

DOI: 10.21055/0370-1069-2025-4-121-129

УДК 616.932:614.4(470)

Н.В. Тельнова¹, А.Е. Шиянова¹, А.Ю. Яшина¹, Ю.С. Кабачкова¹, А.А. Лопатин¹, И.О. Мордвинов¹,
А.А. Трескин², О.Н. Скударева², Н.Е. Гаевская³, В.Д. Кругликов³, В.С. Казьмина³,
И.В. Савина³, П.В. Бодрая³

Об организации эпидемиологического надзора за холерой в Российской Федерации в 2023–2024 гг.

¹ФКУЗ «Противочумный центр», Москва, Российская Федерация; ²Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Москва, Российская Федерация; ³ФКУЗ «Ростовский-на-Дону научно-исследовательский противочумный институт», Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Цель исследования – анализ данных мониторинга за проведением мероприятий по профилактике холеры в рамках эпидемиологического надзора на территории субъектов Российской Федерации. **Материалы и методы.** Проведен эпидемиологический и статистический анализ данных, предоставляемых территориальными органами Роспотребнадзора по разработанным формам еженедельно с апреля по октябрь в 2023 и 2024 гг. посредством ведомственной информационной системы report.gsen.ru. **Результаты и обсуждение.** С учетом риска заноса и распространения холеры в период 2022–2024 гг. в соответствии с поручениями Роспотребнадзора на территории Российской Федерации усилен мониторинг за холерой. Введены дополнительные точки отбора проб в пунктах временного размещения, из сточных вод до очистки, из трансграничных рек и других водных объектов в городах-миллионниках, портовых городах, на курортах Азовского и Черного морей, в местах сброса сточных вод инфекционных больниц (отделений), в местах проживания, работы организованных групп трудовых мигрантов. Изменены сроки плановых мониторинговых исследований на отдельных территориях. Усилена подготовка специалистов. Представлены отдельные показатели подготовки специалистов, результаты обследования на холеру лиц с симптомами острых кишечных инфекций, результаты мониторинговых исследований на холеру на территории Российской Федерации в 2023 и 2024 гг., в том числе по обнаружению холерных вибрионов O1 и НАГ-вибрионов в зависимости от характера водопользования в точках отбора проб, которые свидетельствуют о наличии в 75 % субъектов страны условий для распространения возбудителя холеры водным путем в случае заноса инфекции.

Ключевые слова: эпидемиологический надзор за холерой, мониторинг, заносы, водные объекты окружающей среды, *V. cholerae* O1, гены *ctxA tcpA*, НАГ-вибрионы, мероприятия по профилактике холеры.

Корреспондирующий автор: Тельнова Наталья Валерьевна, e-mail: telnova_nv@arc-grn.ru.

Для цитирования: Тельнова Н.В., Шиянова А.Е., Яшина А.Ю., Кабачкова Ю.С., Лопатин А.А., Мордвинов И.О., Трескин А.А., Скударева О.Н., Гаевская Н.Е., Кругликов В.Д., Казьмина В.С., Савина И.В., Бодрая П.В. Об организации эпидемиологического надзора за холерой в Российской Федерации в 2023–2024 гг. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2025; 4:121–129. DOI: 10.21055/0370-1069-2025-4-121-129

Поступила 25.03.2025. Отправлена на доработку 07.07.2025. Принята к публикации 15.10.2025.

N.V. Tel'nova¹, A.E. Shiyanova¹, A.Yu. Yashina¹, Yu.S. Kabachkova¹, A.A. Lopatin¹,
I.O. Mordvinov¹, A.A. Treskin², O.N. Skudareva², N.E. Gaevskaya³, V.D. Kruglikov³,
V.S. Kaz'mina³, I.V. Savina³, P.V. Bodraya³

On the Organization of Epidemiological Surveillance over Cholera in the Russian Federation in 2023–2024

¹Plague Control Center, Moscow, Russian Federation;

²Federal Service for Surveillance on Consumers Rights Protection and Human Wellbeing, Moscow, Russian Federation;

³Rostov-on-Don Research Anti-Plague Institute, Rostov-on-Don, Russian Federation

Abstract. The aim of the study was to analyze the data from monitoring cholera prevention measures as part of epidemiological surveillance in the constituent entities of the Russian Federation. **Materials and Methods.** An epidemiological and statistical analysis of the data provided by territorial bodies of the Rospotrebnadzor using developed forms was conducted through the departmental information system report.gsen.ru on a weekly basis from April to October in 2023 and 2024. **Results and discussion.** In light of the risk of importation and spread of cholera during the period of 2022–2024, and in accordance with the directives of the Rospotrebnadzor, enhanced monitoring for cholera was implemented across the territory of the Russian Federation. Additional sampling points were introduced at temporary accommodation centers, from wastewater before treatment, from transboundary rivers and other water objects, in cities with population over one million, in port cities, at resorts of the Azov and Black Seas, at wastewater discharge sites from infectious disease hospitals (or departments), and in areas where organized groups of labor migrants live and work. The timing of scheduled monitoring studies was changed in certain territories. The training of specialists was strengthened. The paper presents selected indicators of specialist training, the results of testing for cholera for individuals with symptoms of acute intestinal infections, and the results of monitoring studies on cholera in the territory of the Russian Federation in 2023 and 2024, including the detection of cholera vibrios O1 and non-agglutinating (NAG) vibrios depending on the nature of water use at sampling points, which indicate the presence of conditions for the possible spread of the cholera pathogen by water route in the event of infection importation in 75 % of the country's entities.

Key words: epidemiological surveillance of cholera, monitoring, importation (of cases), environmental water bodies, *V. cholerae* O1, *ctxA tcpA* genes, non-agglutinating (NAG) vibrios, cholera prevention measures.

