

DOI: 10.21055/0370-1069-2026-2-42-52

УДК 616.98:578.8(100+470)

Т.А. Савицкая¹, А.В. Иванова², Ю.А. Тюрин^{1,3}, В.А. Трифонов¹, И.Д. Решетникова^{1,4}, Г.Ш. Исаева^{1,3},
Е.В. Агафонова^{1,3}, Д.М. Салихова¹, Д.В. Транквилевский^{5,6}, Я.А. Нейштадт², А.А. Мартынова²,
А.Н. Куличенко⁷, Д.Г. Пономаренко⁷, Е.А. Манин⁷

Эпидемиологическая ситуация по геморрагической лихорадке с почечным синдромом в 2025 г. в мире и на территории Российской Федерации, прогноз заболеваемости на 2026 г.

¹Казанский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии, Казань, Российская Федерация; ²Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб», Саратов, Российская Федерация; ³Казанский государственный медицинский университет, Казань, Российская Федерация; ⁴Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Российская Федерация; ⁵Федеральный центр гигиены и эпидемиологии, Москва, Российская Федерация; ⁶Институт дезинфектологии ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана», Москва, Российская Федерация; ⁷Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт, Ставрополь, Российская Федерация

Цель обзора – описать эпидемиологическую ситуацию (ЭС) по геморрагической лихорадке с почечным синдромом (ГЛПС) в мире, провести сравнительный анализ ЭС по ГЛПС за 2000–2025 гг. в субъектах и федеральных округах Российской Федерации и дать прогноз заболеваемости на 2026 г. ГЛПС остается широко распространенным заболеванием в странах Западно-Тихоокеанского региона, Юго-Восточной Азии и Европы. В Российской Федерации основное количество заболевших ГЛПС регистрируется в Приволжском федеральном округе (ПФО), на долю которого приходится более 80 % всех случаев. В 2025 г. в Российской Федерации выявлено 4912 больных ГЛПС, что на 31 % выше, чем в предшествовавшем году (3396). Показатель заболеваемости (3,36 на 100 тыс. населения) ниже среднесноголетнего уровня за период 2013–2024 гг., без учета 2020, 2021 гг. (5,06). Зарегистрировано 12 летальных исходов (летальность – 0,24 %, смертность – 0,01 на 100 тыс. населения). Наиболее активно эпидемический процесс протекал на территории 11 субъектов ПФО: Республика Башкортостан, Удмуртская Республика, Кировская, Самарская, Пензенская, Нижегородская, Оренбургская, Ульяновская области, республики Марий Эл, Мордовия, Татарстан. В обзоре представлены результаты эпизоотологического мониторинга. С целью прогнозирования и дифференциации территорий по уровню заболеваемости проведено эпидемиологическое районирование субъектов РФ по величине показателя потенциальной эпидемической опасности на 2026 г. Выделены 6 групп территорий: с крайне высоким прогностическим риском, высоким, выше среднего, средним, низким и минимальным. К группе территорий с крайне высоким прогностическим риском заражения ГЛПС отнесены 6 субъектов: республики Башкортостан, Мордовия, Татарстан, Удмуртская, Чувашская республики, Ярославская область.

Ключевые слова: геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, серологический мониторинг, эпизоотологический мониторинг, прогноз заболеваемости, профилактические мероприятия.

Корреспондирующий автор: Савицкая Татьяна Александровна, e-mail: tatasav777@mail.ru.

Для цитирования: Савицкая Т.А., Иванова А.В., Тюрин Ю.А., Трифонов В.А., Решетникова И.Д., Исаева Г.Ш., Агафонова Е.В., Салихова Д.М., Транквилевский Д.В., Нейштадт Я.А., Мартынова А.А., Куличенко А.Н., Пономаренко Д.Г., Манин Е.А. Эпидемиологическая ситуация по геморрагической лихорадке с почечным синдромом в 2025 г. в мире и на территории Российской Федерации, прогноз заболеваемости на 2026 г. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2026; 2:42–52. DOI: 10.21055/0370-1069-2026-2-42-52

Поступила 28.04.2026. Принята к публикации 04.05.2026.

T.A. Savitskaya¹, A.V. Ivanova², Yu.A. Tyurin^{1,3}, V.A. Trifonov¹, I.D. Reshetnikova^{1,4}, G.Sh. Isaeva^{1,3},
E.V. Agafonova^{1,3}, D.M. Salikhova¹, D.V. Trankvilevsky^{5,6}, Ya.A. Neishtadt², A.A. Martynova²,
A.N. Kulichenko⁷, D.G. Ponomarenko⁷, E.A. Manin⁷

Epidemiological Situation on Hemorrhagic Fever with Renal Syndrome in 2025 in the World and in the Russian Federation, Incidence Forecast for 2026

¹Kazan Research Institute of Epidemiology and Microbiology, Kazan, Russian Federation;

²Russian Research Anti-Plague Institute “Microbe”, Saratov, Russian Federation;

³Kazan State Medical University, Kazan, Russian Federation;

⁴Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russian Federation;

⁵Federal Center of Hygiene and Epidemiology, Moscow, Russian Federation;

⁶Institute of Disinfection of the Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erisman, Moscow, Russian Federation;

⁷Stavropol Research Anti-Plague Institute, Stavropol, Russian Federation

Abstract. The aim of this review is to describe the global epidemiological situation on hemorrhagic fever with renal syndrome (HFRS), provide a comparative analysis of the epidemiological situation on HFRS for 2000–2025 in the constituent entities and federal districts of the Russian Federation, and outline an incidence forecast for 2026. HFRS remains a widespread disease in the Western Pacific Region, Southeast Asia, and Europe. In the Russian Federation, the majority of HFRS cases are registered in the Volga Federal District, which accounts for over 80 % of all cases. In 2025, 4,912 cases of HFRS were diagnosed in the Russian Federation, a 31 % increase as compared to the previous year (3,396). The incidence rate (3.36 per 100,000 population) was below the long-term average for the period of 2013–2024, excluding 2020 and 2021 (5.06). There were 12 deaths (lethality rate – 0.24 %, mortality – 0.01 per 100,000 population). The epidemiological process was most active in the territory of 11 entities of the Volga Federal District: the Republic of Bashkortostan, the Udmurt Republic, Kirov, Samara, Penza, Nizhny Novgorod, Orenburg, Ulyanovsk Regions, the Mari El

Republic, the Republic of Mordovia, and the Republic of Tatarstan. The review presents the results of epizootiological monitoring. For the purpose of forecasting and differentiating the areas by the level of incidence, epidemiological zoning of the entities of the Russian Federation was carried out based on the value of the potential epidemic risk indicator. Six groups of territories have been identified: those with an extremely high predicted risk, those with high, with above-average, average, low, and with minimal risk. Six regions are classified as having an extremely high prognostic risk of HFRS infection, including the Republic of Bashkortostan, the Republic of Mordovia, the Republic of Tatarstan, the Udmurt Republic, the Chuvash Republic, and the Yaroslavl Region.

Key words: hemorrhagic fever with renal syndrome, serological monitoring, epizootiological monitoring, morbidity forecast, preventive measures.

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest.

Funding: The authors declare no additional financial support for this study.

Corresponding author: Tatiana A. Savitskaya, e-mail: tatasav777@mail.ru.

Citation: Savitskaya T.A., Ivanova A.V., Tyurin Yu.A., Trifonov V.A., Reshetnikova I.D., Isaeva G.Sh., Agafonova E.V., Salikhova D.M., Trankvilevsky D.V., Neishtadt Ya.A., Martynova A.A., Kulichenko A.N., Ponomarenko D.G., Manin E.A. Epidemiological Situation on Hemorrhagic Fever with Renal Syndrome in 2025 in the World and in the Russian Federation, Incidence Forecast for 2026. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2026; 2:42–52. (In Russian). DOI: 10.21055/0370-1069-2026-2-42-52

Received 28.04.2026. Accepted 04.05.2026.

Savitskaya T.A., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6229-0387>
Ivanova A.V., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4849-3866>
Tyurin Yu.A., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2536-3604>
Trifonov V.A., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1810-1825>
Reshetnikova I.D., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3584-6861>
Isaeva G.Sh., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1462-8734>
Agafonova E.V., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4411-8786>

Salikhova D.M., ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1459-859X>
Trankvilevsky D.V., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4896-9369>
Neishtadt Ya.A., ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7409-4685>
Martynova A.A., ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5648-7003>
Kulichenko A.N., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9362-3949>
Ponomarenko D.G., ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0422-6755>
Manin E.A., ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8163-7844>

Хантавирусная инфекция – одна из наиболее широко распространенных природно-очаговых инфекционных болезней, встречающаяся на всех континентах. Болезнь проявляется в виде двух клинических синдромов: с повреждением тканей почек (геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, ГЛПС) и легочной ткани (хантавирусный пульмональный синдром, ХПС). ГЛПС регистрируют повсеместно, тогда как распространение ХПС до настоящего времени ограничено двумя американскими континентами. Согласно данным официальной отчетности и информации, полученной из открытых источников, в 2025 г. проявления эпидемического процесса хантавирусной инфекции отмечены в десятках стран мира.

