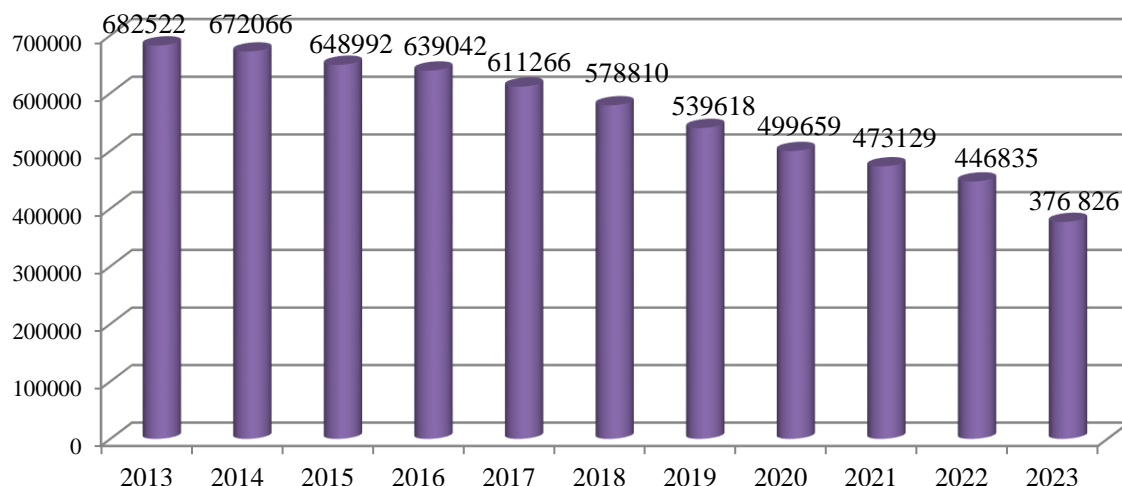
**Рис. 3.24.** Динамика заболеваемости впервые выявленным туберкулезом в целом по УИС и исправительным учреждениям в период 2013–2023 гг. (на 100 тыс. чел.)

По состоянию на 01.01.2024 в учреждениях УИС на диспансерном учете состояло 41 589 больных ВИЧ-инфекцией. В период с 2013 по 2023 год количество больных ВИЧ-инфекцией в учреждениях УИС снизилось на 26,5 %.

С 2013 года наблюдается снижение численности лиц, содержащихся в учреждениях УИС, а с 2017 года по настоящее время наблюдается динамика ежегодного снижения количества больных ВИЧ-инфекцией в учреждениях УИС (рис. 3.25, 3.26).



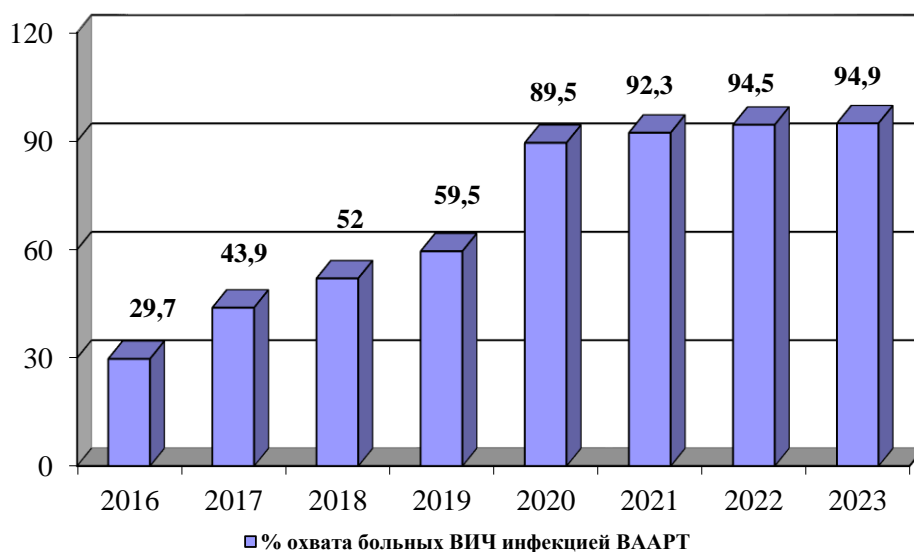
**Рис. 3.25.** Динамика снижения количества больных ВИЧ-инфекцией в учреждениях УИС в период с 2013–2023 гг. (чел.)



**Рис. 3.26.** Динамика снижения численности содержащихся в учреждениях УИС в период 2013–2023 гг. (чел.)

За последние несколько лет отмечается положительная динамика охвата больных ВИЧ-инфекцией ВААРТ с 29,7 % в 2015 г. до 94,9 % в 2023 г. (рис. 3.27).

По состоянию на 01.01.2024 в учреждениях УИС получало ВААРТ 39 500 чел., что составило 94,9 % от общего числа больных ВИЧ-инфекцией, содержащихся в учреждениях УИС.



**Рис. 3.27.** Динамика увеличения охвата ВААРТ больных ВИЧ-инфекцией в период 2016–2023 гг., %

Научно-методическое обеспечение государственной санитарно-эпидемиологической службы ФСИН России осуществляется совместно с Федеральным казенным учреждением «Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний».

Выполнение мероприятий, предусмотренных Планом мероприятий по реализации положений Концепции развития уголовно-исполнительной системы Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.04.2021 № 1138-р (далее – Концепция

развития УИС), а также усиление федерального государственного санитарно-эпидемиологического контроля (надзора), в комплексе позволили достигнуть улучшения ряда санитарно-эпидемиологических показателей:

- снизить количество объектов УИС, в целом не отвечающих требованиям санитарного законодательства на 9,9 % (с 11,71 % в 2013 г. до 1,72 % в 2023 г.);
- снизить показатели заболеваемости по отдельным нозологиям, в том числе туберкулезом, ОРВИ;
- увеличить процент охват вакцинацией против гриппа подозреваемых, обвиняемых, осужденных и работников УИС;
- достичь высокий уровень коллективного иммунитета к COVID-19 среди подозреваемых, обвиняемых, осужденных и работников УИС;
- не допустить в учреждениях УИС среди подозреваемых, обвиняемых и осужденных, личного состава, детей, находящихся в филиалах «Дом ребенка» ФКУЗ МСЧ ФСИН России, отдыхающих в детских оздоровительных лагерях и базах отдыха территориальных органов ФСИН России массовых инфекционных и неинфекционных заболеваний (отравлений);
- увеличить охват ВААРТ;
- повысить уровень информированности о мерах профилактики ВИЧ-инфекции, туберкулеза, новой коронавирусной инфекции лиц, содержащихся в учреждениях УИС, работников УИС.

Во исполнение положений Концепции развития УИС в территориальных органах ФСИН России осуществляется реализация комплекса мероприятий, направленных на укрепление системы медико-санитарного обеспечения подозреваемых, обвиняемых и осужденных, на снижение заболеваемости социально обусловленными и инфекционными заболеваниями, снижение поддающихся изменению факторов риска инфекционных и неинфекционных заболеваний и повышение мотивации здорового образа жизни.

Реализация данных мероприятий способствует усилению работы по совершенствованию комплекса противозидемических и лечебно-диагностических мероприятий, направленных на профилактику возникновения и распространения инфекционных заболеваний в учреждениях УИС, обеспечит создание безопасных в эпидемиологическом отношении условий труда работников УИС.

### **3.5. Основные результаты деятельности структурных подразделений Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации**

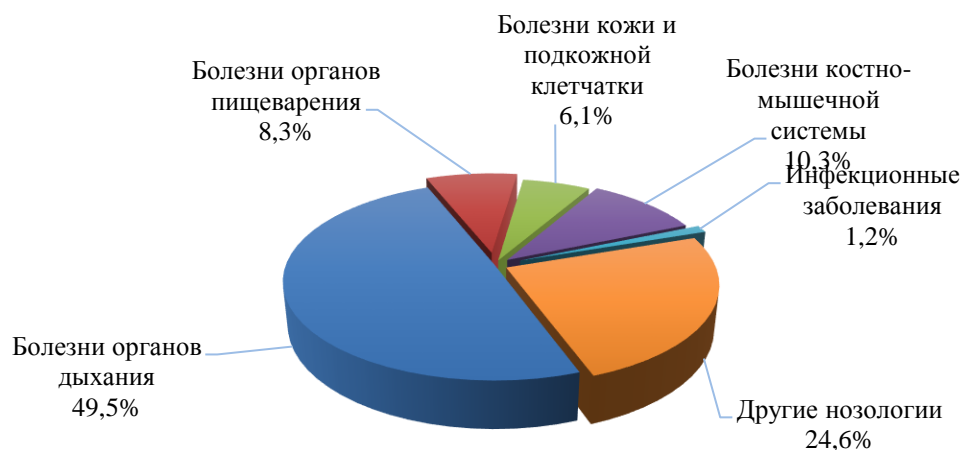
Анализ состояния среды обитания с 2013 года по 2023 год с выявлением приоритетных факторов среды обитания, формирующих негативные тенденции в состоянии здоровья подведомственного контингента.

В отчетный период удельный вес исследованных проб воды на объектах хозяйственно-питьевого водоснабжения, не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям составил 3,8 %.

В подразделениях и организациях, использующих источники ионизирующего излучения, аварийных ситуаций не зарегистрировано. Случаев превышения основных пределов доз для персонала в организациях не зарегистрировано. Проведена радиационно-гигиеническая паспортизация всех организаций, эксплуатирующих медицинские источники ионизирующего излучения.

В структуре общей заболеваемости военнослужащих и сотрудников войск национальной гвардии Российской Федерации за период с 2013 по 2023 год основную долю (рис. 3.28) составляют:

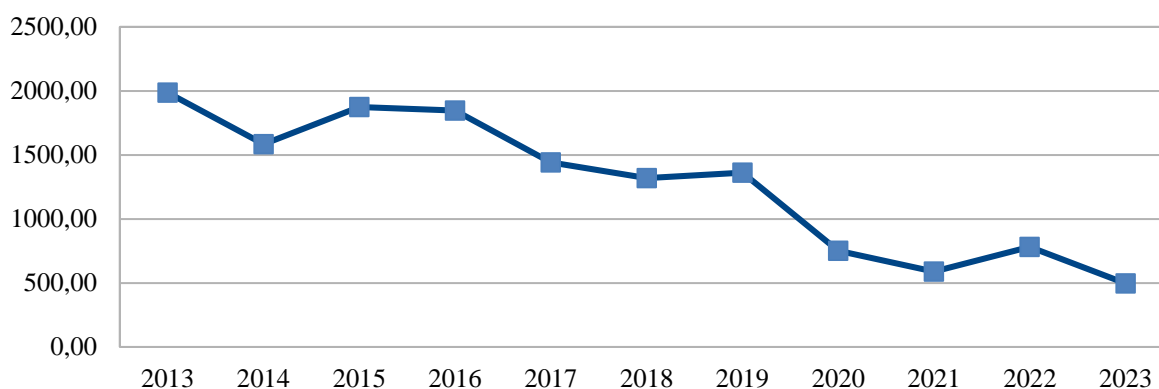
- болезни органов дыхания – 49,5 %;
- болезни костно-мышечной системы – 10,3 %;
- болезни органов пищеварения – 8,3 %;
- болезни кожи и подкожной клетчатки – 6,1 %;
- инфекционные болезни – 1,2 %;
- другие нозологии – 24,6 % (нозологии занимающие менее – 2 %).



**Рис. 3.28.** Структура общей заболеваемости с 2013 по 2023 год

Профессиональная заболеваемость в войсках в 2023 году не зарегистрирована.

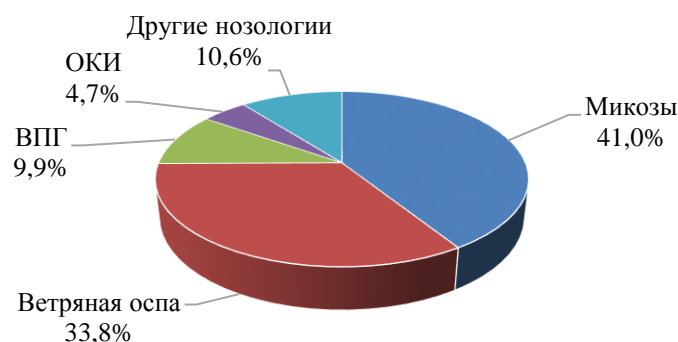
Уровень заболеваемости некоторыми инфекционными и паразитарными болезнями личного состава войск национальной гвардии в период с 2013 года по 2023 год снизился с 1985,83 на 100 тыс. до 496,61 на 100 тыс. (рис. 3.29).



**Рис. 3.29.** Динамика заболеваемости некоторыми инфекционными и паразитарными болезнями с 2013 по 2023 год (на 100 тыс.)