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

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

Corresponding author: Natalia V. Tel'nova, e-mail: telnova_nv@apc-rpn.ru.

Citation: Tel'nova N.V., Shiyanova A.E., Yashina A.Yu., Kabachkova Yu.S., Lopatin A.A., Mordvinov I.O., Treskin A.A., Skudareva O.N., Gaevskaya N.E., Kruglikov V.D., Kaz'mina V.S., Savina I.V., Bodraya P.V. On the Organization of Epidemiological Surveillance over Cholera in the Russian Federation in 2023–2024. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2025; 4:121–129. (In Russian). DOI: 10.21055/0370-1069-2025-4-121-129
Received 25.03.2025. Revised 07.07.2025. Accepted 15.10.2025.

Tel'nova N.V., ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1306-2482>
Shiyanova A.E., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7933-8383>
Yashina A.Yu., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0801-0655>
Kabachkova Yu.S., ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-5560-7398>
Lopatin A.A., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5426-3311>
Mordvinov I.O., ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1291-8113>

Gaevskaya N.E., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0762-3628>
Kruglikov V.D., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6540-2778>
Kaz'mina V.S., ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0942-8918>
Savina I.V., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6825-1135>
Bodraya P.V., ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5271-444X>

В последние годы в различных странах мира наблюдаются активные проявления седьмой пандемии холеры, которая отличается значительным числом и масштабом одновременно регистрируемых вспышек. По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в мире ежегодно регистрируются от 1,3 до 4,0 млн случаев заболевания холерой, из которых 21–143 тыс. – с летальным исходом [1, 2]. За первые 3 месяца 2025 г. ВОЗ на основе предварительной отчетности государств-членов сообщает о 98,5 тыс. случаев в 25 странах в Африке, Восточно-Средиземноморском и Юго-Восточном регионах [3]. По данным сервиса Национальной сети и центра по охране здоровья путешественников Великобритании TravelHealthPro, в феврале и марте 2025 г. зарегистрированы единичные завозные случаи холеры в Германии и Великобритании, связанные с поездкой в Эфиопию, и два местных случая, не связанных с поездкой, но перед появлением симптомов заболевшие пили святую воду, привезенную вернувшимися из Эфиопии гражданами [4].

На территории России эпидемические осложнения по холере в последние десятилетия характеризовались заносами инфекции без последующего распространения возбудителя, однако исследователи на основании многолетних данных и в связи с повышением температуры вследствие глобального изменения климата и появлением генетически измененных штаммов делают вывод о необходимости целенаправленного слежения за циркуляцией холерного вибриона в объектах окружающей среды [5].

Учитывая сохраняющуюся высокую угрозу заноса холеры в Российскую Федерацию, связанную с развитием торгово-транспортных связей, ростом туристического потока в неблагополучные по этой инфекции страны мира и миграционной активностью населения, обусловленной, в том числе, трудовой миграцией [6], эпидемиологический надзор за холерой остается одной из приоритетных задач при обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения страны. Повышение настороженности в отношении возможности заноса холеры в условиях сложившейся геополитической ситуации обуславливает принятие Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) своевремен-

ных решений, касающихся вопросов профилактики холеры, которые реализуются путем оперативного издания соответствующих поручений и системным контролем их исполнения на всей территории Российской Федерации.

При холере основными предпосылками осложнения эпидемиологической ситуации является наличие потенциальных рисков реализации водного пути передачи возбудителя инфекции [7]. Риски распространения холеры выявляются в ходе мониторинговых исследований проб из водных объектов окружающей среды (ООС) (из поверхностных водоемов и сточных вод), направленных на своевременное обнаружение токсигенных штаммов холерных вибрионов [8, 9]. Мероприятия по обеспечению эпидемиологического надзора за холерой включают определение стационарных точек отбора проб воды для исследования на холеру из поверхностных водоемов и других ООС, обнаружение холерных вибрионов серогрупп O1 и O139 в ООС, определение контингентов лиц, подлежащих обязательному бактериологическому обследованию на холеру, осуществление контроля за проводимыми исследованиями, информационное обеспечение (в соответствии с МУ 3.1.1.2232-07).

В рамках реализации задач согласно постановлениям Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 26.04.2022 № 14 «О дополнительных мерах по профилактике холеры в Российской Федерации» и от 24.05.2023 № 7 «О дополнительных мерах по профилактике холеры в Российской Федерации» и служебным поручениям Роспотребнадзора был организован еженедельный мониторинг выполнения мероприятий.

Цель исследования – анализ данных мониторинга за проведением мероприятий по профилактике холеры в рамках эпидемиологического надзора, проводимых на территории субъектов Российской Федерации.

Материалы и методы

Проведен статистический и эпидемиологический анализ данных, предоставляемых территориальными органами Роспотребнадзора еженедельно с апреля по октябрь по разработанным формам по-

средством ведомственной информационной системы report.gsen.ru, включающих в себя информацию об объемах и результатах исследований на холеру ООС и лиц с симптомами острых кишечных инфекций (ОКИ).

Анализ данных проводился специалистами ФКУЗ «Противочумный центр» Роспотребнадзора и специалистами Референс-центра по мониторингу за холерой в 2023–2024 гг. в еженедельном режиме с предоставлением результатов в Роспотребнадзор по 89 субъектам Российской Федерации в целом и с учетом принципа районирования по типам эпидемических проявлений холеры в соответствии с приложением 20 СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»: I тип – 13 субъектов (включая 4 новые территории); II тип – 3; III тип, подтип А – 40; III тип, подтип Б – 15; II тип, подтип В – 18 субъектов.