Заболеваемость ГЛПС в ряде государств Евросоюза и ассоциированных стран в 2025 г. характеризуется регистрацией случаев в Германии (55 случаев), Норвегии (34), Словении (7), Австрии (6), Венгрии (3) и Словакии (2), согласно данным национальных служб здравоохранения [1–6]. В странах на постсоветском пространстве информация о регистрации ГЛПС имеется в Республике Беларусь (1 случай заболевания в Хойникском районе Гомельской области); на Украине в 2025 г. сообщалось о регистрации 160 случаев ГЛПС в Сумской, Харьковской и Черниговской областях; в Республике Казахстан, по данным СМИ, зарегистрировано 22 случая заболевания в Западно-Казахстанской области, включая Уральск [7–9].

В Американском регионе в 2025 г., согласно бюллетеню РАНО (Epidemiological Alert Hantavirus Pulmonary Syndrome in the Americas Region, 19 December 2025), зарегистрировано 253 случая ГЛПС в 8 странах:

– в США зарегистрировано 20 случаев заболевания (2 – с летальным исходом), в штатах Аризона (12), Колорадо (5), Вашингтон (2) и Оклахома (1);

– в Аргентине – 77 случаев заболевания (23 – с летальным исходом). На центральный регион приходится 62 % всех случаев заражения (48 сл.), на северо-западный – 25 % (19), на южный – 10 % (7) и северо-восточный – 3 % (3);

– в Бразилии – 20 случаев заболевания (11 – с летальным исходом), в штатах Мараньяо (1), Минас-Жерайс (5), Мату-Гросу (2), Пара (1), Рио-Гранде-ду-Сул (3) и Санта-Катарина (6); в 2 случаях информация о месте заражения не получена;

– в Боливии – 48 случаев заболевания (11 – с летальным исходом), в департаментах Ла-Пас (27), Тариха (15), Бени (3) и Санта-Крус (3);

– в Чили – 35 случаев заболевания (7 – с летальным исходом), в регионах Лос-Риос (7), Нюбле (5), О’Хиггинс (4), Араукания (4), Мауле (3), Биобио (3), Лос-Лагос (3), Айсен (3), Метрополитана (1), 2 случая не установлены;

– в Панаме – 18 случаев заболевания, в департаментах Лос-Сантос (15), Эррера (2) и Кокле (1);

– в Парагвае – 27 случаев заболевания (6 – с летальным исходом), в департаментах Бокерон (26) и Президенте-Хайес (1);

– в Уругвае – 8 случаев заболевания (1 – с летальным исходом), в департаментах Монтевидео (1), Канелонес (2), Лавальеха (1), Рио-Негро (1), Роча (1) и Сориано (2) [10].

В Западно-Тихоокеанском регионе известно о регистрации 849 случаев ГЛПС. В Китае, по данным отчета об инфекционных заболеваниях, подлежащих регистрации на национальном уровне, в 2025 г. выявлено 617 случаев заболевания ГЛПС (6 летальных исходов) [11]. При этом включены только зарегистрированные случаи в 31 административном округе материковой части Китая, тогда как данные по специальным административным районам Гонконг, Макао и Тайвань не включены в отчет и не представлены в открытых источниках. На территории Южной

Кореи, по данным отчета Центров по контролю и профилактике заболеваний (PHWR), зарегистрировано 232 случая заболевания ГЛПС [12].

В странах Юго-Восточной Азии известна информация о регистрации 8 случаев заболевания в Индонезии, в департаментах Джокьякарта, Западная Ява, Восточная Нуса-Тенгара и Северный Сулавеси [13].

Резервуарными хозяевами возбудителей ГЛПС являются грызуны и насекомоядные, которые становятся хроническими носителями и выделяют вирус во внешнюю среду со слюной, мочой, экскрементами. Основным механизмом заражения человека является аспирационный (аэрогенный) с реализацией воздушно-капельного и воздушно-пылевого пути, при котором возбудитель, содержащийся в выделениях зверьков, в виде аэрозоля или пылевого облака попадает через верхние дыхательные пути в легкие человека [14].

Видовой состав возбудителей ГЛПС разнообразен. На территории европейской части России ГЛПС вызывают вирус *Пуумала* (*Orthohantavirus puumalaense*) и два генетических варианта ортохантавируса *Добрава-Белград* (*Orthohantavirus dobravaense*) – вирусы *Куркино* и *Сочи*. Природными резервуарами для вируса *Пуумала* является рыжая полевка (*Myodes glareolus*), для вируса *Куркино* – западный подвид полевой мыши (*Apodemus agrarius agrarius*), для вируса *Сочи* – кавказская лесная мышь (*Sylvaemus ponticus*). В Западной Сибири заболевания ГЛПС вызывают ортохантавирусы *Пуумала* (резервуар – рыжая полевка, *Myodes glareolus*) и *Куркино* (резервуар – западный подвид полевой мыши, *Apodemus agrarius agrarius*). Кроме этого, циркулирует непатогенный генетический вариант вируса *Пуумала* – ортохантавирус *Хоккайдо*, резервуар – красно-серая полевка (*Clethrionomys rufocanus*). В дальневосточных регионах Российской Федерации ГЛПС вызывают вирус *Хантаан* (*Orthohantavirus hantanense*) и его геновариант – вирус *Амур*, а также вирус *Сеул* (*Orthohantavirus seoulense*). Природными резервуарами для вируса *Хантаан* является восточный подвид полевой мыши (*Apodemus agrarius mantchuricus*), для вируса *Амур* – восточноазиатская мышь (*Apodemus peninsulae*), для вируса *Сеул* – серая крыса (*Rattus norvegicus*) [15–17].

В Российской Федерации ГЛПС занимает одно из первых мест по количеству заболевших среди природно-очаговых инфекций. С начала регистрации ГЛПС (1978 г.) случаи заболевания выявляются ежегодно. За последние 25 лет отмечается лишь незначительная тенденция к снижению уровня заболеваемости. За период 2015–2025 гг. в стране зарегистрировано более 55 тыс. заболевших, показатель на 100 тыс. населения находился в диапазоне 2,3–9,5. В целом по Российской Федерации для ГЛПС характерны циклические подъемы заболеваемости каждые 4–5 лет (рис. 1), тогда как для отдельных регионов цикличность может быть иной, например

каждые 2–3 года [18]. Циклические подъемы заболеваемости в значительной мере связаны с численностью и инфицированностью ортохантавирусами основных носителей ГЛПС в природных очагах – мелких млекопитающих, в первую очередь рыжей полевки, резервуарного хозяина ортохантавируса *Пуумала* – наиболее распространенного возбудителя ГЛПС на территории европейской части России. Распределение заболеваемости ГЛПС на территории страны крайне неравномерно. Наиболее активные природные лесные очаги ГЛПС, состоящие из широколиственных и мелколиственных пород деревьев и обладающие высокими показателями кормности и ремизности для мелких млекопитающих, располагаются в Приволжском федеральном округе (ПФО) [19]. В связи с этим на долю ПФО приходится основное количество заболевших – более 80 % от всех зарегистрированных в стране случаев (рис. 1). На долю Центрального федерального округа (ЦФО) приходится в среднем 10–15 % заболевших, а на остальные федеральные округа – суммарно не более 5 %.

За последние 25 лет в Российской Федерации наблюдается снижение заболеваемости ГЛПС, максимальный показатель на 100 тыс. населения отмечен в 2019 г. (9,53), минимальный – в 2024 г. (2,32), без учета заболеваемости в 2020 и 2021 гг. ГЛПС характеризуется неравномерным распределением на территории страны. Наиболее активные природные очаги ГЛПС располагаются в европейской части России и на Дальнем Востоке [20–22]. В европейской части России природные очаги ГЛПС обуславливают наиболее высокий уровень заболеваемости населения ПФО и ЦФО, невысокий уровень отмечается в Северо-Западном (СЗФО), Уральском (УФО), Дальневосточном (ДФО) и Южном (ЮФО) федеральных округах. Почти свободными от ГЛПС остаются Северо-Кавказский (СКФО) и Сибирский (СФО) федеральные округа. Неравномерность распределения заболеваемости ГЛПС на территории России обусловлена прежде всего природно-климатическими факторами, особенностями ландшафтов регионов, создающих благоприятные условия для сохранения популяции мелких млекопитающих – носителей и переносчиков возбудителей ГЛПС. Антропогенные и социально-экономические факторы также играют определенную роль в заболеваемости населения.

Цель обзора – описать эпидемиологическую ситуацию в мире, провести сравнительный анализ эпидемиологической ситуации по геморрагической лихорадке с почечным синдромом (ГЛПС) за 2000–2025 гг. в субъектах и федеральных округах Российской Федерации и дать прогноз заболеваемости на 2026 г.

Ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости ГЛПС проведен с использованием данных государственной статистической отчетности «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях (форма № 2) за 2000–2025 гг. Использована

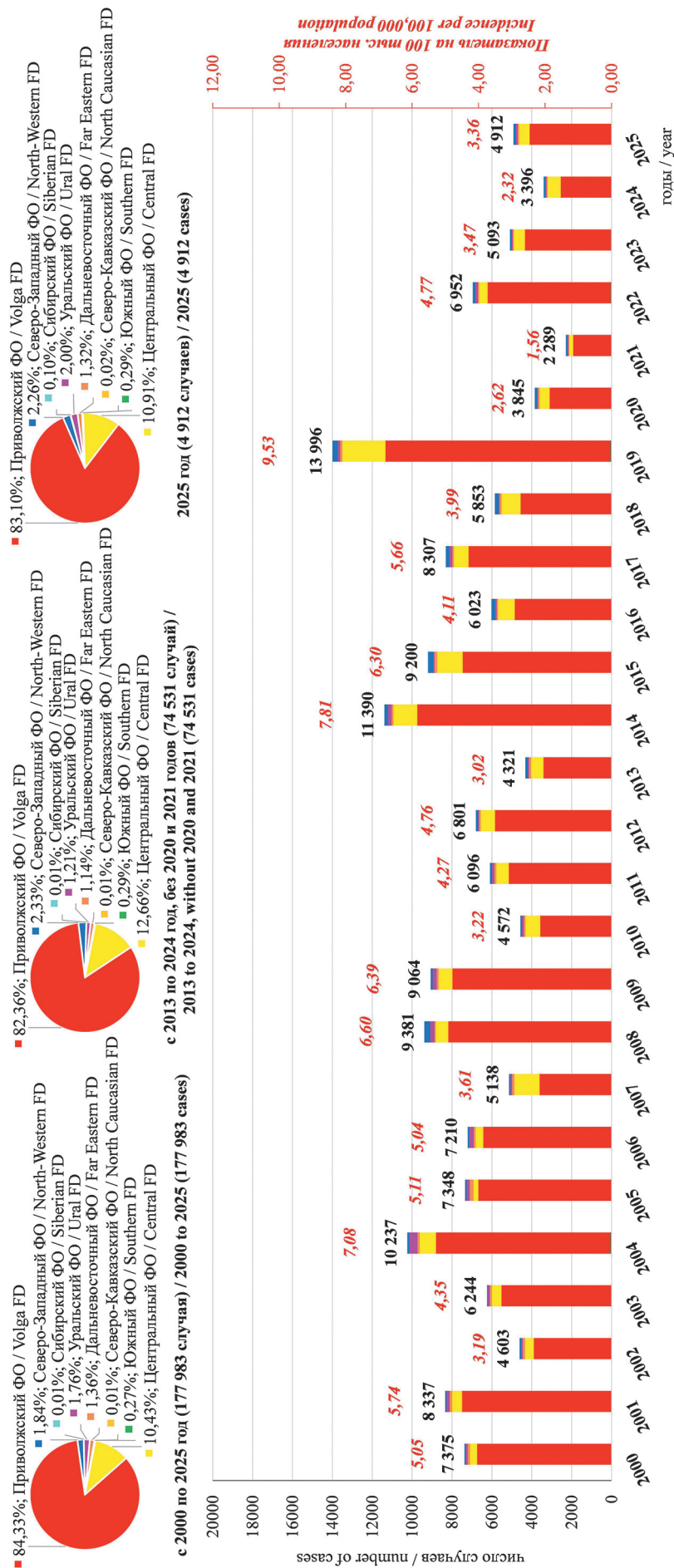


Рис. 1. Число случаев ГЛПС с 2000 по 2025 г. в субъектах Российской Федерации (данные формы федерального статистического наблюдения № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях», в том числе по Республике Крым – с 2014 г., по Донецкой и Луганской народным республикам, Запорожской и Херсонской областям – с 2023 г.; относительный показатель с 2023 г. представлен без учета данных по Донецкой и Луганской народным республикам, Запорожской и Херсонской областям)

Fig. 1. The number of cases of HFRS between 2000 and 2025 in the territories of the Russian Federation (data from the federal statistical observation form No. 2 "Information on infectious and parasitic diseases", including for the Republic of Crimea – since 2014, for the Donetsk and Lugansk People's Republics, Zaporozhe and Kherson regions – since 2023; the relative indicator for 2023, 2024, 2025 is presented without taking into account the data for the Donetsk and Lugansk People's Republics, Zaporozhe and Kherson regions)

информация Референс-центра по мониторингу за ГЛПС Казанского научно-исследовательского института эпидемиологии и микробиологии. Прогноз проведен на основании дифференциации субъектов РФ с разным уровнем эпидемиологического риска проявлений ГЛПС, использован расчет показателя потенциальной эпидемической опасности (ПЭО), который рассчитывали формально-территориальным способом для каждого субъекта [23]. Выбор подхода к районированию основан на ретроспективном анализе комплекса эпидемиологических и эпизоотологических данных, характеризующих эпидемический процесс ГЛПС. Заболеваемость ГЛПС выражена в относительных единицах в расчете на 100 тыс. населения (‰_{0000}). Применялись стандартные методы вариационной статистики (расчет среднего значения и величины его ошибки) с использованием программы Excel.

Эпидемиологическая ситуация в 2025 г. В 59 субъектах Российской Федерации в 2025 г. зарегистрировано 4912 случаев ГЛПС (3,36 на 100 тыс. населения), среднемноголетний уровень (2013–2024 гг., без учета 2020 и 2021 гг.) – 5,10 на 100 тыс. населения (рис. 1). В 2025 г. на территории РФ по сравнению с показателями 2024 г. отмечался рост заболеваемости ГЛПС на 31 %, однако он был в 1,5 раза ниже среднемноголетнего уровня.

Наибольшее число случаев ГЛПС зарегистрировано в ПФО – 4082 (83,1 % от всех случаев по стране), в ЦФО – 536 (10,9 %), СЗФО – 111 (2,2 %), УФО – 98 (1,9 %), ДФО – 65 (1,3 %), ЮФО – 14 (0,28 %), СКФО – 1 (0,02 %), СФО – 5 (0,1 %). Наиболее активно эпидемический процесс протекал в субъектах ПФО: в Удмуртской Республике (39,6 ‰_{0000}), Ульяновской области (20,3 ‰_{0000}), Республике Башкортостан (18,0 ‰_{0000}), Пензенской (17,7 ‰_{0000}), Кировской (16,8 ‰_{0000}) областях, республиках Марий Эл (13,9 ‰_{0000}) и Татарстан (13,4 ‰_{0000}). Рост инцидентности в 2 раза и более по сравнению с 2024 г. отмечен на территории Республики Башкортостан, Пермского края, Самарской области, Удмуртской Республики и Ульяновской области.

В отдельных субъектах, напротив, отмечалось снижение заболеваемости: в Белгородской (с 1,47 до 0,21 ‰_{0000}), Брянской (с 4,9 до 3,9 ‰_{0000}), Воронежской (с 0,61 до 0,04 ‰_{0000}), Курской (с 1,69 до 0,49 ‰_{0000}), Липецкой (с 0,54 до 0,18 ‰_{0000}), Рязанской (с 3,778 до 2,31 ‰_{0000}), Вологодской (с 3,63 до 1,87 ‰_{0000}) областях, Республике Карелия (с 1,16 до 0,19 ‰_{0000}), Амурской области (с 1,07 до 0,66 ‰_{0000}) и Еврейской автономной области (с 4,1 до 2,7 ‰_{0000}).

Подъем заболеваемости ГЛПС в стране начался в мае-июне и достиг своего максимума в ноябре, составив 19,5 % от всей заболеваемости за год. В структуре заболеваемости преобладало взрослое население в возрасте 30–59 лет (2,2 на 100 тыс. населения). Среди детей в возрасте 0–17 лет включительно отмечено 242 случая заболевания (0,81 на 100 тыс. населения), или 4,9 % от всех случаев ГЛПС. Среди забо-

левших преобладало городское население (63,5 %). Доля мужского населения составила 67,4 %.

Среди больных ГЛПС в социальной структуре наибольший удельный вес составляют неработающие граждане и пенсионеры, показатель на 100 тыс. населения составил 0,92 и 0,56 соответственно. Большая часть выявленных больных заразилась в очагах по месту постоянного проживания, лишь 382 (7,7 %) человека заразились на других территориях.

В структуре клинических проявлений заболевания с тяжелой степенью составили 3,3 %, со средней степенью тяжести – 93,5 %, с легкой степенью – 3,2 %. Зарегистрировано 12 летальных исходов; летальность составила 0,24 %, смертность – 0,01 на 100 тыс. населения.

Отмечен неоднородный характер распределения заболеваемости ГЛПС по территории Российской Федерации: при анализе результатов статистической обработки данных в 2025 г. определены четыре группы территорий, отличающиеся по уровню заболеваемости ГЛПС: заболеваемость отсутствует (1), низкий уровень (2), средний уровень (3), высокий уровень (4) (рис. 2).

Первая группа территорий, в которых заболеваемость отсутствует, состоит из 30 субъектов РФ (34 – в 2024 г.), из них по 1 субъекту в СЗФО и УФО, по 6 субъектов в СКФО, СФО, ДФО и 10 субъектов в ЮФО.