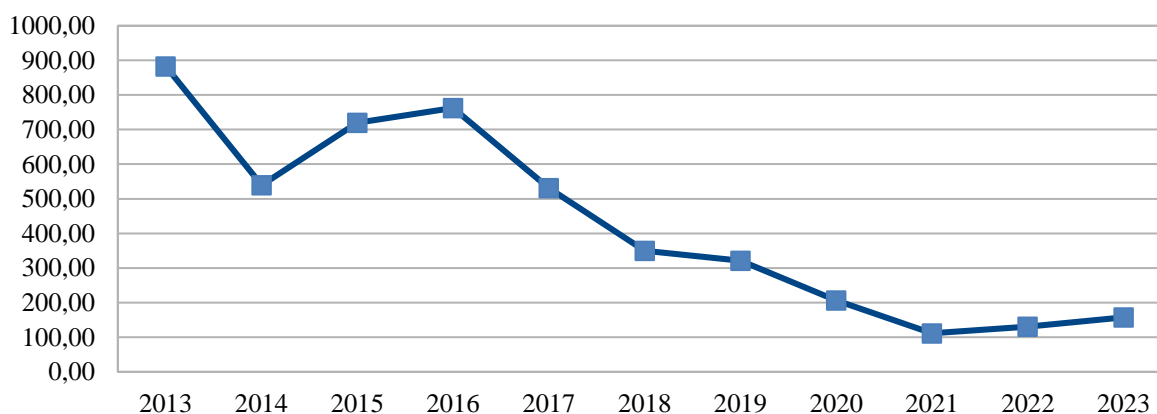
В период с 2013 по 2023 год структуру инфекционной заболеваемости составляли (рис. 3.30):

- микозы – 41 %;
- ветряная оспа – 33,8 %;
- вирус простого герпеса – 9,9 %;
- ОКИ – 4,7 %;
- другие нозологии – 10,6 %.



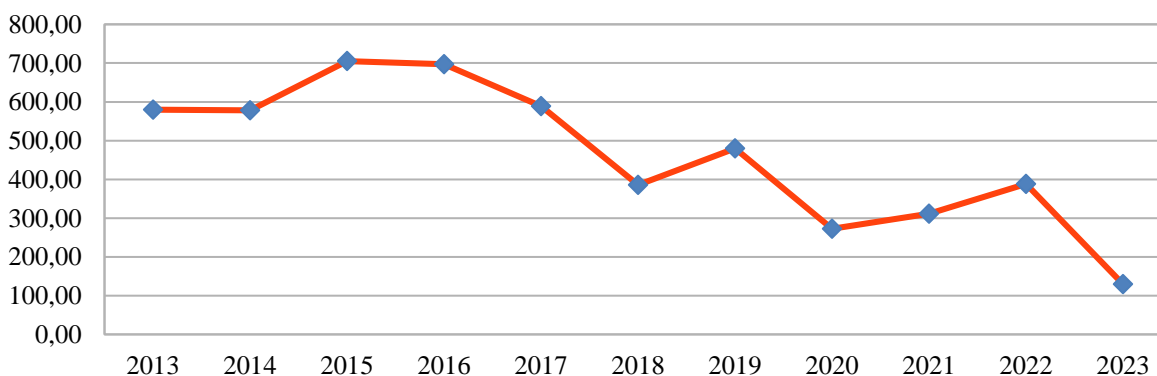
**Рис. 3.30.** Структура некоторых инфекционных и паразитарных болезней с 2013 по 2023 год (на 100 тыс.)

За период с 2013 по 2023 год зарегистрировано снижение заболеваемости ветряной оспой (рис. 3.31) с 882,95 на 100 тыс. до 156,96 на 100 тыс. В то же время в 2023 году заболеваемость ветряной оспой выросла по сравнению с 2022 годом на 20 % и составила 156,96 на 100 тыс. (2022 – 130,82 на 100 тыс.).



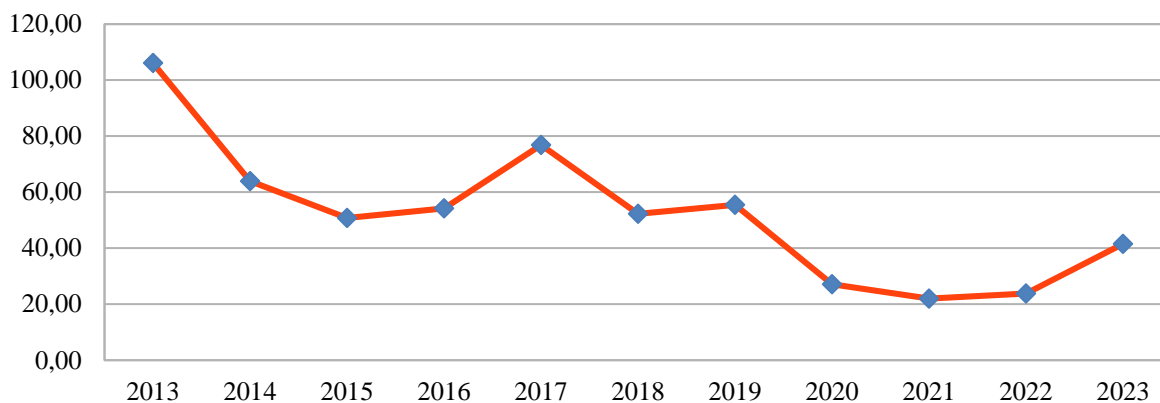
**Рис. 3.31.** Динамика заболеваемости ветряной оспой с 2013 по 2023 год (на 100 тыс.)

С 2013 по 2023 год зарегистрировано снижение заболеваемости микозами (рис. 3.32) с 579,6 на 100 тыс. до 129,8 на 100 тыс. В 2023 году заболеваемость микозами снизилась по сравнению с 2022 годом на 66,5 % и составила 129,8 на 100 тыс. (2022 – 387,9 на 100 тыс.).



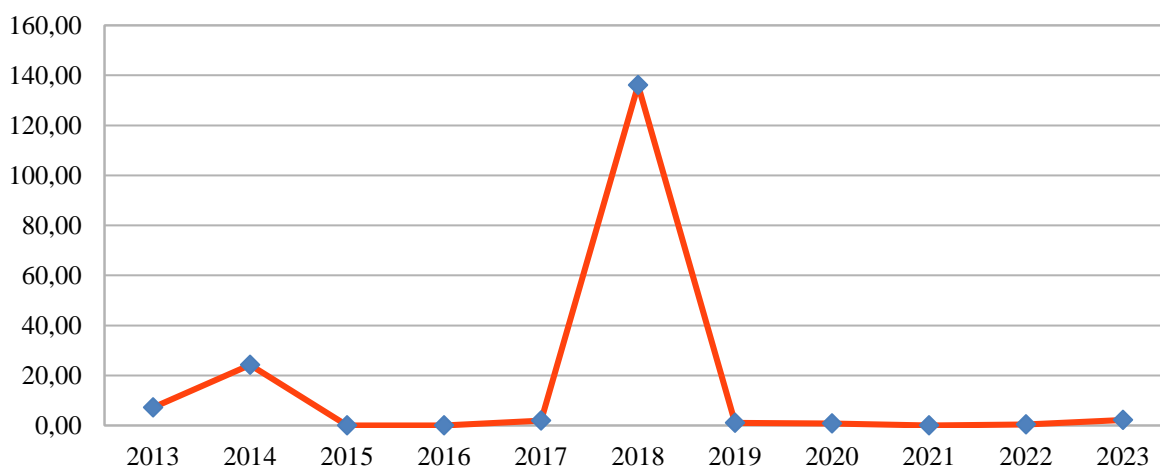
**Рис. 3.32.** Динамика заболеваемости микозами с 2013 по 2023 год (на 100 тыс.)

С 2013 года по 2023 год зарегистрировано снижение заболеваемости ОКИ (рис. 3.33) с 106,1 на 100 тыс. до 41,5 на 100 тыс., однако, 2023 году заболеваемость ОКИ выросла по сравнению с 2022 годом на 74,6 % и составила 41,5 на 100 тыс. (2022 – 23,8 на 100 тыс.). Очагов групповой и массовой заболеваемости ОКИ не зарегистрировано.



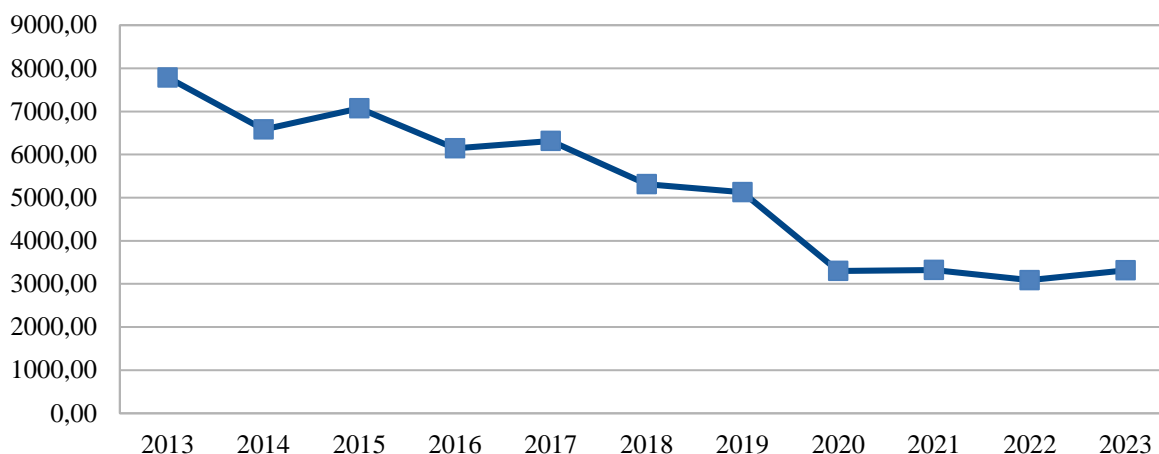
**Рис. 3.33.** Динамика заболеваемости ОКИ с 2013 по 2023 год (на 100 тыс.)

С 2013 по 2023 год зарегистрировано снижение заболеваемости корью с 7,12 на 100 тыс. до 2,21 на 100 тыс., наибольшая заболеваемость зарегистрирована в 2018 году 136,03 на 100 тыс. (рис. 3.34). В 2023 году регистрировались единичные случаи кори, уровень заболеваемости составил 2,21 на 100 тыс. В соответствии с Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 08.02.2023 № 1 «О проведении подчищающей иммунизации против кори на территории Российской Федерации» в войсках национальной гвардии проведена подчищающая иммунизация личного состава, не привитого против кори и не болевшего корью.



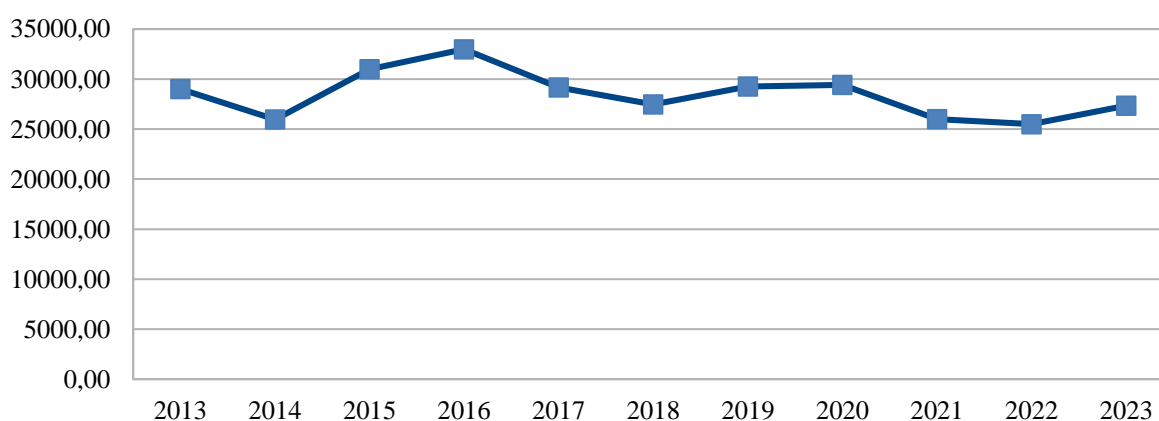
**Рис. 3.34.** Динамика заболеваемости корью с 2013 по 2023 год (на 100 тыс.)

Заболеваемость личного состава войск национальной гвардии болезнями кожи и подкожной клетчатки снизилась в период с 2013 года по 2023 год с 7787,43 на 100 тыс. до 3316 на 100 тыс. (рис. 3.35). В 2023 году заболеваемость болезнями кожи и подкожной клетчатки составила 3316 на 100 тыс., что на 7,36 % выше, чем в 2022 году (3088,6 на 100 тыс.).



**Рис. 3.35.** Динамика заболеваемости болезнями кожи и подкожной клетчатки с 2013 по 2023 год (на 100 тыс.)

Уровень заболеваемости болезнями органов дыхания (рис. 3.36) в многолетней динамике сохраняется стабильным, с небольшими подъемами и снижениями в различные годы, что обусловлено ежегодным проведением комплекса обязательных мероприятий по созданию и обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия по острым болезням органов дыхания в войсках национальной гвардии Российской Федерации (в предэпидемический период и в начале эпидемических сезонов, раннее активное выявление военнослужащих с симптомами острых респираторных инфекций верхних дыхательных путей, их изоляция, своевременное лечение, соблюдение температурного режима в спальнях казарм, проветривание, а также проведение мероприятий по разобщению коллективов, по необходимости введение ограничительных мероприятий). Ежегодно в войсках национальной гвардии проводится вакцинация против гриппа с целью подготовки к эпидемическому сезону заболеваемости. В 2023 году охват вакцинацией против гриппа составил 81,2 %.