Результаты и обсуждение

Мониторинговые исследования проб из ООС на холеру. Мониторинг за контаминацией поверхностных водоемов холерными вибрионами ООС осуществляется в Российской Федерации в соответствии с требованиями СанПиН 3.3686-21. С учетом риска заноса и распространения холеры в период 2022–2024 гг. [3, 4], в соответствии с постановлениями Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 26.04.2022 № 14 и от 24.05.2023 № 7, а также дополнительными поручениями Роспотребнадзора, мониторинг за холерой был усилен.

Так, в 2022 г. были предусмотрены дополнительные точки отбора проб в пунктах временного размещения (ПВР), из сточных вод до очистки, из трансграничных рек и других водных объектов. В 2023 г. был продлен период проведения мониторинговых исследований проб воды из ООС с апреля на территориях I типа (в том числе на новых территориях РФ) и с мая на территориях II типа (при достижении температуры воды +15 °С) и по октябрь включительно.

В 2024 г. введены дополнительные точки отбора проб в городах-миллионниках, портовых городах, на курортах Азовского и Черного морей, в местах сброса сточных вод инфекционных больниц (отделений). С учетом оценки миграционных потоков организованных групп трудовых мигрантов из неблагополучных по холере стран на контроле находились ООС в местах проживания, временного размещения, работы (в частности, рынки). Изменены сроки плановых мониторинговых исследований (с апреля по октябрь) на отдельных территориях РФ.

Мониторинг за циркуляцией холерных вибрионов в ООС осуществлялся во всех субъектах РФ. В 2024 г. проведение мониторинга началось с середины апреля в 9 субъектах (Астраханская, Ростовская,

Волгоградская, Нижегородская, Оренбургская, Новосибирская, Омская области, Республика Башкортостан, г. Москва). Всего с 01.05.2024 мониторинг проводился в 24 субъектах РФ (в 2023 г. – в 22 субъектах РФ). В октябре продолжились исследования ООС на холеру в 32 субъектах РФ (в 2023 г. – в 27 субъектах).

Для проведения отбора проб воды из ООС в РФ в 2024 г. определено 7527 мониторинговых стационарных точек, что на 1,3 % больше, чем в 2023 г. (7428 точек), 468 дополнительных точек, введенных в соответствии с поручениями Роспотребнадзора в 64 субъектах, – на 5,2 % больше, чем в 2023 г. (445 точек). Кроме того, отбор проб проводился по эпидемиологическим показаниям в связи с выделением штаммов холерных вибрионов из 472 точек в 27 субъектах в 2024 г. (таблица).

Количество исследованных проб из ООС в 2024 г. составило 117 074, что на 14,2 % больше, чем в 2023 г. (102 484). Основная доля мониторинговых исследований (90,1 %) приходилась на федеральные бюджетные учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в субъекте РФ» Роспотребнадзора (ФБУЗ «ЦГиЭ»). Исследования, проводимые по эпидпоказаниям, организовывались совместно с противочумными учреждениями, на которые пришлось 9,9 % от общего количества проб.

По итогам мониторинговых исследований на холеру в 2024 г. на территории 13 субъектов РФ были изолированы 335 нетоксигенных штаммов *Vibrio cholerae* O1 El Tor (в том числе 6 – *ctxA⁻ tcpA⁺*), что на 84,5 % больше, чем в 2023 г. (52 нетоксигенных штамма) и 2 токсигенных (*ctxA⁺ tcpA⁺*) штамма *V. cholerae* O1 El Tor Ogawa. Следует отметить, что оба токсигенных штамма были выделены в г. Ростове-на-Дону из одной и той же стационарной точки р. Темерник.

Данные филогенетического анализа показали, что эти штаммы образовали отдельный клональный комплекс, в который вошли токсигенные штаммы, выделенные от больных на Украине (1994, 2010 гг.), в Омске (1998 г.), Дагестане (1994 г.), а также в Ростове-на-Дону (2023 г.). Кроме того, за период мониторинговых исследований в 2024 г. был изолирован один токсигенный штамм *V. cholerae* nonO1/nonO139 из поверхностного источника централизованного водоснабжения в Ростовской области.

V. cholerae nonO1/nonO139 (далее – НАГ-вибрионы) были выделены в 9839 пробах (8,4 % от общего количества проб) из ООС в 69 субъектах, в 2023 г. – в 8229 (8 %) пробах в 63 субъектах. Это свидетельствует о наличии на 75 % территорий субъектов РФ оптимальных условий для сохранения и размножения возбудителя холеры в водных ООС в случае заноса инфекции. В 2023 г. первые положительные результаты исследований с обнаружением НАГ-вибрионов в ООС отмечались в мае, холерных вибрионов O1-серогруппы – в июне, в 2024 г. – в апреле и мае соответственно (рис. 1).

Объем и результаты мониторинга холеры на территории РФ в 2023–2024 гг.
The volume and results of cholera monitoring in the territory of the Russian Federation in 2023–2024