Ко второй группе, с низким уровнем заболеваемости (0,01 до 0,99 на 100 тыс. населения), отнесены 26 субъектов РФ (18 – в 2024 г.): г. Санкт-Петербург, г. Москва, Иркутская, Воронежская, Новосибирская, Волгоградская, Белгородская, Московская, Липецкая, Ленинградская, Мурманская, Архангельская, Свердловская, Курская, Тюменская, Псковская, Смоленская, Амурская и Тверская области, Краснодарский, Красноярский и Забайкальский края, республики Карелия, Кабардино-Балкария, Тыва, Ханты-Мансийский автономный округ (ХМАО).

К третьей группе, со средним уровнем заболеваемости (от 1,01 до 9,99 на 100 тыс. населения), отнесены 20 субъектов РФ (31 – в 2024 г.): Челябинская, Тамбовская, Вологодская, Владимирская, Новгородская, Рязанская, Калужская, Ярославская, Ивановская, Брянская, Саратовская, Тульская и Орловская области, Пермский, Хабаровский и Приморский края, Ямало-Ненецкий (ЯНАО) и Ненецкий автономные округа, Еврейская автономная область, Республика Коми.

К четвертой группе территорий, с высоким уровнем заболеваемости, отнесены 13 субъектов (6 – в 2024 г.) со значением интенсивного показателя заболеваемости выше 10 на 100 тыс. населения: Костромская, Оренбургская, Самарская, Нижегородская, Кировская, Пензенская и Ульяновская области, республики Мордовия, Чувашия, Татарстан, Марий Эл, Башкортостан и Удмуртия.

По информации центров гигиены и эпидемиологии, противочумных станций, научно-исследо-

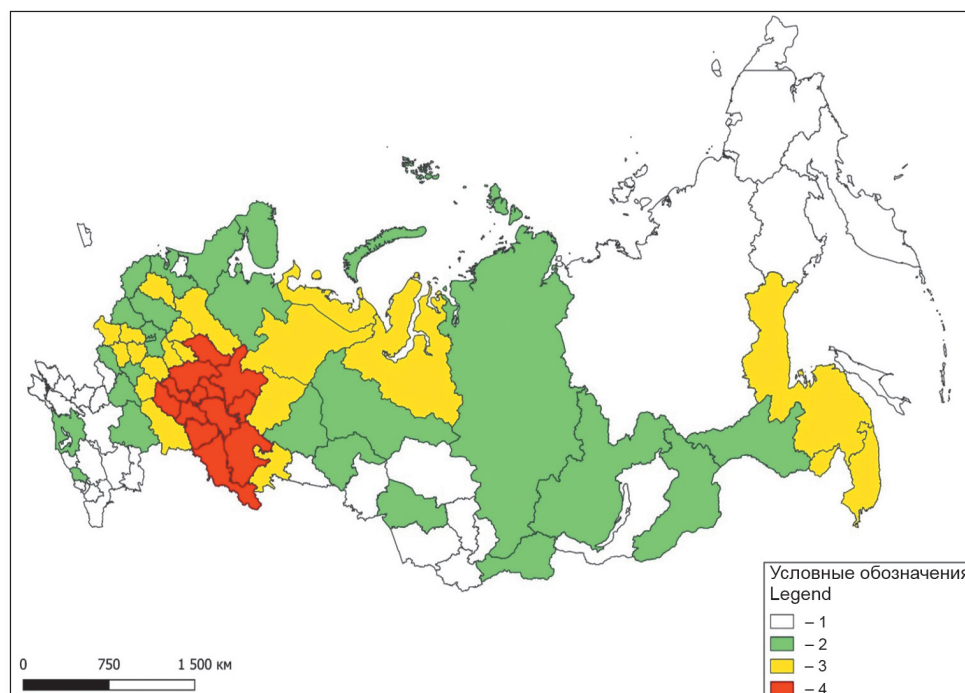


Рис. 2. Ранжирование территории Российской Федерации по уровню заболеваемости ГЛПС в 2025 г.:

1 – заболеваемость отсутствует; 2 – низкий уровень; 3 – средний уровень; 4 – высокий уровень

Fig. 2. Ranking of the territory of the Russian Federation by the incidence of HFRS in 2025:

1 – no incidence; 2 – low level; 3 – medium level; 4 – high level

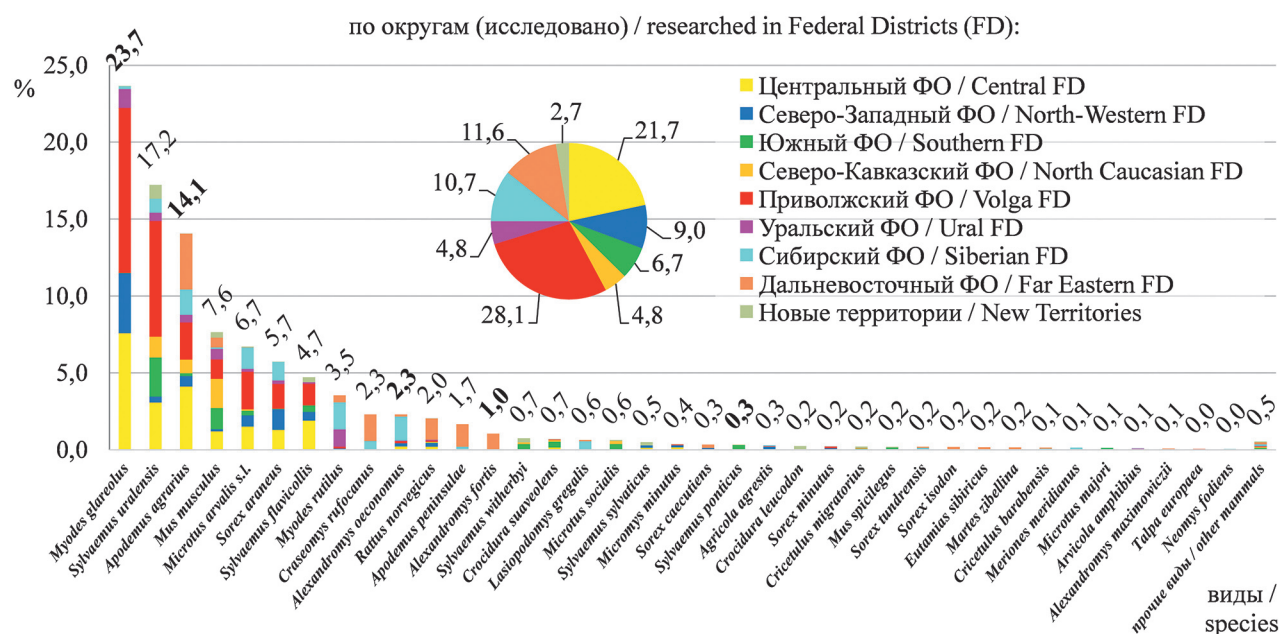


Рис. 3. Структура исследованных млекопитающих в Российской Федерации в 2025 г. Выделены виды – резервуарные хозяева патогенных для человека ортохантавирусов. Обыкновенная полевка, неопределенная до вида, *Microtus arvalis* и *Microtus rossiaemeridionalis*. Прочие 33 вида: лесная соня, крупнозубая бурозубка, обыкновенный хомяк, уссурийская белозубка, длиннохвостая (кавказская) белозубка, кавказская бурозубка, лесная мышовка, бурозубка Волнухина, алтайская мышовка, даурская пищуха, длиннохвостый суслик, белогрудый еж, крошечная бурозубка, тушканчик-прыгун, обыкновенная белка, плоскочерепная полевка, берингский суслик, полчок, малоазийская полевка, крысовидный хомячок, ондатра, ласка, монгольский хомячок, тамарисовая песчанка, кавказский крот, черная крыса, европейский еж, лесной (черный) хорь, заяц-русак, обыкновенная лисица, американская норка, даурский суслик, обыкновенный слепыш

Fig. 3. Structure of studied mammals in the Russian Federation in 2025. Species that are reservoir hosts of human pathogenic orthohantaviruses are outlined. Common vole, not identified to the species, *Microtus arvalis* and *Microtus rossiaemeridionalis*. Other 33 species: *Dryomys nitedula*, *Sorex daphaenodon*, *Cricetus cricetus*, *Crocidura lasiura*, *Crocidura gueldenstaedtii*, *Sorex satunini*, *Sicista betulina*, *Sorex volnuchini*, *Sicista napaea*, *Ochotona dauurica*, *Urocyonailurus undulatus*, *Erinaceus roumanicus*, *Sorex minutissimus*, *Allactaga sibirica*, *Sciurus vulgaris*, *Alticola strelzowi*, *Urocyonailurus parryi*, *Glis glis*, *Chionomys roberti*, *Tscherskia triton*, *Ondatra zibethicus*, *Mustela nivalis*, *Allocricetulus curtatus*, *Meriones tamariscinus*, *Talpa caucasica*, *Rattus rattus*, *Erinaceus europaeus*, *Mustela putorius*, *Lepus europaeus*, *Vulpes vulpes*, *Neovison vison*, *Spermophilus dauricus*, *Spalax microphthalmus*

вательских учреждений Роспотребнадзора и других организаций, в 2025 г. исследовано 45 827 особей млекопитающих (40 507 – в 2024 г.). Более полови-

ны проб – в ПФО (29,6 %), ЦФО (24,2 %) и ДФО (13,5 %) (рис. 3). Инфицированные млекопитающие выявлены в 60 субъектах РФ (в 58 – в 2024 г.).