**Рис. 3.36.** Динамика заболеваемости болезнями органов дыхания с 2013 по 2023 год (на 100 тыс.)

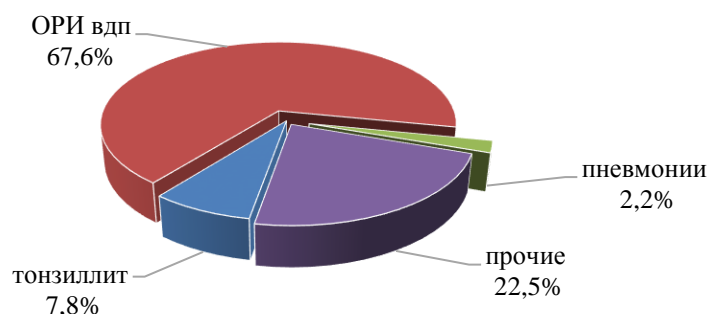
Заболеваемость болезнями органов дыхания в 2023 году составила 27 338,1 на 100 тыс., что на 7,2 % выше, чем в 2022 году (25501,4 на 100 тыс.).

В структуре заболеваемости болезнями органов дыхания (X класса) основную долю в среднем с 2013 года по 2023 год составляют (рис. 3.37):

– ОРИ вдп – 67,6 %;

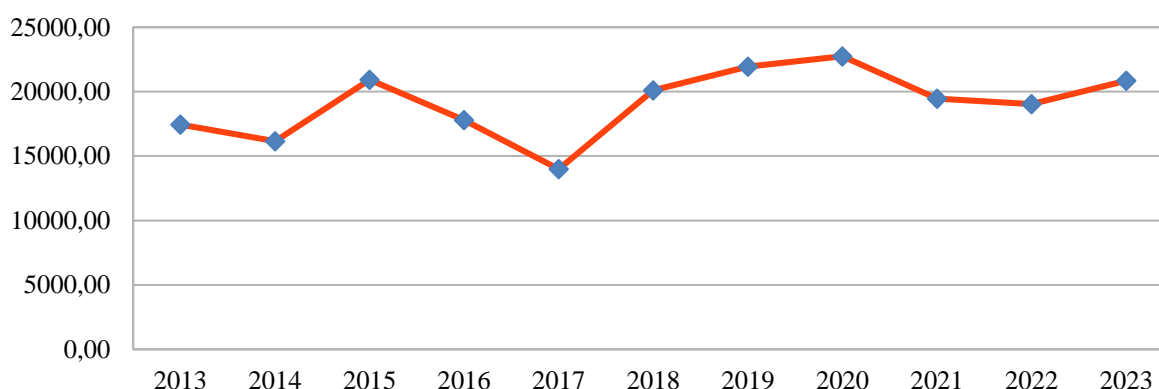


- тонзиллиты – 7,8 %;
- пневмонии – 2,2 %;
- прочие – 22,2 %.



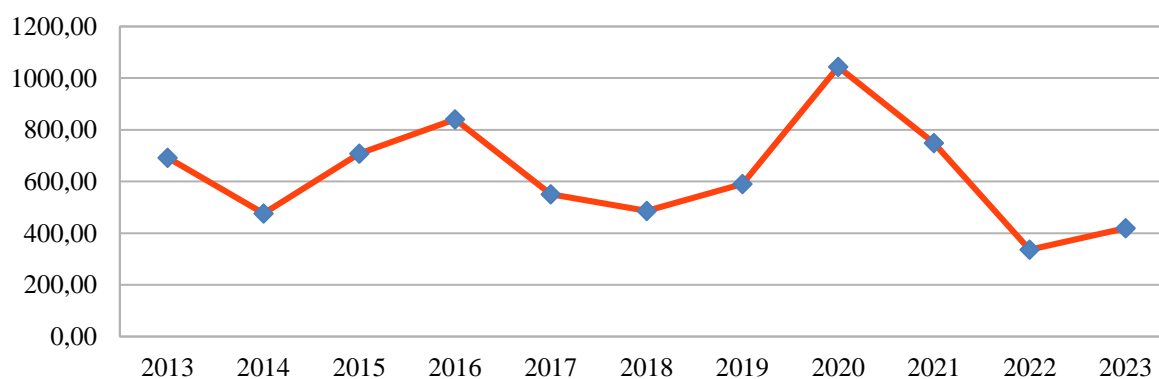
**Рис. 3.37.** Средний удельный вес в структуре заболеваемости болезнями органов дыхания (X класс) с 2013 по 2023 год (на 100 тыс.)

В 2023 году заболеваемость ОРИ составила 20 855 на 100 тыс., что на 9,5 % выше, чем в 2022 году (19 044,54 на 100 тыс.) (рис. 3.38).



**Рис. 3.38.** Динамика заболеваемости ОРИ с 2013 по 2023 год (на 100 тыс.)

В 2023 году заболеваемость внебольничными пневмониями составила 419,1 на 100 тыс., что на 24,7 % выше, чем в 2022 году (336,1 на 100 тыс.) (рис. 3.39).



**Рис. 3.39.** Динамика заболеваемости внебольничными пневмониями с 2013 по 2023 год (на 100 тыс.)

В 2023 году в войсках национальной гвардии заболеваемость новой коронавирусной инфекцией регистрировалась на уровне 364,7 на 100 тыс. В сравнении с 2022 годом (2250,24 на 100 тыс.) заболеваемость снизилась на 83,8 %. Заболеваемость новой коронавирусной инфекцией в войсках национальной гвардией характеризовалась регистрацией спорадических случаев. Принимаемые оперативные решения и проводимые санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия позволили существенно снизить уровень заболеваемости новой коронавирусной инфекцией в войсках национальной гвардии.

В целях раннего и своевременного выявления случаев заболевания новой коронавирусной инфекцией и проведения санитарно-профилактических (противоэпидемических) мероприятий развернуты и продолжают функционировать лаборатории в Северо-Кавказском, Южном, Уральском Федеральных округах, в г. Москва на базе которых в 2023 году проведено более 51 000 ПЦР исследований биологического материала.

### **3.6. Основные результаты деятельности структурных подразделений Федеральной службы безопасности Российской Федерации**

Федеральный государственный санитарно-эпидемиологический контроль (надзор) (далее – госсанэпиднадзор) в органах федеральной службы безопасности (далее – органы безопасности) осуществляется специалистами медико-профилактического дела Военно-медицинского управления ФСБ России, федерального государственного казенного учреждения «Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора ФСБ России» и центров государственного санитарно-эпидемиологического надзора медико-санитарных частей (военно-медицинских служб) территориальных органов безопасности.

#### *Состояние среды обитания*

По данным социально-гигиенического мониторинга в 2023 г. количество объектов контроля (надзора) не изменилось. В результате выполненных ремонтно-строительных работ за указанный период количество несоответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям объектов сократилось в 3,7 раза – с 11,2 % до 3,0 %, в том числе с 7,3 % до 3,4 % – источников и систем водоснабжения. Несоответствие санитарно-эпидемиологическим требованиям источников и систем водоснабжения, в основном, обусловлено изношенностью инженерных сетей.

В соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2000 г. № 883 «Об организации и проведении мониторинга качества, безопасности пищевых продуктов и здоровья населения» по результатам мониторинга качества и безопасности пищевых продуктов, проводимого в рамках федерального государственного санитарно-эпидемиологического контроля (надзора) в органах безопасности за 2023 г., выявлено 10 наименований недоброкачественных пищевых продуктов (мясные, рыбные и овощные консервированные продукты, молочные продукты), в период с 2019 по 2023 г. всего было выявлено 90 наименований, в том числе в 2019 г. – 17, 2020 г. – 33, 2021 г. – не выявлялось, 2022 г. – 30, 2023 г. – 10.

По результатам радиационно-гигиенической паспортизации за период с 2013 по 2023 г. в органах безопасности количество объектов, на которых используются источники ионизирующего излучения (далее – ИИИ), увеличилось в 3 раза. На учете состоят генерирующие (рентгеновские аппараты), закрытые (гамма-дефектоскопические аппараты) и открытые ИИИ. Используемые радиоактивные химические вещества применялись в количествах, соответствующих II классу работ.

Радиационных происшествий, аварий и локальных радиоактивных загрязнений за период с 2013 по 2023 г. не зарегистрировано. Радиационный фон на территории объектов органов безопасности соответствует естественному фону в местах их расположения. За период с 2013 по 2023 г. средний индивидуальный риск возникновения стохастических эффектов для персонала, работающего с ИИИ, находился на низком уровне, и составлял от  $3,07 \times 10^{-5}$  случ./год до  $6,306 \times 10^{-5}$  случ./год (в 2023 г.  $5,202 \times 10^{-5}$  случ./год), что более чем на порядок ниже установленного НРБ-99/2009 предела индивидуального пожизненного риска в условиях нормальной эксплуатации для техногенного облучения персонала, составляющего  $1,0 \times 10^{-3}$  и не представляет реальной угрозы здоровью. Коллективный риск возникновения стохастических эффектов составлял от 0,033 до 0,07776 (в 2022 г. 0,07769 случ./год).

Деятельность в области эксплуатации, хранения и транспортировки ИИИ различного назначения в органах безопасности соответствует требованиям действующего санитарного законодательства в области обеспечения радиационной безопасности.

Индивидуальный дозиметрический контроль персонала групп А и Б организован в соответствии с требованиями ОСПОРБ-99/2010 и НРБ-99/2009. Индивидуальные дозы облучения в 2023 г. не превышали основных пределов доз для персонала групп А и Б. По результатам ежегодного медицинского обследования случаев обнаружения профессиональной лучевой патологии среди данного контингента не выявлено.

В период с 2013 по 2023 г. периодическими медицинскими осмотрами ежегодно было охвачено от 48,8 до 97,6 % сотрудников, занятых на объектах с вредными производственными факторами. В 2023 г. охват периодическими медицинскими осмотрами составил 89,9 %.

#### *Сведения о профессиональной заболеваемости*

Случаев профессиональной патологии среди сотрудников органов безопасности в период с 2013 по 2023 г. не зарегистрировано.

#### *Сведения о заболеваемости массовыми неинфекционными заболеваниями (отравлениями)*

Случаев массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) в связи с вредным воздействием производственных факторов среди сотрудников органов безопасности в период с 2013 по 2023 г. не зарегистрировано.

#### *Сведения об инфекционной и паразитарной заболеваемости*

По данным мониторинга в 2023 г. показатель общей инфекционной и паразитарной заболеваемости с учетом болезней органов дыхания (далее – инфекционная заболеваемость) среди сотрудников органов безопасности составил 43 172,7 на 100 тыс., что на 29,5 % ниже показателя 2022 г. (61 234,5 на 100 тыс.). Показатель общей инфекционной и паразитарной заболеваемости в 2023 г. незначительно превысил уровень среднего многолетнего показателя (на 1,4 %).

В структуре инфекционной заболеваемости, как и прежде, доминируют острые респираторные инфекции (далее – ОРИ) и грипп, доля которых в 2023 г. составила 79,3 % (в 2022 г. – 62,5 %). Доля острых кишечных инфекций (далее – ОКИ) в 2023 г. составила 1,5 %, (в 2022 г. – 1,1 %). Заболеваемость внебольничными пневмониями увеличилась в 1,9 раза, и составила 1,2 % (2022 г. – 0,4 %), в основном, за счет образовательных организаций.

За период 2013–2023 гг. доля ОРВИ и гриппа в структуре инфекционной заболеваемости также неизменно была преобладающей и занимала первое место, составляя от 62,5 до 87,0 %.

В 2023 г. среди сотрудников органов безопасности зарегистрировано 12 случаев заболеваний корью. Причинами роста заболеваемости корью послужило снижение активности плановой вакцинации населения против кори в условиях пандемии COVID-19 и миграции на территорию Российской Федерации не вакцинированных граждан приграничных государств с неблагополучной санитарно-эпидемиологической обстановкой по указанной инфекции. Всего за период с 2013 по 2023 г. в органах безопасности зарегистрирован 61 случай кори.

Уровень заболеваемости туберкулезом в 2023 г. на 35,8 % ниже среднееголетнего значения периода 2013–2023 гг. и составил 5,7 на 100 тыс. Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия по локализации и ликвидации очагов туберкулезной инфекции проводились своевременно и в полном объеме. Очагов со множественными случаями заболеваний туберкулезом не регистрировалось.

Уровень заболеваемости хроническим вирусным гепатитом В в 2023 г. в 2,1 раза ниже среднееголетнего значения периода 2013–2023 гг. Единичные случаи заражения вирусным гепатитом В выявлены у лиц, из числа не подлежавших вакцинации.

С 2013 г. отмечается устойчивая тенденция к снижению заболеваемости краснухой и с 2018 г. случаев заболевания среди сотрудников органов безопасности не регистрировалось.

Уровень заболеваемости ОКИ носил волнообразный характер, и последние 3 года оставался на 14,4 % ниже среднееголетнего значения периода 2013–2023 гг.