Показатели Indicators	Территории по типам эпидемических проявлений холеры Territories by type of epidemic manifestations of cholera												Управление по железнодорожному транспорту Railway Transport Department of the Rosпотребнадзор		Итого, 2024 г. Total, 2024		Итого, 2023 г. Total, 2023		Δ, %	
	I тип Type I			II тип Type II			III А тип Type III A			III Б тип Type III B			III В тип Type III C			абс. abs.	%	абс. abs.		%
	абс. abs.	%	абс. abs.	%	абс. abs.	%	абс. abs.	%	абс. abs.	%	абс. abs.	%	абс. abs.	%	абс. abs.					
																2	3	4		5
Количество точек / Number of points	1486	17,6	643	7,6	4386	51,8	1257	14,8	4173	95,1	1163	92,5	661	7,8	8467	100	7873	100	7,5	
стационарных* / stationary*	1170	78,7	440	68,4	4173	95,1	1163	92,5	64	5,1	80	12,1	553	83,7	7527	88,9	7428	94,3	1,3	
дополнительных плановых** additional planned**	136	9,2	35	5,4	147	3,4	64	5,1	147	3,4	64	5,1	80	12,1	468	5,5	445	5,7	5,2	
дополнительных по эпидпоказаниям*** additional upon epidemiological indications***	180	12,1	168	26,2	66	1,5	30	2,4	66	1,5	30	2,4	28	4,2	472	5,6	–	–	–	
Исследовано проб, всего Samples examined, total	36996	31,6	12878	11	45169	38,6	16705	14,3	5084	4,3	242	0,2	117074	100	102484	100	102484	100	14,2	
зоны санитарной охраны sanitary protection zones	6002	16,2	1164	9	4779	10,6	1407	8,4	319	6,3	91	37,6	13762	11,8	13201	12,9	13201	12,9	4,2	
места массового пребывания людей**** places of mass gathering of people****	18655	50,4	8343	64,8	27788	61,5	10641	63,7	2982	58,6	95	39,3	68504	58,5	65338	63,7	65338	63,7	4,8	
места сброса сточных вод wastewater discharge sites	3599	9,7	1707	13,3	8444	18,7	2764	16,5	859	16,9	40	16,5	17413	14,9	15413	15	15413	15	12,9	
сточные воды (до очистки) wastewater (before treatment)	3659	9,9	13	0,1	1274	2,8	869	5,2	110	2,2	4	1,7	5929	5,1	4574	4,5	4574	4,5	29,6	
дополнительные плановые, в т.ч. в ПВР additional planned, including in the emergency shelters	3788	10,3	826	6,4	1710	3,8	867	5,2	619	12,2	12	4,9	7822	6,7	3958	3,9	3958	3,9	97,6	
дополнительные по эпидпоказаниям additional upon epidemiological indications	1293	3,5	825	6,4	1174	2,6	157	1	195	3,8	0	0	3644	3	–	–	–	–	–	
Пробы с выделением V. cholerae O1 Samples with isolated oV. cholerae O1	47	13,9	273	81	13	3,9	4	1,2	0	0	0	0	337	100	52	100	52	100	535,8	

Окончание таблицы / Ending of the table

<i>I</i>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Пробы с выделением <i>V. cholerae</i> неO1/неO139, всего Samples with isolated <i>V. cholerae</i> non O1/nonO139, total	4645	47,2	906	9,2	3118	31,7	804	8,2	362	3,6	4	0,1	9839	100	8229	100	19,6
зоны санитарной охраны sanitary protection zones	658	14,2	116	12,8	344	11	27	3,4	36	9,9	0	0	1181	12	1122	13,6	5,3
места массового пребывания людей places of mass gathering of people	2846	61,3	540	59,6	1 871	60	547	68	203	56,1	4	100	6011	61,1	5573	67,7	7,9
места сброса сточных вод wastewater discharge sites	343	7,4	88	9,7	715	22,9	143	17,8	81	22,4	0	0	1370	13,9	1149	14	19,2
сточные воды (до очистки) wastewater (before treatment)	226	4,9	10	1,1	35	1,2	45	5,6	9	2,5	0	0	325	3,3	214	2,6	51,9
дополнительные планы, в т.ч. в ПВР additional planned, including in the emergency shelters	197	4,2	104	11,5	65	2,1	23	2,9	32	8,8	0	0	421	4,3	171	2,1	146,2
дополнительные по эпидпоказаниям additional upon epidemiological indications	375	8	48	5,3	88	2,8	19	2,3	1	0,3	0	0	531	5,4	–	–	–
Обследовано на холеру больных ОКИ Patients with АП examined for cholera	50450	56,4	34327	38,4	2510	2,8	1403	1,6	758	0,8	0	0	89448	100	112656	100	-20,6
Исследовано проб от больных ОКИ Studied samples from patients with АП	136634	55,9	97500	39,9	5768	2,3	3673	1,5	948	0,4	0	0	244523	100	289566	100	-15,5

Примечания:

- * точки отбора проб воды стационарные основные в соответствии с п. 1929 СП 3.3686-21;
- ** точки отбора проб воды дополнительные в соответствии с постановлениями Главного государственного санитарного врача РФ от 26.04.2022 № 14 и от 24.05.2023 № 7, поручениями Роспотребнадзора от 11.03.2024 № 02/4025-2024-27 и от 02.04.2024 № 02/5550-2024-27;
- *** точки отбора проб воды, вводимые временно по эпидпоказаниям в местах, где выделены холерные вибрионы, с неудовлетворительными результатами по санитарно-микробиологическим показателям;
- **** места массового пребывания людей – места организованного и неорганизованного рекреационного пользования.

Notes:

- * main stationary water sampling points in accordance with clause 1929 SR 3.3686-21;
- ** additional water sampling points in accordance with the resolutions of the Chief State Sanitary Officer of the Russian Federation dated 04/26/2022 No. 14 and dated 05/24/2023 No. 7, instructions of the Rosпотребнадзор dated 03/11/2024 No. 02/4025-2024-27 and dated 04/02/2024 No. 02/5550-2024-27;
- *** water sampling points that are temporarily introduced upon epidemiological indications in places where cholera vibrios were isolated, with unsatisfactory results in terms of sanitary and microbiological indicators;
- **** sites of mass gathering of people – areas of organized and unorganized recreational use.