Видовой состав исследованных млекопитающих и выявленных среди них инфицированных особей разнообразен (рис. 3, 4). Исследован материал от 71 представителя млекопитающих (от 72 – в 2024 г.). Основную долю (23,7 %) составляла рыжая полевка – резервуарный хозяин ортохантавируса *Пуумала* в европейской части России (24,7 % – в 2024 г.). Также исследовали материал от полевой мыши (14,1 %) – резервуарного хозяина ортохантавируса *Куркино* в европейских природных очагах и вируса *Хантаан* – в дальневосточных (14,6 % – в 2024 г.); кавказской мыши (0,3 %) – резервуар вируса *Сочи* в очагах Причерноморья (0,5 % – в 2024 г.); восточноазиатской мыши (1,7 %) – вирус *Амур* (1,6 % – в 2024 г.) и серой крысы (2,0 %) – вирус *Сеул* (1,5 % – в 2024 г.) в очагах Дальнего Востока.

Инфицированные ортохантавирусами особи выявлены среди 25 представителей млекопитающих (24 – в 2024 г.), в том числе видов – резервуарных хозяев патогенных для человека возбудителей ГЛПС. В структуре инфицированных млекопитающих на долю рыжей полевки приходится 53,6 % от всех выявленных проб в Российской Федерации (47,6 % – в 2024 г.), полевой мыши – 11,5 % (13,6 % – в 2024 г.), также единичные особи – ортохантавирусоносители выявлены при исследовании материала от кавказской и восточноазиатской мышей, серой крысы (рис. 4).

Кроме перечисленных выше резервуарных хозяев ортохантавирусов инфицированные пробы выявлены среди других млекопитающих, на долю которых приходится 28,5 % (33,8 % – в 2024 г.), в том числе выявлено 4,6 % (4,9 % – в 2024 г.) инфицированных проб от обыкновенной и восточноевропейской полевки (обыкновенная полевка, неопределенная до вида, *Microtus arvalis* и *Microtus rossiaemeridionalis*) – ре-

зервуарных хозяев ортохантавируса *Тула*, патогенность которого для человека в настоящее время не доказана.

В 2025 г. в Российской Федерации выявлено 4,5 % инфицированных млекопитающих от исследованных (4,1 % – в 2024 г.). Среди выявленных ортохантавирусоносителей у рыжей полевки доля инфицированных проб составила 10,3 % (7,8 % – в 2024 г.), полевой мыши – 3,7 % (3,8 % – в 2023 г.), восточноазиатской мыши – 7,9 % (4,3 % – в 2023 г.).

На базе Референс-центра по мониторингу за ГЛПС проведено фрагментарное секвенирование на платформе Oxford Nanopore изолятов ортохантавирусов, выделенных в 2025 г. из образцов легких грызунов. Во всех образцах определен геновариант *Пуумала*, за исключением образца, полученного от *A. flavicollis* из Ульяновской области, где был определен геновариант *Добрава*. Анализ нуклеотидных последовательностей ортохантавирусов, размещенных в базе данных VGARus, и данных Референс-центра показал, что на территории Российской Федерации преобладает генотип *Пуумала*, который представлен в основном русской генетической линией и в меньшей степени финской генетической линией. В значительно меньшей степени подтверждается циркуляция вируса геноварианта *Добрава* в отдельных регионах европейской части России. Филогенетический анализ изученных нуклеотидных последовательностей S- и M- и L-сегментов генома ортохантавируса *Пуумала* выявил процесс реассортации в изученных вирусных геномах ортохантавирусов, циркулирующих у переносчиков.

Прогноз заболеваемости. Ранее нами указывался ожидаемый высокий уровень заболеваемости ГЛПС в 2025 г. в ряде субъектов ПФО. Фактическая

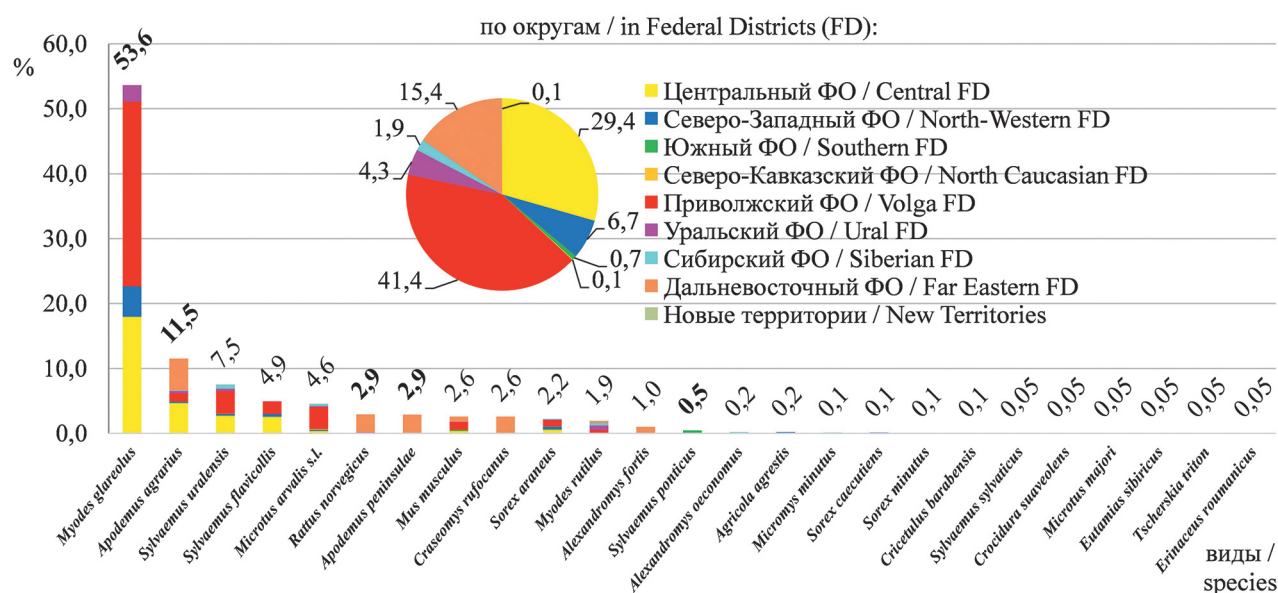


Рис. 4. Структура инфицированных ортохантавирусами млекопитающих в Российской Федерации в 2025 г. Выделены виды – основные резервуарные хозяева патогенных для человека ортохантавирусов. Обыкновенная полевка, неопределенная до вида, *Microtus arvalis* и *Microtus rossiaemeridionalis*

Fig. 4. The structure of mammals infected with hantaviruses in the Russian Federation in 2025. Species that are reservoir hosts of human pathogenic orthohantaviruses are outlined. Common vole, not identified to the species, *Microtus arvalis* and *Microtus rossiaemeridionalis*

инцидентность в данных субъектах полностью оправдалась, на основании чего можно сделать вывод о верном прогностическом подходе и дальнейшем его использовании в прогнозе на 2026 г.

На большинстве территорий европейской части страны, в особенности в ПФО и ЦФО, в 2026 г. прогнозируется сохранение неблагоприятной эпидемиологической ситуации по ГЛПС. В СЗФО, УФО и ДФО сохраняются условия для возникновения sporadических случаев ГЛПС. Не исключены sporadические случаи заболевания на отдельных территориях ЮФО, СКФО и СФО.

С целью выявления территорий высокой эпидемиологической опасности по ГЛПС проведено эпидемиологическое дифференцирование субъектов Российской Федерации по величине показателя потенциальной эпидемиологической опасности (ПЭО), который рассчитывали формально-территориальным способом для каждого субъекта. Выбор подхода к районированию основан на ретроспективном анализе комплекса эпидемиологических и эпизоотологических данных, характеризующих эпидемический процесс ГЛПС: среднесезонных показателей заболеваемости, среднесезонных относительных показателей количества инфицированных носителей, рассчитываемых как произведение процента попадания мелких млекопитающих и их инфицированности. На основании балльной оценки определена величина ПЭО и проведена дифференциация субъектов по степени потенциального риска заражения ГЛПС. При этом выделены шесть групп территорий: с крайне высоким прогностическим риском, высоким, выше среднего, средним, низким и минимальным (рис. 5).

В 2026 г. к группе территорий с **крайне высоким прогностическим риском** заражения ГЛПС отнесены 6 субъектов: республики Башкортостан, Мордовия, Татарстан, Удмуртия и Чувашия, Ярославская область.