При этом показатель заболеваемости вирусным гепатитом А в 2023 г. зарегистрирован на уровне в 1,7 раза ниже значений 2022 г. и на 43,9 % ниже среднееголетнего значения периода 2013–2023 гг. Среди привитых сотрудников заболеваний не регистрировалось. Отмечались единичные случаи заражения вирусным гепатитом А лиц, из числа не подлежавших вакцинации. В период 2013–2023 гг. очаги со множественными случаями заболеваний вирусным гепатитом А не регистрировались.

Для предупреждения распространения заболеваний COVID-19, ОРВИ и гриппом среди сотрудников органов безопасности в отчетном году издавались распорядительные документы о проведении санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, которые выполнялись в полном объеме. Охват сотрудников ведомства профилактическими прививками против гриппа в предэпидемические сезоны последнего десятилетия ежегодно превышал 90 %.

С целью совершенствования системы мер профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (далее – ИСМП), в военно-медицинских подразделениях и организациях органов безопасности осуществлялись мероприятия по микробиологическому контролю эффективности дезинфекционно-стерилизационных мероприятий, соблюдению правил асептики и антисептики при проведении парентеральных манипуляций и контроль за использованием медицинским персоналом средств индивидуальной защиты.

Использование дезинфицирующих средств и их своевременная ротация позволили избежать превышения нормативного показателя по микробной контаминации объектов внешней среды и развития устойчивой резистентности микрофлоры.

Показатель заболеваемости ИСМП в 2023 г. оставался на уровне значений 2022 г. и составил 0,50 ‰, что обусловлено проявлениями эпидемического процесса пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19.

В 2023 г. в структуре ИСМП доминировала новая коронавирусная инфекция COVID-19, доля которой составила 47,6 %. Далее следуют ОРИ – 20,9 %, послеоперационные гнойно-септические инфекции – 12,9 %, пневмонии – 7,1 %, грипп – 5,8 %, ОКИ – 4,0 %, постинъекционные и другие сальмонеллезные инфекции составили по 0,9 %.

Случаев заболеваний парентеральными вирусными гепатитами и поствакцинальными осложнениями, связанными с оказанием медицинской помощи, в 2023 г. не регистрировалось.

*Результаты управления инфекционными заболеваниями с использованием средств специфической профилактики в органах безопасности*

В соответствии с требованиями нормативных правовых документов, регламентирующих организацию и проведение иммунопрофилактики, в 2023 г. в органах безопасности продолжалась иммунизация военнослужащих и гражданского персонала в соответствии с национальным календарем профилактических прививок и календарем профилактических прививок по эпидемическим показаниям.

В 2023 г. проводились профилактические прививки против инфекций, управляемых средствами специфической профилактики. В результате ежегодно проводимой иммунопрофилактики иммунная защищенность сотрудников ведомства достигнута, поддерживается защитный уровень (показатели) по всем инфекционным заболеваниям, управляемым средствами специфической профилактики.

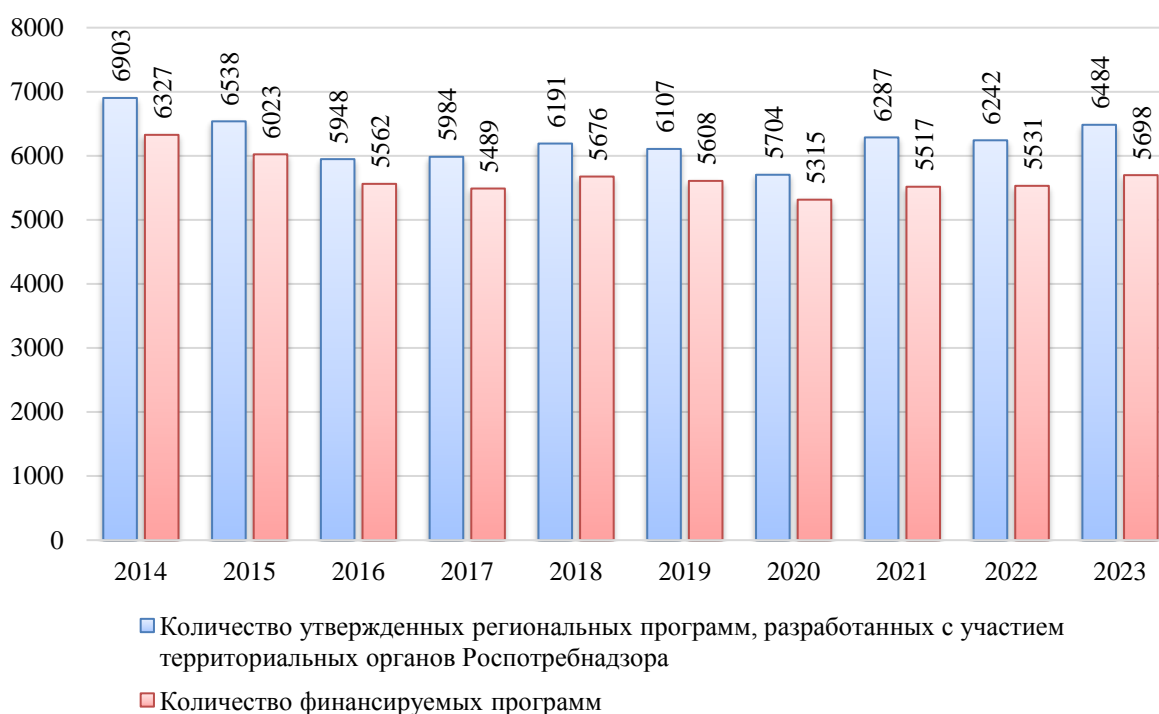
Благодаря проводимой иммунопрофилактике в 2023 г. среди сотрудников не регистрировались заболевания бешенством, брюшным тифом, дифтерией, краснухой, корью и столбняком.

## Раздел 4. Достигнутые результаты улучшения санитарно-эпидемиологической обстановки, имеющиеся проблемные вопросы при обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия и намечаемые меры по их решению

### 4.1. Достигнутые результаты и прогноз улучшения качества среды обитания и состояния здоровья населения, оценка предотвращенных экономических потерь валового внутреннего продукта, связанных с неблагоприятным воздействием факторов среды обитания

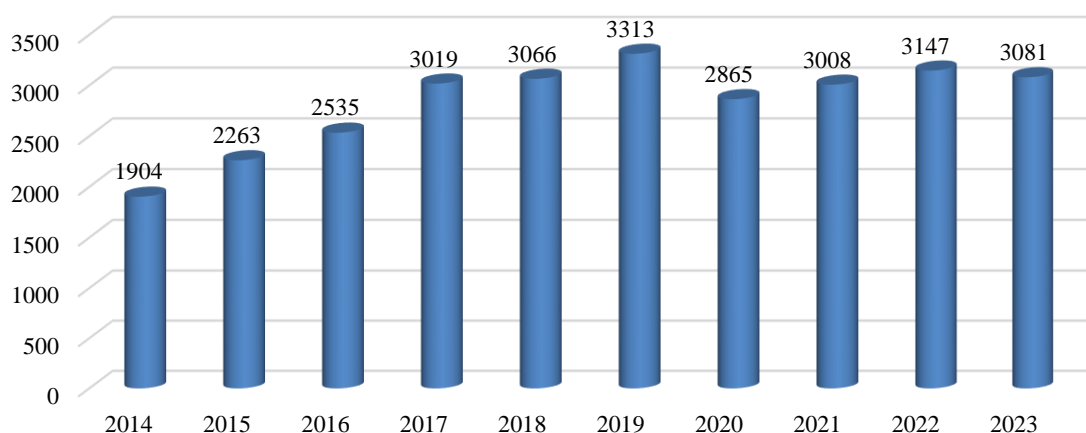
В системе управления рисками и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения наряду с контрольными (надзорными) мероприятиями реализуются государственные региональные программы.

Число разработанных с участием территориальных органов Роспотребнадзора и утвержденных региональных программ по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации в 2023 году составило 6484 из них финансировалось 5698 (рис. 4.1).



**Рис. 4.1.** Количество региональных программ по вопросам обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия и управления рисками в Российской Федерации

Число принятых управленческих решений по результатам ведения СГМ и оценки риска представлено на рис. 4.2. Доля финансируемых управленческих решений в 2023 году составила 54,2 %.



**Рис. 4.2.** Число принятых управленческих решений по результатам ведения СГМ и оценки риска в Российской Федерации в 2014–2023 гг.

Учитывая сложившиеся тенденции в состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в субъектах Российской Федерации, в последние годы направленность государственных региональных программ отражает приоритетные направления обеспечения санитарно-эпидемиологической обстановки и управления рисками для здоровья населения. Структура реализованных управленческих решений по приоритетным направлениям обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в 2023 году приведена на рис. 4.3.



**Рис. 4.3.** Структура принятых управленческих решений по приоритетным направлениям обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации в 2023 году, %

Основная доля всех принятых в 2023 году управленческих решений, направленных на обеспечение качества среды обитания и снижения влияния факторов



риска, ориентирована на профилактику инфекционных и паразитарных заболеваний (24,15 %) и включает меры по снижению биологической нагрузки на население, предупреждению завоза и распространения инфекций, проведению иммунопрофилактики населения и дезинфекционных, дератизационных, дезинсекционных работ.

На второе место в общей структуре принятых управленческих решений вышли мероприятия по профилактике и снижению влияния факторов риска, связанных с условиями воспитания и обучения детей и подростков (15,03 %), которые направлены на развитие материально-технического состояния действующих и строительство новых образовательных учреждений, расширение обеспечения детей местами в образовательных учреждениях, создание благоприятных условий по параметрам микроклимата, обеспечение детей горячим питанием, сбалансированным и адекватным физиологическим потребностям организма, развитие физкультуры и спорта для детей и подростков, организацию отдыха детей, проведение оздоровительной кампании в течение года (в 2022 г. их доля составила 18,24 %).

Также снизилась доля управленческих решений, направленных на улучшение качества питьевого водоснабжения (с 30,37 % в 2022 году до 14,77 % в 2023 году), включающих меры по охране водоемов, модернизации систем водоснабжения на всех этапах водоподготовки, распределительной сети.

Мероприятия по управлению рисками для здоровья населения от влияния поведенческих факторов риска составили 13,63 % в общей структуре принятых управленческих решений (в 2022 г. – 19,58 %). Мероприятия были направлены на профилактику табакокурения, употребления алкоголя и наркотических препаратов, в первую очередь среди молодежи, информирование и обучение целевых аудиторий по приоритетным направлениям сохранения здоровья различных групп населения, проведение массовых акций, спортивных мероприятий для населения, расширение приверженности здоровому образу жизни, строительство и ремонт спортивных сооружений, больниц и центров здоровья.

Доля принятых мер, направленных на снижение загрязнения и улучшение качества атмосферного воздуха, снижение загрязнения почв составила 11,55 % (в 2022 г. – 15,65 %). Мероприятия предусматривают снижение выбросов от промышленных источников, автотранспорта, благоустройство территорий, организацию санитарно-защитных зон, вывод транзитных автомагистралей за пределы городов и снижение почвенного пыления в городах.

8,76 % мероприятий направлены на профилактику дорожно-транспортного травматизма, школьных и спортивных травм, благоустройство территорий и ремонт автомагистралей (в 2022 г. их доля составила 9,17 %).

Выросла доля управленческих решений, направленных на улучшение питания населения, снижение риска для здоровья от употребления некачественной пищевой продукции (с 5,08 % в 2022 году до 8,05 % в 2023 году) и мероприятий по профилактике заболеваемости работающего населения от влияния факторов риска производственной среды и трудового процесса (с 1,92 % в 2022 году до 3,12 % в 2023 году).

Доля мероприятий, направленных на профилактику снижения влияния физических факторов риска на здоровье населения, составила 0,94 %. К ним относятся мероприятия по проведению мониторинга радиационной обстановки, утилизации радионуклидных источников, сооружению шумозащитных экранов и перераспределению транспортных потоков, снижению воздействия на население электромагнитного и электростатического полей, модернизации медицинского лечебно-диагностического оборудования.

Более чем на 10 % снизилась доля реализованных мероприятий по управлению рисками для здоровья населения от влияния поведенческих факторов риска и составила в 2023 г. 9,39 % (в 2022 г. – 19,58 %). Мероприятия были направлены на профилактику табакокурения, употребления алкоголя и наркотических препаратов, в первую очередь среди молодежи, информирование и обучение целевых аудиторий по приоритетным направлениям сохранения здоровья различных групп населения, проведение массовых акций, спортивных мероприятий для населения, расширение приверженности здоровому образу жизни, строительство и ремонт спортивных сооружений, больниц и центров здоровья.

Доля мероприятий, направленных на улучшение питания населения, снижение риска для здоровья от употребления некачественной пищевой продукции составила 5,97 % (в 2022 г. – 5,08 %). Реализованы мероприятия по мониторингу качества и безопасности пищевой продукции, обеспечению населения доступными продуктами питания, особенно в сельских территориях. Для предупреждения и снижения числа острых отравлений населения в быту реализованы меры по ограничению продажи алкоголя, контролю за реализацией медикаментов и сильнодействующих препаратов, работе с молодежью по профилактике зависимостей и обеспечению занятости молодежи и досуга.

Реализовано 5,43 % мероприятий, направленных на профилактику дорожно-транспортного травматизма, школьных и спортивных травм, благоустройство территорий и ремонт автомагистралей (в 2022 г. их доля составила 9,17 %).