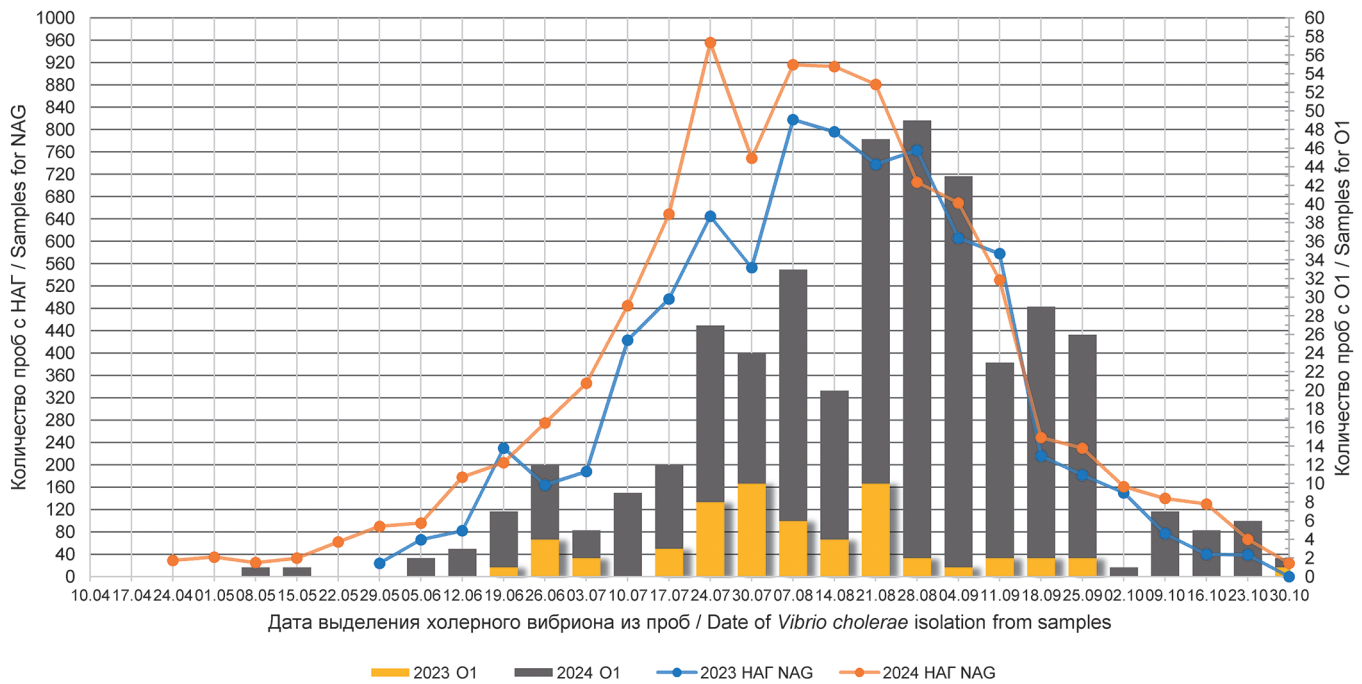


Рис. 1. Количество исследованных проб воды, из которых выделены холерные вибрионы (O1-серогруппы, НАГ-вибрионы) в Российской Федерации в 2023–2024 гг. (понеделный мониторинг)

Примечание. Линии (2023 г. НАГ и 2024 г. НАГ) соответствуют левой оси Y, столбцы (2023 г. O1 и 2024 г. O1) – правой оси Y

Fig. 1. Number of water samples examined, from which *Vibrio cholerae* (O1 serogroup, NAG-vibriosis) were isolated in the Russian Federation in 2023–2024 (weekly monitoring)

Note. The lines (2023 NAG and 2024 NAG) correspond to the left Y-axis, and the columns (2023 O1 and 2024 O1) correspond to the right Y-axis

Наибольший удельный вес проб из поверхностных водоемов, из которых были выделены штаммы *V. cholerae* O1 El Tor, пришелся на территории II типа по эпидемическим проявлениям холеры – Краснодарский край (город-курорт Сочи) и Республику Калмыкия (81 % – в 2024 г., в 2023 г. – 15,1 %). В связи с неблагоприятной ситуацией, связанной с выделением холерных вибрионов, объем мероприятий по мониторингу за циркуляцией холерных вибрионов в ООС в Сочи был увеличен.

Наибольшая доля (47,2 %) проб с выделением НАГ-вибрионов отмечалась на территориях I типа. Наибольший удельный вес положительных проб от числа проб, исследованных в соответствующем типе точек отбора, отмечался в дополнительных точках, введенных по эпидпоказаниям (15 %) и в местах неорганизованного рекреационного пользования (10 %) (таблица). Результаты обнаружения НАГ-вибрионов в 2023 и 2024 гг. в зависимости от характера водопользования в точках отбора проб представлены на рис. 2.

Обследование на холеру лиц с симптомами ОКИ. Категории лиц, подлежащих лабораторному обследованию на холеру при проведении эпидемиологического надзора, представлены в приложении 21 к СанПиН 3.3686-21. Больных с диареей и рвотой при тяжелом течении с выраженным обезвоживанием и лиц, прибывших с симптомами ОКИ из неблагоприятных по холере стран, в обязательном порядке обследуют круглогодично.

В эпидемиологический сезон обязательному обследованию на холеру подлежат лица с симптомами ОКИ в определенные периоды времени (май – сентябрь, июнь – сентябрь) в зависимости от типа территории по эпидемическим проявлениям холеры.