К группе территорий с **высоким уровнем прогностического риска** заражения отнесены 12 субъектов: Курская, Рязанская, Тульская, Кировская, Нижегородская, Оренбургская, Самарская, Саратовская и Ульяновская области, Республика Марий Эл, Хабаровский край, Еврейская автономная область.

К группе территорий с **уровнем прогностического риска** заражения «**выше среднего**» отнесены 8 субъектов: Брянская, Калужская, Костромская, Московская, Вологодская и Пензенская области, г. Санкт-Петербург и Забайкальский край.

К группе территорий со **средним уровнем прогностического риска** заражения отнесены 16 субъектов: г. Москва, Владимирская, Воронежская, Ивановская, Орловская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Челябинская, Ленинградская и Новгородская области, республики Карелия и Коми, Пермский и Приморский края, ХМАО.

К группе территорий с **низким риском** заражения ГЛПС отнесено 11 субъектов Российской Федерации: Белгородская, Липецкая, Архангельская, Калининградская, Мурманская, Псковская, Свердловская, Курганская, Амурская и Сахалинская области, ЯНАО.

К группе с **минимальным риском** заражения ГЛПС отнесено 36 субъектов РФ: г. Севастополь, Ненецкий и Чукотский автономные округа, республики Адыгея, Калмыкия, Крым, Дагестан, Ингушетия, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкесия, Северная Осетия – Алания, Алтай, Тыва, Хакасия, Бурятия и Саха (Якутия), Чеченская Республика, Краснодарский, Ставропольский, Красноярский, Алтайский и Камчатский края, Астраханская, Волгоградская, Ростовская, Тюменская, Иркутская, Кемеровская, Новосибирская, Омская, Томская, Магаданская, Херсонская и Запорожская области, Донецкая и Луганская народные республики.

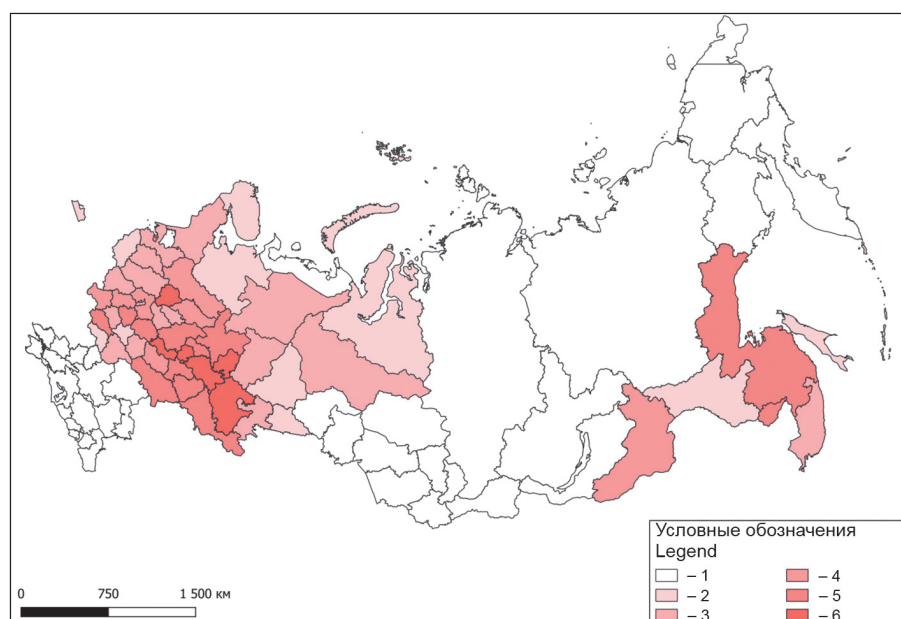


Рис. 5. Прогностические риски заражения ГЛПС на территории Российской Федерации в 2026 г.:

1 – минимальный; 2 – низкий; 3 – средний; 4 – выше среднего; 5 – высокий; 6 – крайне высокий

Fig. 5. Predictive risks of HFRS infection in the Russian Federation in 2026:

1 – minimal; 2 – low; 3 – average; 4 – above average; 5 – high; 6 – extremely high

Прогнозируемые уровни заболеваемости при ГЛПС существенно зависят от целого ряда факторов: биотических – кормность, ремизность территорий обитания мелких млекопитающих; абиотических – температура воздуха, осадки, высота снежного покрова; антропогенных – освоение лесных территорий под строительство жилых зданий, дорог, трубопроводов и т.п.; социально-экономических – посещение населением лесных природных очагов с различными целями [24–26]. Точность прогноза будет зависеть от этих факторов: при отсутствии их существенных колебаний прогнозируемые уровни заболеваемости будут более надежными.

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом продолжает оставаться серьезной проблемой для здравоохранения страны вследствие ее широкой распространенности, значительной вовлеченности населения в эпидемический процесс и тяжести клинических проявлений болезни. В связи с этим большое значение приобретает модернизация системы эпидемиологического надзора с помощью современных технологий, позволяющих проводить качественный эпидемиологический анализ складывающейся эпидемиологической ситуации, учитывать в полной мере все факторы, в той или иной степени влияющие на уровень заболеваемости, и прогнозировать эпидемическую ситуацию с учетом времени и места возможного осложнения ситуации для проведения соответствующих заблаговременных профилактических мероприятий. Таким образом, сложившаяся ситуация требует принятия безотлагательных системных мер, включая разработку новых методических документов по неспецифической профилактике, завершение регистрации и внедрение отечественных вакцин, усиление кадрового потенциала (зоологи, инфекционисты, врачи ОВП), организацию регулярной переподготовки специалистов медицинской сети, а также обеспечение полноценного зоолого-эпидемиологического мониторинга с использованием молекулярно-генетических методов.

Конфликт интересов. Авторы подтверждают отсутствие конфликта финансовых/нефинансовых интересов, связанных с написанием статьи.

Финансирование. Авторы заявляют об отсутствии дополнительного финансирования при проведении данного исследования.

Список литературы

1. Hanta Virus Infections Increase in Germany. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sitata.com/en/alerts/a642c636-944c-4a2e-aaf1f-4a36fde94e40> (дата обращения: 01.04.2026).
2. Fleire blir ramma av musepest: Slik kjenner du igjen sjukdommen. [Электронный ресурс]. URL: https://www.nrk.no/sorlandet/fleire-blir-ramma-av-musepest--slik-kjenner-du-igien-sjukdommen-1.17685667#:~:text=%20Mer%20om:%20Agder.%20*%20Mer%20om:%20Skadedyr.%20*%20Mer%20om:%20Norge (дата обращения: 01.04.2026).
3. AGES radar for infectious diseases – 12/03/2026. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ages.at/en/human/disease/ages-radar-for-infectious-diseases#c27130> (дата обращения: 02.04.2026).
4. Tedensko spremljanje hemoragične mrzlice z renalnim sindromom (HMRS). [Электронный ресурс]. URL: <https://nijz.si/nalezljive-bolezni/tedensko-spremljanje-hemoragicne-mrzlice-z-renalnim-sindromom-hmrs/> (дата обращения: 02.04.2026).