В 2023 году доля реализованных мероприятий по профилактике заболеваемости работающего населения от влияния факторов риска производственной среды и трудового процесса в субъектах Российской Федерации незначительно увеличилась и составила 2,46 % в структуре всех управленческих решений (против 1,92 % в 2022 г.). Мероприятия были направлены на организацию и проведение предварительных и периодических медицинских осмотров, раннюю диагностику и профилактику рака в условиях канцерогеноопасных производств, обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты.

Одним из ключевых показателей, характеризующих социально значимые результаты деятельности органов и организаций Роспотребнадзора по созданию и устойчивому функционированию региональных систем управления рисками здоровью и обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения в субъектах Российской Федерации, является предотвращенный экономический ущерб для здоровья населения в результате снижения воздействия факторов среды обитания человека, оцениваемый как сумма потерь Валового внутреннего продукта (Валового регионального продукта для субъектов Российской Федерации), предотвращенных за счет снижения числа дополнительных случаев преждевременной смерти и заболеваний населения, обусловленных факторами среды обитания.

В 2023 году сумма предотвращенного ущерба для здоровья населения оценена отдельно по двум составляющим деятельности Роспотребнадзора:

– деятельность по управлению риском здоровью населения и обеспечению выполнения обязательных санитарно-эпидемиологических требований, по оценкам снижения смертности и заболеваемости, связанным с воздействием факторов среды обитания;

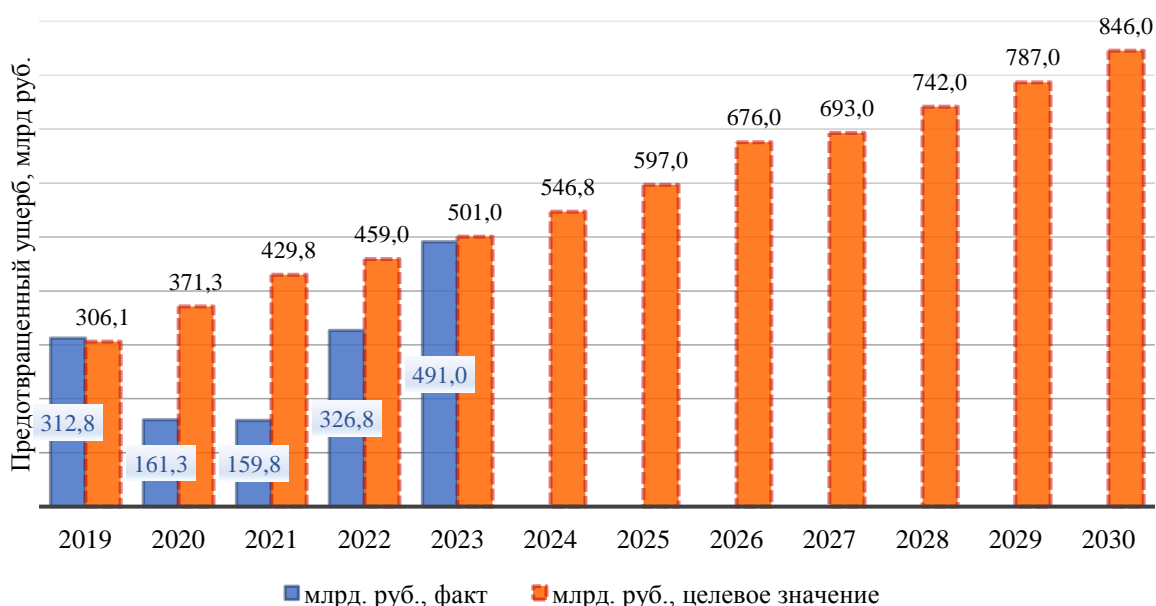
– деятельность, связанная с реализацией полномочий по управляемым инфекциям, включая COVID-19, по результатам оценок предотвращенных случаев заболеваний и преждевременных случаев смерти.

Первая составляющая характеризует экономический эффект в результате деятельности органов и организаций Роспотребнадзора по созданию,

функционированию и развитию систем управления риском для здоровья населения на основе ведения социально-гигиенического мониторинга в субъектах Российской Федерации, которые обеспечили стабилизацию санитарно-эпидемиологической ситуации. В 2023 году достигнута ожидаемая динамика изменения суммы предотвращенного экономического ущерба для здоровья населения в результате снижения уровня смертности и заболеваемости населения, ассоциированных с санитарно-гигиеническими факторами среды обитания. Положительные результаты по снижению преждевременных случаев смерти были достигнуты практически во всех субъектах Российской Федерации.

Динамика изменений сумм предотвращенного ущерба здоровью населения по заболеваниям, ассоциированным с факторами среды обитания, и контрольные значения его увеличения, обеспечивающие достижение целевых значений снижения уровня заболеваемости и смертности, предусмотренные развитием Российской Федерации до 2024 года и на период до 2030 года, приведены на рис. 4.4. Отмечается статистически значимая стабилизация уровня влияния и вклад деятельности органов и организаций Роспотребнадзора в обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия, охраны здоровья и улучшение качества среды обитания человека в последние годы.

Уровень предотвращенного экономического ущерба в 2023 году достиг 491 млрд рублей и практически вернулся на тренд достижения целевого значения, предусмотренного в 2019 году. В значительной степени это объясняется вынужденной сменой приоритетов и переориентацией усилий и возможностей органов и организаций Роспотребнадзора в 2020–2022 годах на деятельность по управлению новой коронавирусной инфекцией.



**Рис. 4.4.** Целевые и фактические уровни предотвращаемого экономического ущерба для здоровья в результате реализации мер и действий органов и организаций Роспотребнадзора по управлению риском для здоровья населения (в ценах 2019 года)

Развитие и совершенствование организационно-функциональной структуры Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека на основе стабилизации эпидемической ситуации, развития риск-ориентированной модели контрольной (надзорной) деятельности, профилактического надзора, проектного адресного управления риском здоровью населения, оптимизации

нормирования качества и уровня влияния факторов среды обитания на состояние здоровья населения, усиления контроля (надзора) за функционированием и развитием наиболее опасных субъектов хозяйствования, формирующих угрозы, риски и наносящих значительный вред здоровью, использования информационно-аналитических возможностей системы социально-гигиенического мониторинга, референс-центров социально-гигиенического мониторинга и Единой информационно-аналитической системы Роспотребнадзора, а также иных мер совершенствования деятельности по управлению риском здоровью населения позволяют прогнозировать общее повышение эффективности и результативности деятельности органов и организаций Роспотребнадзора по показателю предотвращенного экономического ущерба для здоровья населения на уровне не ниже 1,5 % валового внутреннего продукта Российской Федерации.

#### *Достиженные результаты улучшения качества среды обитания*

В 2023 году Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека продолжала осуществлять контрольную (надзорную) деятельность в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения с использованием риск-ориентированных подходов. Риск-ориентированная модель организации федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора позволила сосредоточить внимание на объектах высокого потенциального риска причинения вреда здоровью населения, минимизировать административные ограничения для социально ответственного бизнеса, стабилизировать и улучшить санитарно-эпидемиологическую обстановку в стране. При отсутствии управляющих действий со стороны Роспотребнадзора («нулевой вариант»), уровень воздействия химических, биологических и физических факторов на человека и его среду обитания мог быть значительно выше.

Анализ показал, что в результате деятельности органов и организаций Роспотребнадзора по улучшению качества среды обитания в 2023 году было предотвращено появление более 20,6 % проб питьевой воды с превышением ПДК по содержанию хлоридов, более 17,8 % проб питьевой воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по содержанию магния, более 12,8 % проб – с превышением содержания сульфатов и пр. (табл. 4.1).

Таблица 4.1

#### **Результативность деятельности органов и организаций Роспотребнадзора в 2023 году по улучшению качества среды обитания населения**

Показатели	Фактический уровень показателя	Предотвращено действиями Роспотребнадзора	Вероятный уровень показателя, «нулевой вариант» (отсутствие действий Роспотребнадзора)
1	2	3	4
<i>Доля проб питьевой воды с превышением ПДК (%) по содержанию:</i>			
хлоридов (по Cl)*	3,64	20,67	24,31
магния*	9,02	17,80	26,82
сульфатов (по SO <sub>4</sub> )*	1,68	12,84	14,52
бора*	12,82	8,27	21,09
железа (включая хлорное железо) по Fe	11,02	4,52	15,54
фтора для климатических районов I–II*	3,56	4,02	7,58

Продолжение табл. 4.1

1	2	3	4
стронция*	7,74	3,80	11,53
нитратов (по NO <sub>3</sub> )	1,21	2,85	4,06
аммиака и аммоний-иона (по азоту)	1,42	0,81	2,23
алюминия	3,55	0,56	4,11
марганца	5,24	0,44	5,68
Доля (%) проб питьевой воды систем централизованного водоснабжения, превышающих гигиенические нормативы по санитарно-химическим показателям	17,15	6,40	23,55
Доля (%) проб питьевой воды систем централизованного водоснабжения, превышающих гигиенические нормативы по микробиологическим показателям	2,21	0,11	2,32
<i>Доля проб атмосферного воздуха в городских и сельских поселениях с превышением ПДК (%):</i>			
Всего проб с превышением ПДК (%), в том числе по содержанию:	0,75	0,67	1,42
гидроксibenзола и его производных	0,40	22,72	23,13
дигидросульфида	1,15	21,30	22,45
углеводородов	0,85	18,79	19,63
формальдегида	0,32	18,75	19,06
углерода оксида	0,53	15,19	15,72
ксилола	2,33	12,63	14,96
ароматических углеводородов	1,15	6,68	7,82
бенз(а)пирена	5,33	3,23	8,55
взвешенных веществ	1,12	0,67	1,79
фтористого водорода	0,00	0,41	0,41
ртути	0,45	0,41	0,86
алифатических предельных углеводородов	0,15	0,31	0,46
фтора и его соединений (в пересчете на фтор)	0,00	0,23	0,23
серы диоксида	0,12	0,19	0,31
толуола	0,61	0,13	0,74
азота диоксида	0,41	0,05	0,45
<i>Доля проб почв в жилой зоне с превышением ПДК (%):</i>			
по паразитологическим показателям	1,13	23,02	24,15
по микробиологическим показателям	6,55	4,41	10,96
по санитарно-химическим показателям	11,45	0,43	11,88
по содержанию тяжелых металлов, из них:	6,03	0,68	6,71
свинца	3,12	0,43	3,55

Продолжение табл. 4.1

1	2	3	4
ртути	0,30	0,29	0,58
кадмия	1,24	0,01	1,24
Доля (%) объектов, на которых уровень шума не соответствовал гигиеническим нормативам (по результатам лабораторных исследований)	11,31	0,17	11,48
Доля (%) объектов, на которых уровень вибрации не соответствовал гигиеническим нормативам (по результатам лабораторных исследований)	3,20	1,11	4,31
* по данным Федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга			

Последовательная реализация комплекса плановых, внеплановых контрольных (надзорных) и других мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения позволила снизить уровень загрязнения атмосферного воздуха городских и сельских поселений Российской Федерации в 2023 году. В целом действиями службы предотвращено возникновение более 0,67 % проб атмосферного воздуха с превышением гигиенических нормативов, из них с превышением ПДК гидроксibenзола и его производных – более 22,7 % проб, дигидросульфида – более 21,3 % проб, углеводородов – более 18,7 % проб, формальдегида – более 18,7 % проб, углерода оксида – более 15,1 % проб, ксилыла – более 12,6 % проб с превышением ПДК и др. (табл. 4.1).

Благодаря эффективной деятельности органов и организаций Роспотребнадзора по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия территорий городских и сельских поселений качество почв селитебных территорий Российской Федерации улучшилось. В результате действий службы в 2023 году предотвращено формирование более 23,0 % проб почв жилой зоны, не соответствующих гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям, более 4,41 % проб – по микробиологическим, более 0,43 % проб – по санитарно-химическим показателям. Предотвращено формирование свыше 0,68 % проб с превышением ПДК по содержанию тяжелых металлов, включая 0,43 % проб, не соответствующих гигиеническим нормативам по содержанию свинца, и 0,29 % проб – ртути.

Снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха, питьевой воды, почв городских и сельских поселений, уменьшение уровня воздействия физических факторов среды обитания (шум, вибрация и пр.), как результат деятельности органов и организаций Роспотребнадзора, позволило в 2023 году вероятно предотвратить возникновение более 40,06 тыс. дополнительных случаев смерти и более 5,23 млн дополнительных случаев заболеваний населения Российской Федерации.

В частности в 2023 году действиями Роспотребнадзора по улучшению качества воздуха вероятно предотвращено более 23,6 тыс. дополнительных случаев смерти, по снижению загрязнения питьевой воды – более 9,26 тыс. случаев, повышению качества почвы – более 5,16 тыс. случаев, снижению уровня воздействия физических факторов (вибрация, шум) – более 1,95 тыс. дополнительных случаев смерти.

Удельный вес предотвращенной смертности взрослого населения пенсионного возраста в общем количестве предотвращенных в 2023 году действиями Роспотребнадзора смертей составил 52,0 %, взрослого трудоспособного населения – 38,6 %.