В 2024 г. в 73 субъектах РФ обследовано на холеру 89 448 больных ОКИ, в 2023 г. – 112 656 в 62 субъектах (при среднемноголетнем показателе 56 402), исследовано 244 523 пробы (2023 г. – 289 566). Обследование больных с симптомами ОКИ на холеру в 2024 г. началось раньше по времени с учетом рекомендаций Референс-центра по мониторингу за холерой: в апреле – в 45 субъектах РФ, в мае – в 13 субъектах, в 15 субъектах – после 1 июня (в 2023 г. – в мае в 37 субъектах РФ, в июне – в 3 субъектах, в 22 субъектах – после 1 июля). В октябре 2024 г. продолжили исследование проб на холеру от больных с симптомами ОКИ в 41 субъекте РФ (в 2023 г. – в 36). Наибольший удельный вес лиц с симптомами ОКИ, обследованных на холеру, отмечался на территориях I типа: 2024 г. – 56,4 % от числа обследуемых, 2023 г. – 47,1 %, на территории II типа – 38,4 и 48,3 % соответственно.

От больных с симптомами ОКИ на территории Российской Федерации в 2024 г. выделен 21 штамм холерного вибриона (1 – *V. cholerae* O1 *ctxA-tcpA*; 1 – *V. cholerae* O139 *ctxA-tcpA*; 19 – НАГ-вибрионы), в 2023 г. было выделено 26 штаммов холерных вибрионов (8 – *V. cholerae* O1 El Tor Ogawa, из них: 2 токсигенных штамма (занос из Индии), 6 неток-

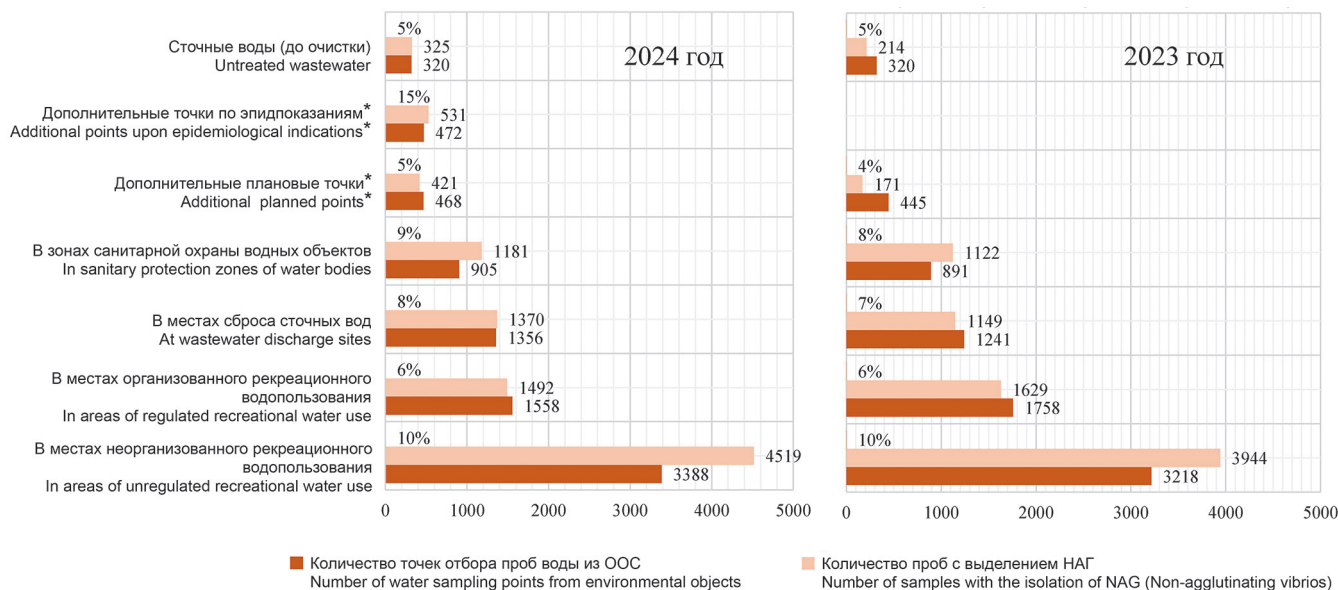


Рис. 2. Результаты обнаружения НАГ-вибрионов в 2023 и 2024 гг. в точках отбора в зависимости от характера водопользования. В % указан удельный вес положительных проб от всех проб, исследованных в данном типе точек

Примечание: * точки отбора проб воды дополнительные в соответствии с постановлениями Главного государственного санитарного врача РФ от 26.04.2022 № 14 и от 24.05.2023 № 7, поручениями Роспотребнадзора от 11.03.2024 № 02/4025-2024-27 и от 02.04.2024 № 02/5550-2024-27

Fig. 2. NAG vibrios detection at sampling points in 2023 and 2024, depending on the nature of water use. The percentage indicates the proportion of positive samples among all samples tested at each type of sampling point

Note: * additional water sampling points in accordance with the resolutions of the Chief State Sanitary Officer of the Russian Federation dated 04/26/2022 No. 14 and dated 05/24/2023 No. 7, instructions of the Rospotrebnadzor dated 03/11/2024 No. 02/4025-2024-27 and dated 04/02/2024 No. 02/5550-2024-27

сигенных штаммов *V. cholerae* O1 *ctxA*⁻ *tcpA*⁻ и 18 НАГ-вибрионов). Данные факты выделения нетоксигенных холерных вибрионов от людей еще раз подтверждают, что водные штаммы в определенных условиях при попадании в организм человека могут вызывать спорадические заболевания или вспышки с клиническими проявлениями гастроэнтерита, не склонные к эпидемическому распространению.

Результаты исследования лиц с симптомами ОКИ на холеру в 2023–2024 гг. представлены на рис. 3.