5. Koroknai A., Nagy A., Nagy O., Csonka N., Zsichla L., Szomor K., Takács M. Human hantavirus infections in Hungary (2018–2025): epidemiology, molecular detection across clinical sample types, and phylogenetic analysis. *Viruses*. 2026; 18(3):366. DOI: 10.3390/v18030366.
6. Analýza epidemiologickej situácie v Slovenskej republike za december 2025. [Электронный ресурс]. URL: https://www.uvzsr.sk/documents/d/uvz/masr_122025#:~:text=Dva%20prípady%20u%20osôb%20vo%20veku%20na%2065%20rokov%20z%20Nitrianskeho%20kraja&text=Tieto%20budú%20zohľadnené%20pri%20analýze%20epidemiologickej%20situácie%20za%20rok%202025 (дата обращения: 03.04.2026).
7. Эпидемиологи предупредили об опасной «мышинной» лихорадке в Беларуси. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.belarus.kp.ru/online/news/6194111/> (дата обращения: 03.04.2026).
8. Геморрагическая лихорадка на Сумщине. В Украине зафиксировано 160 случаев хантавируса, поражающего почки. [Электронный ресурс]. URL: <https://techno.nv.ua/medicine/sumshchina-epicentr-hantavirusnoy-infekcii-v-2025-godu-chto-stoit-znat-zhitelyam-regiona-50552968.html> (дата обращения: 03.04.2026).
9. Более 20 жителей ЗКО заразились геморрагической лихорадкой с почечным синдромом. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.inform.kz/ru/svishe-20-zhiteley-zko-zarazilis-gemorragicheskoy-lihoradkoj-spochechnim-sindromom-d025d5> (дата обращения: 03.04.2026).
10. The Epidemiological Alert Hantavirus Pulmonary Syndrome in the Americas Region (19 December 2025). [Электронный ресурс]. URL: [https://www.paho.org/sites/default/files/2025-12/2025-12-19-epidemiological-alert-hantavirus-engfinal_0.pdf#:~:text=Summary%20of%20the%20situation.%20In%202025%20and,%20Uruguay%20\(Figure%201\)%20\(1%20-%208\)](https://www.paho.org/sites/default/files/2025-12/2025-12-19-epidemiological-alert-hantavirus-engfinal_0.pdf#:~:text=Summary%20of%20the%20situation.%20In%202025%20and,%20Uruguay%20(Figure%201)%20(1%20-%208)) (дата обращения: 03.04.2026).
11. CCDC Weekly Reports: Past Volume (7). [Электронный ресурс]. URL: <https://weekly.chinacdc.cn/en/zcustom/volume/1/2025> (дата обращения: 03.04.2026).
12. PHWR – Public Health Weekly Report. [Электронный ресурс]. URL: <https://neweng-phwr.inforang.com/journal/archives.html?year=2025> (дата обращения: 04.04.2026).
13. Indonesia reports eight hantavirus cases in 4 provinces. [Электронный ресурс]. URL: <https://outbreaknewstoday.substack.com/p/indonesia-reports-eight-hantavirus> (дата обращения: 04.04.2026).
14. Нехаев С.В., Парамонова А.В., Петрухина И.М., Чекулаев Н.А. Геморрагические лихорадки с почечным синдромом. В кн.: Воротилин М.С., редактор. 59-я научно-практическая конференция профессорско-преподавательского состава ТУЛГУ с всероссийским участием: сборник докладов конференции: в 2 ч. Ч. 2. Тула; 2023. С. 47–57.
15. Ткаченко Е.А., Дзагурова Т.К., Транквилевский Д.В., Колясников Н.М., Попова Ю.В., Теодорович Р.Д., Воронич М.Ф., Курашова С.С., Ткаченко П.Е., Балкина А.С., Белякова А.В., Ишмухаметов А.А. Прикладные и теоретические аспекты экологии возбудителей геморрагической лихорадки с почечным синдромом и клещевого энцефалита. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2024; 23(4):4–11. DOI: 10.31631/2073-3046-2024-23-4-4-11.
16. Михайлова Т.В., Демидова Т.Н., Алекина Н.С., Савельева О.В. Роль рыжей полевки в лесных природных очагах туляремии, лептоспирозов и геморрагической лихорадки с почечным синдромом. *Национальные приоритеты России*. 2011; (2):117–8.
17. Tkachenko E., Kurashova S., Balkina A., Ivanov A., Egorova M., Leonovich O., Popova Y., Teodorovich R., Belyakova A., Tkachenko P., Trankvilevsky D., Blinova E., Ishmukhametov A., Dzagurova T. Cases of hemorrhagic fever with renal syndrome in Russia during 2000–2022. *Viruses*. 2023; 15(7):1537. DOI: 10.3390/v15071537.
18. Мочалкин П.А., Мочалкин А.П., Фарвазова Л.А., Попов Н.В., Девятков М.Ю. О циклических проявлениях динамики заболеваемости геморрагической лихорадкой с почечным синдромом в Российской Федерации. *Дезинфекционное дело*. 2023; (2):57–66. DOI: 10.35411/2076-457X-2023-2-57-66.
19. Арбузова Т.В., Гладких А.С., Токаревич Н.К., Форгани М., Шарова А.А., Попова М.Р., Дедков В.Г. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом: эпидемическая ситуация на территории Российской Федерации. *Инфекционные болезни*. 2024; 22(3):66–75. DOI: 10.20953/1817-7646-2024-2-7-14.
20. Савицкая Т.А., Иванова А.В., Зубова А.А., Решетникова И.Д., Исаева Г.Ш., Трифонов В.А., Мареев И.В., Марцоха К.С., Транквилевский Д.В. Хантавирусные болезни: обзор эпидемиологической ситуации в мире. Анализ эпидемиологической ситуации по геморрагической лихорадке с почечным синдромом в Российской Федерации в 2023 г. и прогноз на 2024 г. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2024; (1):113–24. DOI: 10.21055/0370-1069-2024-1-113-124.
21. Компанец Г.Г., Иунихина О.В. К истории открытия и изучения геморрагической лихорадки с почечным синдромом.

Здоровье населения и среда обитания – ЗНИСО. 2021; (5):33–8. DOI: 10.35627/2219-5238/2021-338-5-33-38.

22. Савицкая Т.А., Иванова А.В., Поршаков А.М., Решетникова И.Д., Исаева Г.Ш., Трифонов В.А., Агафонова Е.В., Тюрин Ю.А., Салихова Д.М., Пяташина М.А., Гайнуллин А.А., Сафиуллина Г.Ш. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом в Татарстане – эпидемиологическое районирование. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2025; (3):147–53. DOI: 10.21055/0370-1069-2025-3-147-153.

23. Иванова А.В., Сафронов В.А., Попов Н.В., Куклев Е.В. Эпидемиологическое районирование территории Приволжского федерального округа по уровню потенциальной эпидемической опасности природных очагов геморрагической лихорадки с почечным синдромом. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2020; (1):91–6. DOI: 10.21055/0370-1069-2020-1-91-96.

24. Компанец Г.Г. Основные тенденции мониторинга активности природных очагов вирусных геморрагических лихорадок. *Наука и образование: новое время*. 2018; (4):8–18.

25. Нафеев А.А., Сибеева Э.И., Хайсарова А.Н. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, новые вопросы изучения. *Эпидемиология и инфекционные болезни*. 2016; 21(4):238–40. DOI: 10.18821/1560-9529-2016-21-4-238-240.

26. Тарасов М.А., Попов Н.В., Кутырев И.В., Яковлев С.А., Меркулова Т.К., Кузнецов А.А., Удовиков А.И., Развых В.М., Толоконникова С.И., Слудский А.А. Новые эколого-эпизоотологические и эпидемиологические индексы количественной оценки состояния очагов некоторых зоонозов. *Эпидемиология и инфекционные болезни*. 2008; (1):14–7.

References

1. Hanta Virus Infections Increase in Germany. (Cited 01 April 2026). [Internet]. Available from: <https://www.sitata.com/en/alerts/a642c636-944c-4a2e-aaf1-4a36fde94e40>.

2. Fleire blir ramma av musepest: Slik kjenner du igjen sjukdommen. (Cited 01 April 2026). [Internet]. Available from: https://www.nrk.no/sorlandet/fleire-blir-ramma-av-musepest-slik-kjenner-du-igjen-sjukdommen-1.17685667#:~:text=%20Mer%20om:%20Agder.%20*%20Mer%20om:%20Skadedyr.%20*%20Mer%20om:%20Norge.

3. AGES radar for infectious diseases – 12/03/2026. (Cited 02 April 2026). [Internet]. Available from: <https://www.ages.at/en/human/disease/ages-radar-for-infectious-diseases#c27130>.

4. Tedensko spremljanje hemoragične mrzlice z renalnim sindromom (HMRS). (Cited 02 April 2026). [Internet]. Available from: <https://nijz.si/nalezljive-bolezni/tedensko-spremljanje-hemoragicne-mrzlice-z-renalnim-sindromom-hmrs/>.

5. Koroknai A., Nagy A., Nagy O., Csonka N., Zsichla L., Szomor K., Takács M. Human hantavirus infections in Hungary (2018–2025): epidemiology, molecular detection across clinical sample types, and phylogenetic analysis. *Viruses*. 2026; 18(3):366. DOI: 10.3390/v18030366.

6. Analýza epidemiologickej situácie v Slovenskej republike za December 2025. (Cited 03 April 2026). [Internet]. Available from: https://www.uvzsr.sk/documents/d/uvz/masr_122025#:~:text=Dva%20prípady%20u%20osôb%20vo%20veku%20na%2065%20rokov%20z%20Nitrianskeho%20kraja&text=Tieto%20budú%20zohľadnené%20pri%20analýze%20epidemiologickej%20situácie%20za%20rok%202025.

7. [Epidemiologists warned of a dangerous “mouse” fever in Belarus]. [Internet]. Available from: <https://www.belarus.kp.ru/online/news/619411/>.

8. [Hemorrhagic fever in Sumy region. 160 cases of hantavirus affecting the kidneys have been recorded in Ukraine]. (Cited 03 April 2026). [Internet]. Available from: <https://techno.nv.ua/medicine/sumshchina-epicentr-hantavirushnoy-infekcii-v-2025-godu-chto-toit-znat-zhitelyam-regiona-50552968.html>.

9. More than 20 residents of West Kazakhstan region contracted hemorrhagic fever with renal syndrome. (Cited 03 April 2026). [Internet]. Available from: <https://www.inform.kz/ru/svishe-20-zhiteley-zko-zarazilis-gemorragicheskoy-lihoradkoy-spochechnim-sindromom-d025d5>.

10. Epidemiological Alert Hantavirus Pulmonary Syndrome in the Americas Region (19 December 2025). (Cited 03 April 2026). [Internet]. Available from: [https://www.paho.org/sites/default/files/2025-12/2025-12-19-epidemiological-alert-hantavirus-engfinal_0.pdf#:~:text=Summary%20of%20the%20situation.%20In%202025%20and,%20Uruguay%20\(Figure%201\)%20\(1%20-%208\)](https://www.paho.org/sites/default/files/2025-12/2025-12-19-epidemiological-alert-hantavirus-engfinal_0.pdf#:~:text=Summary%20of%20the%20situation.%20In%202025%20and,%20Uruguay%20(Figure%201)%20(1%20-%208)).