В предотвращенной смертности взрослого трудоспособного населения преобладали следующие причины смертности: болезни органов пищеварения (48,8 %), инфекционные и паразитарные болезни (26,9 %), болезни органов дыхания (12,5 %), болезни системы кровообращения (8,2 %), а также злокачественные новообразования (3,6 %).

Предотвращенная смертность всего населения Российской Федерации в 2023 году была ассоциирована, в основном, со снижением загрязнения атмосферного воздуха городских и сельских поселений диоксидом азота, бенз(а)пиреном, взвешенными веществами, гидроксibenзолом и его производными, ароматическими углеводородами, ксилолом, соединениями свинца, фтора, формальдегидом и другими химическими веществами. Предотвращенная смертность населения также связана со снижением частоты нарушений гигиенических нормативов качества питьевой воды как по микробиологическим, так и санитарно-химическим показателям (бор, железо и пр.). С улучшением качества почв селитебных территорий по микробиологическим и паразитологическим показателям связана предотвращенная смертность населения, ассоциированная с загрязнением почвенного покрова. Уменьшение воздействия физических факторов (шум, вибрация и пр.), превышающих гигиенические нормативы, также позволило предотвратить обусловленную данными факторами смертность населения.

В результате деятельности органов и организаций Роспотребнадзора по снижению уровня загрязнения среды обитания в 2023 году предотвращено более 3346,3 тыс. дополнительных случаев заболеваний, вероятно ассоциированных с высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, более 983,4 тыс. случаев – с качеством питьевой воды, более 888,5 тыс. случаев – с качеством почв селитебных территорий; более 11,7 тыс. случаев заболеваний – ассоциированных с воздействием на население физических факторов (шум, вибрация и пр.).

Анализ возрастной структуры предотвращенной в 2023 году действиями Роспотребнадзора заболеваемости показал, что удельный вес предотвращенных случаев заболеваний детского населения составил 46,5 %, взрослого населения трудоспособного возраста – 37,4 %, взрослого населения пенсионного возраста – 16,1 %.

Среди предотвращенных случаев заболеваний детского населения преобладали болезни органов дыхания (60,1 % от общего количества предотвращенных заболеваний у детского населения), некоторые инфекционные и паразитарные болезни (19,2 %) и болезни органов пищеварения (10,1 %).

У взрослого населения трудоспособного возраста в структуре предотвращенной заболеваемости в 2023 году первые места также занимали болезни органов дыхания (45,2 % от общего количества предотвращенных заболеваний у населения соответствующего возраста), болезни органов пищеварения (19,7 %) и некоторые инфекционные и паразитарные болезни (16,9 %).

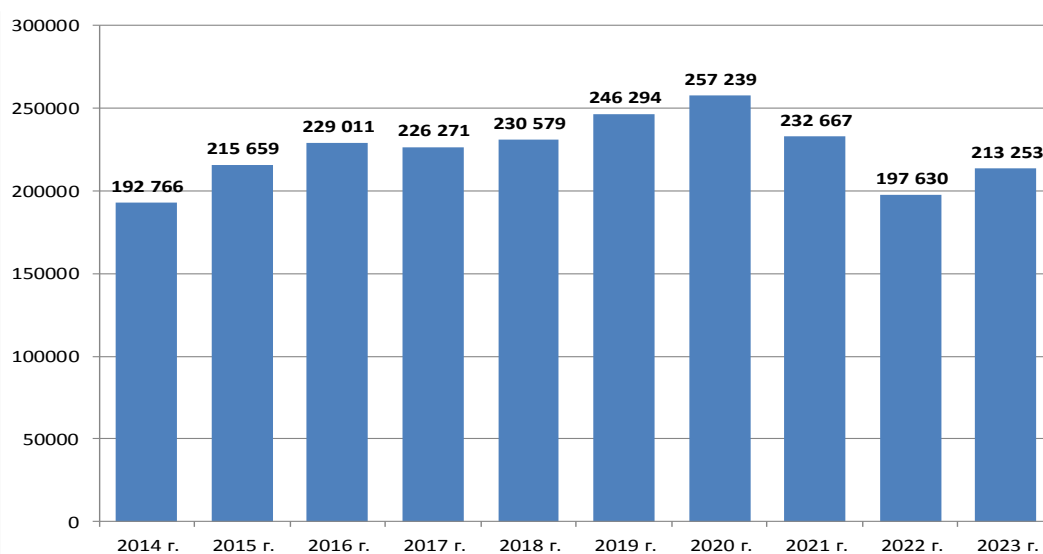
Предотвращенные случаи заболеваний населения страны в 2023 году были ассоциированы, в основном, с предотвращением нарушений санитарного законодательства и гигиенических нормативов содержания в атмосферном воздухе взвешенных веществ, гидроксibenзола и его производных, дигидросульфида, ароматических углеводородов, свинца, оксида углерода, формальдегида, фтористого водорода, хлора и его соединений, в питьевой воде – микробных агентов и химических веществ, включая железо, марганец, аммиак и аммоний-ион (по азоту); в почве – микробного, паразитологического и химического (ртуть, свинец, кадмий) загрязнения, а также минимизацией влияния физических факторов (шума, вибрации), превышающих гигиенические нормативы.

В динамике с 2014 г. только деятельность Роспотребнадзора по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения позволила увеличить



интегральный показатель состояния здоровья – ожидаемую продолжительность жизни населения при рождении (ОПЖ) более чем на 750 дней. При этом прогнозируемое дополнительное увеличение данного показателя к 2026 г. в результате деятельности службы через влияние на поднадзорные объекты, системное нормирование, социально-гигиенический мониторинг, использование механизмов разных уровней профилактики, а также участия в выполнении национальных и федеральных проектов и программ составляет еще 35 дней. При сохранении наблюдаемых тенденций и достигнутых результатов к 2030 году прирост показателя ОПЖ может составить 2,3 года (более 800 дней).

В 2023 году сумма предотвращенных в результате деятельности Роспотребнадзора экономических потерь валового внутреннего продукта составила более 213,25 млрд руб., в том числе от смертности, ассоциированной с воздействием факторов среды обитания, свыше 18,13 млрд руб., от ассоциированной заболеваемости – более 195,11 млрд руб.



**Рис. 4.5.** Динамика предотвращенного ущерба (тыс. руб.) от снижения смертности и заболеваемости, ассоциированной с факторами внешней среды (в ценах 2023 г.)

Предотвращенный экономический ущерб в 2023 году, полученный в результате снижения заболеваемости некоторыми инфекционными заболеваниями (в основном – за счет снижения числа случаев острых инфекций верхних дыхательных путей и COVID-19), по сравнению с 2022 годом составил около 865,9 млрд руб. Суммарно абсолютные показатели экономического ущерба, нанесенного инфекционными и паразитарными заболеваниями, в 2023 году по сравнению с 2022 годом (с учетом инфляции) снизились.

#### **4.2. Выполнение мер по реализации международных актов и нормативных правовых актов Российской Федерации, принятых в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации**

Важным аспектом работы Роспотребнадзора является укрепление и расширение международного взаимодействия по реагированию на вспышки инфекционных заболеваний.

Роспотребнадзор в качестве ответа на глобальные угрозы санитарно-эпидемиологического характера в 2023 году при финансовой поддержке Правительства Российской Федерации реализовывал 7 программ помощи по оказанию помощи странам ЕАЭС и СНГ, а также Монголии, Вьетнаму, Венесуэле, странам Африки.

Содействие партнёрам оказано в таких областях, как внедрение Международных медико-санитарных правил ВОЗ (2005 г.) (ММСП), борьба с угрозами эпидемий опасных инфекций, противодействие ВИЧ/СПИД, снижение рисков распространения чумы и других инфекций из природных очагов, противодействие распространению возбудителей инфекций устойчивых к противомикробным препаратам (УПП), проведение популяционных сероэпидемиологических исследований актуальных инфекционных заболеваний, а также укрепление национальной, региональной и глобальной сети реагирования на чрезвычайные ситуации, связанные с эпидемическими проявлениями особо опасных инфекций.

Осуществление совместных программ направлено на оказание содействия партнерам в области наращивания научно-практического и кадрового потенциала, предоставления материально-технической помощи в виде поставки реагентов и оборудования для оснащения диагностических лабораторий.

В рамках реализации данных проектов специалистами Роспотребнадзора в 2023 году осуществлено более 30 выездов в государства – члены СНГ с целью проведения совместных научных исследований, осуществления сбора, пробоподготовки клинических образцов.

Продолжен совместный эпизоотологический мониторинг природных очагов чумы на территории Армении, Казахстана, Таджикистан и Киргизии, позволяющий актуализировать информацию о состоянии природно-очаговых территорий. Всего в 2023 году проведено 14 совместных экспедиций.

Осуществлено укрепление материальной базы профильных учреждений стран СНГ за счет поставки лабораторного оборудования, диагностических препаратов, средств индивидуальной защиты на общую сумму более 96 млн руб., что повысило качество и эффективность эпизоотологического мониторинга и профилактических мероприятий на территории трансграничных очагов чумы.

Подготовлено на курсах повышения квалификации и на рабочих местах по вопросам эпидемиологии, профилактики и лабораторной диагностики чумы 55 человек профильных учреждений зарубежных государств. Кроме того, организовано 17 семинаров, обучающих мероприятий и программ по повышению квалификации специалистов профильных служб государств – членов СНГ по другим вопросам лабораторной диагностики и эпизоотологического надзора за инфекциями, участие в данных мероприятиях приняли более 300 специалистов.

Роспотребнадзор большое внимание уделяет наращивание собственного потенциала стран партнеров в профилактике и борьбе с инфекциями. В этой связи развиваем сеть мобильных лабораторий. Мобильные комплексы Роспотребнадзора помогают держать под контролем распространение инфекционных угроз не только в конкретной стране, но и на едином эпизоотологическом пространстве большого евразийского региона.

В декабре 2023 году в Узбекистан и Таджикистан в рамках реализации совместных проектов каждой из стран переданы по две мобильные лаборатории: комплекс на базе автомобиля «ГАЗ» и переносная мобильная лаборатория на базе пневмокаркасного модуля. Мобильные лаборатории, переданные партнерам, предназначены для проведения исследований опасных инфекций в полевых условиях, включая труднодоступные районы. Лаборатории оснащены защитными шлюзами, изолированными боксами и другим современным оборудованием. В 2024 году планируем передать мобильную лабораторию индикации и мониторинга Монголии, а также переносных мобильных лабораторий на базе пневмокаркасного модуля Киргизии и Белоруссии.

Особое внимание в 2023 году было уделено активизации и развитию сотрудничества со странами Африки.

В феврале 2023 года состоялся визит делегации Роспотребнадзора во главе с руководителем Роспотребнадзора в Руанду, Бурунди и Уганду.

В ходе визита бурундийским партнерам переданы 200 тысяч тестов для ПЦР-диагностики COVID-19, а также в Национальном институте общественного здравоохранения Республики Бурунди Роспотребнадзором открыта лаборатория, полностью оснащенная оборудованием российского производства.

В 2023 году в рамках саммита Россия–Африка состоялся запуск нового проекта Роспотребнадзора по содействию странам Африки в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, профилактики и борьбы с инфекциями. Программа помощи рассчитана до 2026 года планируется проведение совместных научных исследований, разработка тестов и вакцин, подготовка кадров, развитие лабораторной инфраструктуры стран-партнёров. В частности, ожидается, что в Африку будут поставлены 10 мобильных лабораторий, обучено более 350 специалистов и проведены несколько десятков научных работ.

Кроме того, в рамках саммита Россия–Африка Роспотребнадзором и его научно-исследовательскими организациями подписано 5 документов о сотрудничестве в области профилактики и борьбы с инфекциями с Угандой, Бурунди, Республикой Конго

В целях оказания материально-технической помощи африканским партнерам в рамках саммита Роспотребнадзор передал 2 мобильных лаборатории: на базе КАМАЗ – Республике Уганда, на базе ГАЗ – Республике Бурунди.

В связи со вспышкой кишечной инфекции Роспотребнадзор по поручению Президента Российской Федерации оказал содействие Республике Конго. В течение 48 часов Роспотребнадзором была сформирована и направлена в Конго передовая группа специалистов с необходимым оборудованием для работы в условиях Африки. В течение четырех недель, в августе 2023 г., в г. Долизи Роспотребнадзор организовывал противоэпидемические мероприятия, контроль безопасности водоснабжения, проводил исследования по определению источников инфекции, обучил местных специалистов. Итогом работы группы Роспотребнадзора в Республике Конго стало снижение заболеваемости острыми кишечными инфекциями в 16 раз.

Также, в 2023 году Роспотребнадзором в Республике Бурунди открыт Совместный Российско-Бурундийский центр по диагностике инфекций в Бурунди. За последние 3 года Роспотребнадзором за рубежом созданы 2 центра по изучению инфекционных болезней, а менее чем за десять лет в общей сложности созданы 4 таких научно-исследовательских центра (в Гвинее, Вьетнаме, Венесуэле и Бурунди).

Роспотребнадзор также в 2023 году вел активную работу по взаимодействию с международными организациями и объединениями. В многостороннем формате приоритетом оставалось взаимодействие с региональными объединениями: СНГ, ЕАЭС, ШОС, БРИКС, Группой 20 и международными организациями, включая ВОЗ, Комиссию «Кодекс Алиментариус», ВТО и ЮНКТАД.