Подготовка специалистов. Для осуществления эффективного эпидемиологического надзора и проведения противохолерных мероприятий важным направлением является подготовка специалистов медицинского и немедицинского профиля. Основная задача – повысить настороженность специалистов в отношении выявления больных с подозрением на холеру, обеспечить их готовность к проведению лабораторной диагностики холеры и первичных профилактических (противоэпидемических) мероприятий. Подготовка специалистов учреждений Роспотребнадзора, других министерств и ведомств является важной задачей и способствует профессиональному реагированию на ситуации, связанные с появлением в стране возможных вспышек холеры [10].

Теоретическая и практическая подготовка в 2023–2024 гг. специалистов медицинских организаций (МО), органов и организаций Роспотребнадзора (управлений Роспотребнадзора по субъектам РФ, по железнодорожному транспорту, ФБУЗ «ЦГиЭ» в субъектах РФ, санитарно-карантинных пунктов

(СКП) в пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации), сотрудников пунктов временного размещения беженцев по вопросам эпидемиологии, лабораторной диагностики и профилактики холеры проводилась во всех субъектах РФ. Организовано и проведено более 36 тыс. мероприятий разного формата обучения, в том числе более 10 тыс. семинаров, на которых подготовлено более 500 тыс. специалистов [11].

Система подготовки специалистов изменяется в соответствии с тенденциями развития современного общества, основываясь на увеличении доли самостоятельного обучения и сокращении времени учебного тематического цикла, но не позволяет полностью исключить очную форму образовательного процесса [10].

Наиболее важными для практической подготовки специалистов являются тренировочные учения с отработкой алгоритма межведомственного взаимодействия при проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий по холере [11]. Так, территориальными органами и организациями Роспотребнадзора, в том числе Управлением Роспотребнадзора по железнодорожному транспорту, во взаимодействии с исполнительными органами в сфере охраны здоровья и с МО в 2023–2024 гг. проведено более 1,3 тыс. тренировочных учений во всех субъектах РФ, из них 146 – в СКП.

Подготовка специалистов немедицинского профиля (экипажей авиа- и морского транспорта, совершающих рейсы в страны, где регистрируются случаи холеры, работников железнодорожного и ав-

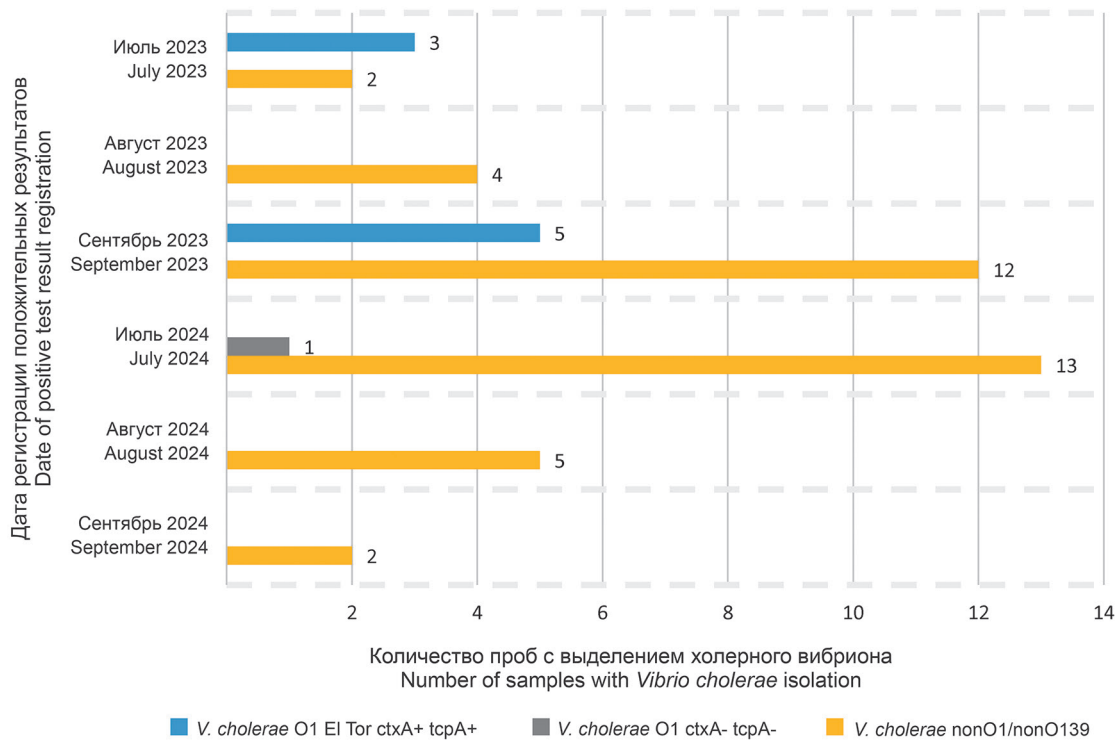


Рис. 3. Динамика выделения холерных вибрионов от лиц с симптомами ОКИ в 2023–2024 гг. (по датам регистрации положительных результатов)

Fig. 3. Dynamics of the isolation of cholera vibrios from patients with symptoms of AII in 2023–2024 (by dates of registration of positive results)

тог транспорта, туроператоров, сотрудников органов пограничного и таможенного контроля) проводилась в виде инструктажей, семинаров, информационно-разъяснительной работы и в других форматах. Всего в 2024 г. проведено 39,6 тыс. мероприятий (2023 г. – 21,2 тыс., рост на 86 %), подготовлено 106,8 тыс. человек (2023 г. – 90,2 тыс., рост на 18 %), в том числе 33,3 тыс. членов экипажей самолетов (2023 г. – 28 тыс.), 33,9 тыс. членов экипажей морских судов (2023 г. – 27 тыс.), 3,7 тыс. юридических лиц и ИП туроператоров (2023 г. – 3,9 тыс.).