11. CCDC Weekly Weekly Reports: Past Volume (7). (Cited 03 April 2026). [Internet]. Available from: <https://weekly.chinacdc.cn/en/zcustom/volume/1/2025>.

12. PHWR Public Health Weekly Report. (Cited 04 April 2026). [Internet]. Available from: <https://neweng-phwr.inforang.com/journal/archives.html?year=2025>.

13. Indonesia reports eight hantavirus cases in 4 provinces. [Internet]. (Cited 04 April 2026). Available from: <https://outbreaknewstoday.substack.com/p/indonesia-reports-eight-hantavirus>.

14. Nekhaev S.V., Paramonova A.V., Petrukhina I.M., Chekulaev N.A. [Hemorrhagic fevers with renal syndrome]. In: Vorotilov M.S., editor. The 59th Scientific and Practical Conference of the Faculty of Tula State University with All-Russian Participation. Collection of Reports. In 2 Parts. Part 2. Tula; 2023. P. 47–57.

15. Tkachenko E.A., Dzagurova T.K., Trankvilevsky D.V., Kolyasnikova N.M., Popova Yu.V., Teodorovich R.D., Vorovich M.F., Kurashova S.S., Tkachenko P.E., Balkina A.S., Belyakova A.V., Ishmukhametov A.A. [Applied and theoretical aspects of the ecology of causative agents of hemorrhagic fever with renal syndrome and tick-borne encephalitis]. *Epidemiologiya i Vaktsinoprofilaktika [Epidemiology and Vaccinal Prevention]*. 2024; 23(4):4–11. DOI: 10.31631/2073-3046-2024-23-4-4-11.

16. Mikhailova T.V., Demidova T.N., Apekina N.S., Savelyeva O.V. [The role of the bank vole in forest natural foci of tularemia, leptospirosis, and hemorrhagic fever with renal syndrome]. *Natsional'nye Prioritety Rossii [National Priorities of Russia]*. 2011; (2):117–8.

17. Tkachenko E., Kurashova S., Balkina A., Ivanov A., Egorova M., Leonovich O., Popova Y., Teodorovich R., Belyakova A., Tkachenko P., Trankvilevsky D., Blinova E., Ishmukhametov A., Dzagurova T. Cases of hemorrhagic fever with renal syndrome in Russia during 2000–2022. *Viruses*. 2023; 15(7):1537. DOI: 10.3390/v15071537.

18. Mochalkin P.A., Mochalkin A.P., Farvazova L.A., Popov N.V., Devyatkov M.Yu. [On cyclic manifestations of the dynamics of hemorrhagic fever with renal syndrome incidence in the Russian Federation]. *Dezinfektsionnoe Delo [Disinfection Affairs]*. 2023; (2):57–66. DOI: 10.35411/2076-457X-2023-2-57-66.

19. Arbuzova T.V., Gladikh A.S., Tokarevich N.K., Forgani M., Sharova A.A., Popova M.R., Dedkov V.G. [Hemorrhagic fever with renal syndrome: epidemic situation in the Russian Federation]. *Infektsionnye Bolezni [Infectious Diseases]*. 2024; 22(3):66–75. DOI: 10.20953/1817-7646-2024-2-7-14.

20. Savitskaya T.A., Ivanova A.V., Zubova A.A., Reshetnikova I.D., Isaeva G.Sh., Trifonov V.A., Mageramov Sh.V., Martsochka K.S., Trankvilevsky D.V. [Hantavirus infections: review of the epidemiological situation around the world. Analysis of the epidemiological situation on hemorrhagic fever with renal syndrome in the Russian Federation in 2023 and forecast of its development for 2024]. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2024; (1):113–24. DOI: 10.21055/0370-1069-2024-1-113-124.

21. Kompanets G.G., Iunikhina O.V. [On the history of the discovery and study of hemorrhagic fever with renal syndrome]. *Zdorovie Naseleniya i Sreda Obitaniya [Public Health and Life Environment]*. 2021; (5):33–8. DOI: 10.35627/2219-5238/2021-338-5-33-38.

22. Savitskaya T.A., Ivanova A.V., Porshakov A.M., Reshetnikova I.D., Isaeva G.Sh., Trifonov V.A., Agafonova E.V., Tyurin Yu.A., Salikhova D.M., Patyashina M.A., Gainullin A.A., Safiullina G.Sh. [Hemorrhagic fever with renal syndrome in Tatarstan – epidemiological zoning]. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2025; (3):147–53. DOI: 10.21055/0370-1069-2025-3-147-153.

23. Ivanova A.V., Safronov V.A., Popov N.V., Kulklev E.V. [Epidemiological zoning of the Volga Federal District territory by the level of potential epidemic hazard of hemorrhagic fever with renal syndrome natural foci]. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2020; (1):91–6. DOI: 10.21055/0370-1069-2020-1-91-96.

24. Kompanets G.G. [Main trends in monitoring the activity of natural foci of viral hemorrhagic fevers]. *Nauka i Obrazovanie: Novoe Vremya [Science and Education: New Time]*. 2018; (4):8–18.

25. Nafeev A.A., Sibeeva E.I., Khaisarova A.N. [Hemorrhagic fever with renal syndrome: new research issues]. *Epidemiologiya i Infektsionnye Bolezni [Epidemiology and Infectious Diseases]*. 2016; 21(4):238–40. DOI: 10.18821/1560-9529-2016-21-4-238-240.

26. Tarasov M.A., Popov N.V., Kutyrev I.V., Yakovlev S.A., Merkulova T.K., Kuznetsov A.A., Udobikov A.I., Razvykh V.M., Tolokonnikova S.I., Sludskiy A.A. [New ecological-epizootiological and epidemiological indices for quantitative assessment of the state of foci of some zoonoses]. *Epidemiologiya i Infektsionnye Bolezni [Epidemiology and Infectious Diseases]*. 2008; (1):14–7.

Authors:

Savitskaya T.A., Trifonov V.A., Salikhova D.M. Kazan Research Institute of Epidemiology and Microbiology. 67, Bolshaya Krasnaya St., Kazan, 420015, Russian Federation. E-mail: kniem@mail.ru.

Ivanova A.V., Neishtadt Ya.A., Martynova A.A. Russian Research Anti-Plague Institute “Microbe”. 46, Universitetskaya St., Saratov, 410005, Russian Federation. E-mail: rusrap@microbe.ru.

Tyurin Yu.A., Isaeva G.Sh., Agafonova E.V. Kazan Research Institute of Epidemiology and Microbiology; 67, Bolshaya Krasnaya St., Kazan, 420015, Russian Federation; e-mail: kniem@mail.ru. Kazan State Medical University; Kazan, Russian Federation.

Reshetnikova I.D. Kazan Research Institute of Epidemiology and Microbiology; 67, Bolshaya Krasnaya St., Kazan, 420015, Russian Federation;

e-mail: kniem@mail.ru. Kazan (Volga Region) Federal University; Kazan, Russian Federation.

Trankvilevsky D.V. Federal Center of Hygiene and Epidemiology; 19a, Varshavskoe Highway, Moscow, 117105, Russian Federation; e-mail: gsen@fcgie.ru. Institute of Disinfection of the Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erisman; Moscow, Russian Federation.

Kulichenko A.N., Ponomarenko D.G., Manin E.A. Stavropol Research Anti-Plague Institute. 13–15, Sovetskaya St., Stavropol, 355035, Russian Federation. E-mail: post@snipchi.ru.

Об авторах:

Савицкая Т.А., Трифонов В.А., Салихова Д.М. Казанский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии. Российская Федерация, 420015, Казань, ул. Большая Красная, 67. E-mail: kniem@mail.ru.

Иванова А.В., Нейштадт Я.А., Мартынова А.А. Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб». Российская Федерация, 410005, Саратов, ул. Университетская, 46. E-mail: rusgapi@microbe.ru.

Тюрин Ю.А., Исаева Г.Ш., Агафонова Е.В. Казанский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии; Российская Федерация, 420015, Казань, ул. Большая Красная, 67; e-mail: kniem@mail.ru. Казанский государственный медицинский университет; Российская Федерация, Казань.

Решетникова И.Д. Казанский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии; Российская Федерация, 420015, Казань, ул. Большая Красная, 67; e-mail: kniem@mail.ru. Казанский (Приволжский) федеральный университет; Российская Федерация, Казань.

Транквилевский Д.В. Федеральный центр гигиены и эпидемиологии. Российская Федерация, 117105, Москва, Варшавское шоссе, 19а; e-mail: gsen@fcgie.ru. Институт дезинфектологии ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана; Российская Федерация, Москва.

Куличенко А.Н., Пономаренко Д.Г., Манин Е.А. Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт. Российская Федерация, 355035, Ставрополь, ул. Советская, 13–15. E-mail: post@snipchi.ru.