На площадке ВОЗ в рамках реформирования глобальной архитектуры здравоохранения продолжена работа на двух важных направлениях – разработка проекта конвенции, соглашения или другого международного инструмента ВОЗ по предотвращению пандемий, обеспечению готовности к ним и принятию мер реагирования (нового пандемического соглашения ВОЗ) и внесение точечных изменений в Международные медико-санитарные правила ВОЗ (2005 г.). Роспотребнадзор принимает активное участие в работе обеих групп, продвигая российские подходы и предложения, а главное отстаивая позицию России.

Кроме того, в 2023 году завершил свою работу Комитет по пересмотру Международные медико-санитарные правила (2005 г.), в состав которого в личном качестве входили представители 21 страны, в том числе от Российской Федерации был включен представитель Роспотребнадзора. Итогом работы Комитета стал доклад,

содержащий техническо-экспертную оценку поправок к ММСП (2005 г.). При участии Роспотребнадзора, удалось в большей части не допустить включения в доклад поддержки предложений о внесении изменений, посягающих на суверенитет в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия и биологической безопасности.

В 2023 году Роспотребнадзор продолжил координацию взаимодействия Российской Федерации с Комиссией «Кодекс Алиментариус» (далее – Комиссия), а также отстаивание интересов Российской Федерации по разным аспектам обеспечения безопасности пищевой продукции в рамках заседаний рабочих органов.

Итогом работы рабочих органов Комиссии в 2023 году стало утверждение практически 40 стандартов и руководств на пищевые продукты, разработанных специализированными и региональными комитетами Кодекса. Согласован перевод ряда стандартов на следующий шаг работы.

Также Роспотребнадзор ведет активную работу с партнёрами в части укрепления международной сети противодействия чрезвычайным ситуациям с санитарно-эпидемиологического характера, в том числе за счет эффективного использования команд быстрого реагирования.

Так, в период с 26 по 29 сентября 2023 года в г. Астрахани прошли II Международные учения команд быстрого реагирования на чрезвычайные ситуации санитарно-эпидемиологического характера. Под руководством Роспотребнадзора 120 ведущих специалистов из России и стран Восточной Европы, Закавказья, Азии, Африки и Латинской Америки на практике отрабатывали стандарты совместных действий по своевременному выявлению и ликвидации очагов инфекций, которые могут привести к эпидемии. Кроме того, обменялись опытом разных стран в организации противоэпидемических мероприятий в зонах чрезвычайных ситуаций санитарно-эпидемиологического характера, принципами формирования и работы команд быстрого реагирования, а также использования мобильных лабораторий, отрабатывали навыки практического взаимодействия, решали задачи по функционированию мобильных лабораторий. Учения проводились с использованием мобильных лабораторий СПЭБ Роспотребнадзора.

Кроме того, в 2023 году Роспотребнадзор провел ряд международных мероприятий с охватом не менее 150 человек из 15 стран мира IV международная научно-практическая конференция «Глобальные угрозы биологической безопасности. Проблемы и решения» (22–23 июня 2023 года, г. Сочи) и IV международная научно-практическая конференция по вопросам противодействия новой коронавирусной инфекции и другим инфекционным заболеваниям (7–8 декабря 2023 года, г. Санкт-Петербург).

### **4.3. Приоритетные задачи обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения**

Достижение национальных целей и решение стратегических задач развития Российской Федерации, предусмотренных указами Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», реализация национальных и федеральных проектов по обеспечению его выполнения на период до 2030 года определяют приоритетные задачи органов и организаций Роспотребнадзора, их роль в достижении ключевых социально значимых результатов, таких как повышение ожидаемой продолжительности жизни к 2030 году – до 78 лет, снижение показателей общей смертности и смертности населения трудоспособного возраста (до 350 случаев на

100 тыс. населения), снижение заболеваемости по управляемым инфекционным заболеваниям, снижение заболеваемости, ассоциированной с загрязнением среды обитания человека.

Реализуется инициатива по обеспечению противодействия инфекциям, позволяющая свести к минимуму их проникновение и распространению на территории России, утвержденная Правительством Российской Федерации 29 декабря 2021 г. в рамках федерального проекта «Санитарный щит – безопасность для здоровья (предупреждение, выявление, реагирование)», как структурного элемента государственной программы «Развитие здравоохранения». Мероприятия проекта направлены на создание эффективного барьера для эпидемий на трёх рубежах – внутри страны, в ближнем и дальнем зарубежье.

Внедряются технологии проектного и целевого управления, новые подходы к организации деятельности по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия на всех уровнях государственного и муниципального управления и управления на уровне субъектов хозяйствования, прежде всего переход к модели развития управления рисками для здоровья населения, методы оптимизации системы нормирования и установления обязательных санитарно-эпидемиологических требований при осуществлении экономической деятельности субъектов хозяйствования, инструменты, в том числе экономические, повышающие эффективное планирование и оценку контрольной (надзорной) деятельности, включая профилактический надзор, которые создают необходимый потенциал органов и организаций Роспотребнадзора для их результативного участия в реализации национальных проектов, достижении национальных целей и решения задач развития Российской Федерации, в части обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В этих условиях и при складывающихся тенденциях развития ситуации по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения (с учетом обеспечения реализации всего комплекса национальных проектов Российской Федерации) проведенные оценки дают основания для оптимистичного прогноза целевых уровней социально значимых результатов, в достижении которых непосредственно участвуют органы и учреждения Роспотребнадзора.

На решение проблем санитарно-эпидемиологического благополучия населения по результатам оценки 2023 года должны быть направлены максимальные ресурсы и приняты оптимальные управленческие решения в субъектах Российской Федерации, для которых эти проблемы являются наиболее приоритетными, с учетом достигнутых результатов в функционировании региональных систем управления риском здоровью населения.

Проблемы санитарно-эпидемиологического благополучия объединены в 8 групп, характеризующих основные направления деятельности по управлению риском здоровью населения и качеством среды обитания в субъектах Российской Федерации. При этом перечень мер и действий, которые необходимо предпринять в рамках региональной системы управления риском для здоровья населения, формируются для каждого субъекта Российской Федерации индивидуально в зависимости от характерных факторов среды обитания формирующих здоровье населения.

Основные направления деятельности Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия и человека осуществляются в рамках документов стратегического планирования:

– Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

– Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

- Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации от 29.05.2017 № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства»;
- Указ Президента Российской Федерации от 13.10.2018 № 585 «Основы государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу»;
- Указ Президента Российской Федерации от 28.11.2018 № 680 «О развитии генетических технологий в Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации от 11.03.2019 № 97 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в области обеспечения химической и биологической безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу»;
- Указ Президента Российской Федерации от 06.06.2019 № 254 «О Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 21.01.2020 № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации от 04.01.2021 № 12 «Об утверждении Порядка действий органов публичной власти по предупреждению угрозы возникновения чрезвычайных ситуаций, связанных с заносом на территорию Российской Федерации и распространением на территории Российской Федерации опасных инфекционных заболеваний»;
- Указ Президента Российской Федерации от 05.03.2020 № 164 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 31.10.2018 № 622 «О Концепции государственной миграционной политики Российской Федерации на 2019–2025 годы»;
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 247-ФЗ «Об обязательных требованиях в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 30.12.2020 № 492-ФЗ «О биологической безопасности в Российской Федерации»;
- План мероприятий («дорожная карта») по развитию и укреплению системы федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора на 2021–2028 годы (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 30.12.2020 № 3680-р);
- Концепция развития социально-гигиенического мониторинга (утв. Приказом Роспотребнадзора от 26.08.2019 № 665);
- Концепция научного обеспечения органов и организаций Роспотребнадзора на период до 2025 года и отраслевых научно-исследовательских программ на 2021–2025 годы по актуальным вопросам обеспечения деятельности Роспотребнадзора (утв. приказом Роспотребнадзора от 24.12.2020 № 869);
- федеральный проект «Чистая вода» национального проекта «Жилье и городская среда» и федеральный проект «Чистый воздух» национального проекта «Экология», в том числе в соответствии с национальной целью «Комфортная и безопасная среда для жизни», федеральный проект «Генеральная уборка»;
- федеральные проекты «Формирование системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек» и «Старшее поколение» национального проекта «Демография» (утвержден президиумом

Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16);

– федеральный проект «Экспорт продукции АПК» национального проекта «Международная кооперация и экспорт» (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16);

– федеральный проект «Санитарный щит страны – безопасность для здоровья (предупреждение, выявление, реагирование)» (распоряжение Правительства Российской Федерации от 06.10.2021 № 2816-р «Об утверждении перечня инициатив социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года»);

– федеральный проект «Государство для людей» направления «Развитие государственного управления» государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика»;

– национальный проект «Наука» (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16);

– Федеральная научно-техническая программа развития генетических технологий на 2019–2027 годы (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 22.04.2019 № 479);

– государственная программа «Обеспечение химической и биологической безопасности Российской Федерации»;

– Программа фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021–2030 годы) (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 3684-р);

– ведомственная целевая программа «Организация государственного санитарно-эпидемиологического надзора и обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения» Государственной программы «Развитие здравоохранения»;

– План мероприятий по реализации Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года (утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.11.2020 № 3155-р);

– План основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, период до 2027 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 23.01.2021 № 122-р);

– Стратегия повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.06.2016 № 1364-р);

– Стратегия предупреждения распространения антимикробной резистентности в Российской Федерации на период до 2030 г. (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 25.09.2017 № 2045-р) и План мероприятий на 2019–2024 годы по ее реализации (распоряжение Правительства Российской Федерации от 30.03.2019 № 604-р);

– Стратегия развития иммунопрофилактики инфекционных болезней на период до 2035 года (распоряжение правительства Российской Федерации от 27.09.2020 № 2390-р) и план ее реализации (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.03.2021 № 774-р);

– Концепция осуществления государственной политики противодействия потреблению табака и иной никотиносодержащей продукции в Российской Федерации на период до 2035 года и дальнейшую перспективу (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 18.11.2019 № 2732-р);

– План мероприятий по реализации Концепции осуществления государственной политики противодействия потреблению табака и иной никотиносодержащей продукции



в Российской Федерации на период до 2035 года и дальнейшую перспективу (утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 30.04.2021 № 1151-р);

– План действий по поддержанию свободного от полиомиелита статуса Российской Федерации на 2022–2024 гг.;

– Государственную стратегию противодействия распространению ВИЧ-инфекции в Российской Федерации на период до 2030 года (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 21.12.2020 № 3468-р) и План мероприятий по ее реализации (распоряжение Правительства Российской Федерации от 19.10.2021 № 2933);

– План мероприятий по борьбе с хроническим вирусным гепатитом С на территории Российской Федерации до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 02.11.2022 № 3306-р);

– программа «Элиминация кори и краснухи, достижение спорадической заболеваемости эпидемическим паротитом в Российской Федерации» (2021–2025 гг.) и Национальный план по ее реализации;

– программа «Эпиднадзор и профилактика энтеровирусной (неполио) инфекции на 2023-2027 гг.»

– Общенациональный план действий, обеспечивающих восстановление занятости и доходов населения, рост экономики и долгосрочные структурные изменения (одобрен на заседании Правительства Российской Федерации 23.09.2020 протокол № 36 раздел УП, П13-60835 от 02.10.2020);

– Национальный план по предупреждению завоза и распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации (утвержденный Председателем Правительства Российской Федерации 31.01.2020);

– постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.01.2020 № 2 «О мероприятиях по недопущению распространения новой коронавирусной инфекции, вызванной 2019-nCoV»;

– постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02.03.2020 № 5 «О дополнительных мерах по снижению рисков завоза и распространения COVID-2019»;

– постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 18.03.2020 № 7 «Об обеспечении режима изоляции в целях предотвращения распространения COVID-2019»;

– постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 21.06.2023 № 9 «О мероприятиях по профилактике гриппа, острых респираторных вирусных инфекций и новой коронавирусной инфекции (COVID-19) в эпидемическом сезоне 2023–2024 годов»;

– постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 16.10.2020 № 31 «О дополнительных мерах по снижению рисков распространения COVID-19 в период сезонного подъема заболеваемости острыми респираторными вирусными инфекциями и гриппом».

## Заключение

1. В 2023 году в Российской Федерации санитарно-эпидемиологическая ситуация характеризовалась как контролируемая и управляемая. По ряду инфекционных болезней показатели заболеваемости вернулись к допандемийным значениям.

2. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения в субъектах Российской Федерации характеризуется в последнее десятилетие стабилизацией воздействия факторов среды обитания человека на формирование здоровья населения:

– среднескользящая численность населения, подверженного воздействию санитарно-гигиенических факторов, составила 91,2 млн человек, в 2023 году – 88,6 млн человек. Эти факторы продолжают оказывать приоритетное влияние на формирование здоровья населения; среди них наибольшую значимость имеют комплексная химическая нагрузка и комплекс физических факторов, в меньшей степени влияет на формирование здоровья комплексная биологическая нагрузка;

– среднескользящая численность населения, подверженного воздействию социально-экономических факторов, составила 92,4 млн человек, в 2023 году – 85,1 млн человек. Снижение уровня воздействия этих факторов в последние годы произошло за счет принятия значительных мер по противодействию угрозам и рискам с учетом современной обстановки в мире и стране;

– среднескользящая численность населения, подверженного воздействию факторов образа жизни, составила 74,2 млн человек, в 2023 году – 77,7 млн человек.

3. В 2023 году воздействие на формирование здоровья населения санитарно-гигиенических факторов по показателю численности подверженного населения определили в субъектах Российской Федерации следующим образом (в порядке приоритетности):

– комплексная химическая нагрузка (химическое загрязнение продуктов питания, питьевой воды, атмосферного воздуха и почвы), воздействию которой подвержено население численностью 75,4 млн человек (51,6 % населения Российской Федерации). Среднескользящее за последние 10 лет значение показателя составило 76,7 млн человек;

– комплексная нагрузка, связанная с воздействием физических факторов (шум, вибрация, электромагнитные излучения, иные). Воздействие этих факторов формирует состояние здоровья населения численностью 59,9 млн человек (41 % населения). Среднескользящая (за десятилетие) численность подверженного населения составляет 60,0 млн человек;

– комплексная биологическая нагрузка (загрязнение продуктов питания, питьевой воды и почвы) определяет формирование здоровья у населения численностью 52,3 млн человек (35,8 % населения). Среднескользящее значение показателя составляет 52,1 млн человек.

В субъектах Российской Федерации с загрязнением атмосферного воздуха (без учета физических факторов), питьевых вод, почв городских и сельских поселений вероятно связано порядка 13,6 дополнительных случаев смертей на 100 тыс. населения (или 63,8 % от уровня 2014 г.) и около 19,3 дополнительных случаев заболеваний детского и взрослого населения на 1 тыс. населения (или 61,1 % от уровня 2014 г.).

4. В течение последних десяти лет на территории Российской Федерации отмечается снижение доли проб атмосферного воздуха с превышением ПДК в 1,4 раза,

в том числе на территории городских поселений в 1,36 раза (с 1,06 % в 2014 г. до 0,78 % в 2023 г.), сельских – в 1,24 раза (с 0,72 % до 0,58 % соответственно).

По проведенным оценкам количество случаев смертности, ассоциированных с воздействием приоритетных загрязняющих веществ атмосферного воздуха селитебных территорий составило 4,61 сл. смертей на 100 тыс. населения и около 599,6 дополнительных случаев заболеваний на 100 тыс. населения.

В ходе реализации федерального проекта «Чистый воздух» национального проекта «Экология» на территории городов участников проекта учреждениями Роспотребнадзора проводился мониторинг уровня загрязнения атмосферного воздуха и оценка ингаляционного риска для здоровья населения. По результатам установлены высокие истораживающие уровни канцерогенного и/или неканцерогенного риска.

5. Качество питьевой воды из распределительной сети в 2023 году улучшилось и доля проб, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям снизилась с 15,48 % в 2014 году до 12,00 % в 2023 году, по микробиологическим показателям с 3,73 % до 2,60 % соответственно. Доля населения Российской Федерации, обеспеченного качественной питьевой водой из централизованных систем водоснабжения, составила 88,59 %, что выше уровня целевого показателя, предусмотренного федеральным проектом «Чистая вода» на этот год (88,1 %). Количество дополнительных ассоциированных с качеством питьевой воды случаев заболеваний населения снизилось на 15,5 %, случаев смертности – на 18,2 %.

6. В 2023 г. в Российской Федерации наблюдалось снижение доли проб почвы с превышением гигиенических нормативов с 4,53 % в 2014 году до 3,53 % в 2023 году, в том числе по санитарно-химическим показателям на 1,98 %, микробиологическим на 0,56 %, паразитологическим на 0,82 %.

Количество ассоциированных с загрязнением почв случаев нарушений здоровья продолжает снижаться за 10 лет на 9,3 %. При этом микробное и паразитарное загрязнение почв, а также присутствие в почвах селитебных зон тяжелых металлов, в том числе свинца, ртути и др. соединений, продолжают оставаться приоритетными факторами риска для здоровья населения.

7. Удельный вес объектов надзора, на которых выявлено несоответствие уровней физических факторов требованиям гигиенических нормативов, за последние 10 лет имеет тенденцию к снижению, однако остается высоким. Наибольшая доля объектов, не соответствующих гигиеническим нормативам, отмечается по таким факторам как освещенность (11,6 %), шум (10,6 %) и вибрация (6,4 %). Установлено снижение удельного веса объектов, не соответствующих гигиеническим нормативам по фактору микроклимат с 7,5 % в 2014 году до 4,1 % в 2023 году.

Общая ассоциированная заболеваемость населения, связанная с воздействием физических факторов, составила в 2023 г. 19,8 сл. на 100 тыс. населения, и имеет тенденцию к снижению.

8. За период 2014–2023 гг. отмечается снижение доли проб пищевой продукции, не соответствующей санитарно-эпидемиологическим требованиям по санитарно-химическим показателям с 0,64 % в 2014 г. до 0,41 % в 2023 г., микробиологическим с 4,36 % до 3,25 %, физико-химическим с 4,55 % до 2,96 % соответственно.

Количество дополнительных ассоциированных с потреблением небезопасных пищевых продуктов случаев заболеваний в целом по Российской Федерации в сравнении с 2014 г. снизилось на 34,51 % и составило 958,41 сл. на 100 тыс. населения.

В рамках реализации национального проекта «Демография» проведена оценка доступа населения к отечественной пищевой продукции, способствующей устранению дефицита макро- и микронутриентов. Обеспеченность доступа населения Российской

Федерации к такой продукции составила в 2023 г. 60,79 %, что на 1,7 % больше, чем в 2021 г. Указанный показатель соответствует целевому, который составляет 55 %.

9. В 2023 году продолжалась реализация мероприятий по обеспечению бесплатным горячим здоровым питанием обучающихся 1–4 классов, охват составил по Российской Федерации 99,8 %. Охват горячим питанием обучающихся 5–11 классов составил 84,8%.

Благодаря реализуемым мероприятиям в рамках федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» удалось разнообразить ассортимент реализуемых блюд и продуктов основного и дополнительного меню питания в 74,4 % школ, оптимизировать режим работы столовых в 32,3 % школ, улучшить качественные характеристики предлагаемых обучающимся блюд в 65,7 % школ и условия для приема пищи в 41,2 % школ, обеспечить высокий уровень информирования родителей о питании в общеобразовательной организации.

10. Отмечается тенденция к снижению на рабочих местах удельного веса превышающих ПДК проб воздуха на пыль и аэрозоли – с 6,5 % в 2014 г. до 2,71 % в 2023 г. Удельный вес рабочих мест на промышленных предприятиях Российской Федерации, не соответствующих гигиеническим нормативам по отдельным физическим факторам (уровням шума, вибрации, ЭМП, освещенности и параметрам микроклимата), в период с 2014 по 2023 г. имел тенденцию к снижению: по шуму – в 1,3 раза, вибрации (общей и локальной) – в 1,9 раза, ЭМП – в 8,9 раза, параметрам микроклимата – в 2,2 раза, освещенности – в 1,8 раза.

Уровень профессиональной заболеваемости в Российской Федерации в 2023 г. по сравнению с 2014 г. снизился на 44,83 % и составил 0,96 сл. на 10 000 работников.

11. В стране в 2023 г. поддерживалась устойчивая санитарно-эпидемиологическая ситуация по инфекционной заболеваемости: достигнуто снижение заболеваемости по 61 форме инфекционных и 20 формам паразитарных болезней в сравнении со среднесноголетними показателями (2011—2019, 2022 гг. – исключены 2020 и 2021 гг. как период наиболее высокого распространения COVID-19). Наиболее выраженное снижение заболеваемости наблюдалось по следующим нозоформам: бактериальная дизентерия (шигеллез) – в 3,8 раза, в том числе вызванная шигеллами Флекснера – в 5,7 раза, острый вирусный гепатит В – в 3,1 раза, псевдотуберкулез – в 2,5 раза, астраханская пятнистая лихорадка – в 2,5 раза.

В 2023 году в Российской Федерации количество зарегистрированных инфекционных и паразитарных заболеваний суммарно составило 39 842 696 случаев, что на 30 % ниже значений прошлого года (56 997 002 случая).

12. В санитарно-карантинных пунктах пропуска (СКП) через государственную границу Российской Федерации, досмотрено 5,5 млн транспортных средств, прошли санитарно-карантинный контроль 53,7 млн человек. АИС «Периметр» позволяет обеспечить защиту от завоза опасных инфекционных болезней и санитарный контроль пассажиров.

13. Научно-методическое сопровождение деятельности органов и организаций Роспотребнадзора обеспечивается 28 научно-исследовательскими организациями гигиенического и эпидемиологического профиля, в том числе 5 научно-исследовательскими противочумными институтами, которыми в 2023 году подготовлен 161 методический документ (136 по гигиеническому направлению и 25 – по эпидемиологическому), направленный на обеспечение соблюдения санитарно-эпидемиологических требований, включая методы (методику) контроля факторов среды обитания, а также методические рекомендации по организации эпидемиологического надзора и лабораторной диагностике инфекционных болезней.

14. Важным аспектом деятельности Роспотребнадзора является осуществление мер по реализации международных правовых актов, укрепление и расширение международного взаимодействия с зарубежными странами в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В 2023 году Роспотребнадзор продолжал продвижение инициатив по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия, в том числе биологической безопасности, в рамках межправительственного переговорного органа ВОЗ по новому пандемическому соглашению, выстраивание взаимоотношений со странами ЕАЭС, СНГ, ШОС и БРИКС для формирования координирующей роли Роспотребнадзора в системе предупреждения и реагирования на эпидемии в евразийском регионе. Создан центр оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации санитарно-эпидемиологического характера, возникающие на евразийском пространстве.

15. В 2023 году органами и организациями Роспотребнадзора проводились мероприятия по управлению рисками в рамках которых осуществлялась разработка и реализация региональных программ по приоритетным направлениям, характеризующим санитарно-эпидемиологическую обстановку, число таких программ составило 6484, в том числе 5698 финансируемых.

Основная доля всех принятых в 2023 году управленческих решений, приходится на профилактику инфекционных и паразитарных заболеваний - 24,15 %, факторов риска, связанных с условиями воспитания и обучения детей и подростков - 15,03 %, улучшение качества питьевого водоснабжения - 14,77 %, развитие системы управления риском для здоровья населения и формированию ЗОЖ – 13,63 %, улучшение качества атмосферного воздуха и почв – 11,55 %.

16. Одним из ключевых показателей, характеризующих социально значимые результаты деятельности органов и организаций Роспотребнадзора по созданию и устойчивому функционированию региональных систем управления рисками здоровью и обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения в субъектах Российской Федерации, является предотвращенный экономический ущерб для здоровья населения в результате снижения воздействия факторов среды обитания:

– предотвращенный экономический ущерб, полученный в результате снижения заболеваемости инфекционными заболеваниями (в основном – за счет снижения числа случаев острых инфекций верхних дыхательных путей и COVID-19), в 2023 году составил около 865,9 млрд руб. Суммарно абсолютные показатели экономического ущерба, нанесенного инфекционными и паразитарными заболеваниями, в 2023 году по сравнению с 2022 годом (с учетом инфляции) снизились;

– предотвращенный экономический ущерб за счет реализации мер управления санитарно-гигиеническими факторами среды обитания в 2023 году достиг 491 млрд рублей и практически вернулся на тренд достижения целевого значения, предусмотренного в 2019 году. Снижение этого показателя в течение последних трех лет обусловлено реализацией мер по управлению коронавирусной инфекцией;

– сумма предотвращенных в результате деятельности Роспотребнадзора экономических потерь валового внутреннего продукта в 2023 году составила более 213,25 млрд руб., в том числе от смертности, ассоциированной с воздействием факторов среды обитания, свыше 18,13 млрд руб., от ассоциированной заболеваемости – более 195,11 млрд руб.

17. Продолжающиеся ограничения контрольно-надзорных мероприятий повлекли снижение числа административных действий, которые по итогам многолетних наблюдений ранее являлись наиболее эффективными по критериям достигаемых результатов. В отличие от прямых мер административного воздействия эффективность профилактических мероприятий не имеет необходимый эффект. Величина

экономической эффективности контрольно-надзорной деятельности Роспотребнадзора в 2023 году (по критерию предотвращенных потерь ВВП Российской Федерации в ценах 2023 года) составила 16,91 руб. на 1 руб. затрат и находится в диапазоне среднестатистического отклонения за 10 летний период ( $18,73 \pm 2,30$  руб./руб. затрат).

18. Последовательное и системное улучшение качества среды обитания населения и эпидемической ситуации в субъектах Российской Федерации, реализуемые адресные, учитывающие особенности санитарно-эпидемиологической обстановки меры и действия по управлению риском для здоровья, связанным с факторами среды обитания, включая карантинные меры и мероприятия по вакцинопрофилактике, повышение эффективности и целенаправленности надзорной деятельности, в том числе профилактической работы в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, реализация национальных и федеральных проектов обеспечили в последнее десятилетие улучшение состояния здоровья населения как ключевого социально значимого результата деятельности органов и организаций Роспотребнадзора.