Таким образом, в связи с сохраняющейся напряженной эпидемиологической ситуацией по холере в мире совершенствование мероприятий по эпидемиологическому надзору за этой инфекцией, с учетом эпидемического потенциала территорий РФ, является одной из составляющих противоэпидемической готовности каждого субъекта в отдельности и страны в целом. В 2023–2024 гг. был усилен мониторинг за циркуляцией холерных вибрионов в ООС, увеличено количество стационарных точек отбора проб, в том числе за счет введения дополнительных точек с учетом современных рисков заноса холеры, продлены сроки плановых мониторинговых исследований воды поверхностных водоемов на холеру и обследования лиц с симптомами ОКИ на отдельных эпидемиологически значимых административных территориях. В ходе такой динамичной работы наблюдалось не только количественное увеличение

объемов исследований, но и повышение качественной составляющей эпидемиологического надзора, выражающейся в обнаружении холерных вибрионов как в пробах клинического материала, так и из водных ООС. Это позволяет своевременно выявить заносы возбудителя на территорию страны и локализовать такие очаги. При этом в каждом из установленных случаев были своевременно и в полном объеме проведены противоэпидемические мероприятия, что позволило не допустить развития эпидемического процесса.

Территория РФ является эндемичной по холере, однако возможна реализация эпидемического потенциала распространения этой инфекции в случае ее заноса на большей части субъектов РФ. Ежедневный анализ и контроль мероприятий, проводимых в рамках эпидемиологического надзора за холерой, позволяет своевременно оценить ситуацию и обеспечить оперативное реагирование на региональном и федеральном уровнях в случае угрозы осложнения эпидемиологической ситуации в РФ. Такая систематическая, целенаправленная работа, как одна из составляющих проактивного надзора, является гарантом обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения по холере на территории РФ.

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. WHO. Cholera. 2024. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cholera> (дата обращения 17.02.2025).

2. Ali M., Nelson A.R., Lopez A.L., Sack D.A. Updated global burden of cholera in endemic countries. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 2015; 9(6):e0003832. DOI: 10.1371/journal.pntd.0003832.

3. WHO. Global monitoring of cholera and acute watery diarrhea. WHO Health Emergencies Programs of March 24, 2025. [Электронный ресурс]. URL: <https://who-global-cholera-and-awd-dashboard-1-who.hub.arcgis.com>.

4. TravelHealthPro. Cholera cases reported in the United Kingdom and Germany linked to Ethiopia. Information for travelers and health professionals. 07 March 2025. [Электронный ресурс]. URL: <https://travelhealthpro.org.uk/news/829/cholera-cases-reported-in-the-united-kingdom-and-germany-linked-to-ethiopia>.

5. Меньшикова Е.А., Курбатова Е.М., Титова С.В. Экологические особенности персистенции холерных вибрионов: ретроспективный анализ и современное состояние проблемы. *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии.* 2020; 97(2):165–73. DOI: 10.36233/0372-9311-2020-97-2-165-173.

6. Кругликов В.Д., Гаевская Н.Е., Монахова Е.В., Москвитина Э.А., Агафонова В.В., Савина И.В., Подойницына О.А., Селянская Н.А., Водопьянов А.С., Дуванова О.В., Меньшикова Е.А., Ежова М.И., Шипко Е.С., Евтеев А.В., Казьмина В.С., Бодрая П.В., Сокиркина Е.Н. Анализ особенностей эпидемиологической ситуации по холере в 2024 г. в мире, в Российской Федерации и прогноз ее развития на 2025 г. *Проблемы особо опасных инфекций.* 2025; (1):35–47. DOI: 10.21055/0370-1069-2025-1-35-47.

7. Брико Н.И., Онищенко Г.Г., Покровский В.И. Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней: в 2 т. Т. 1. М.: Медицинское информационное агентство; 2019. С. 265–81.

8. Носков А.К., Кругликов В.Д., Москвитина Э.А., Миронова Л.В., Монахова Е.В., Соболева Е.Г., Чемисова О.С., Водопьянов А.С., Лопатин А.А., Иванова С.М., Меньшикова Е.А., Подойницына О.А., Ежова М.И., Евтеев А.В. Холера: анализ и оценка эпидемиологической обстановки в мире и России. Прогноз на 2023 г. *Проблемы особо опасных инфекций.* 2023; (1):56–66. DOI: 10.21055/0370-1069-2023-1-56-66.

9. Попова А.Ю., Носков А.К., Ежлова Е.Б., Кругликов В.Д., Монахова Е.В., Чемисова О.С., Лопатин А.А., Иванова С.М., Подойницына О.А., Водопьянов А.С., Левченко Д.А., Савина И.В. Эпидемиологическая ситуация по холере в Российской Федерации в 2023 г. и прогноз на 2024 г. *Проблемы особо опасных инфекций.* 2024; (1):76–88. DOI: 10.21055/0370-1069-2024-1-76-88.

10. Сизова Ю.В., Бурлакова О.С., Люкшина Е.Ю., Сокольская О.А. Развитие системы подготовки специалистов по холере. *Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение.* 2020; 9(4):120–5. DOI: 10.33029/2305-3496-2020-9-4-120-125.

11. Шиянова А.Е., Тельнова Н.В., Скударева О.Н. Отдельные аспекты обеспечения противоэпидемической готовности на случай выявления больных холерой. В кн.: *Инфекционные болезни в современном мире: эволюция, текущие и будущие угрозы: сборник трудов XVI Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням имени академика В.И. Покровского.* (Москва, 25–27 марта 2024 года). М.: Медицинское маркетинговое агентство; 2024. С. 226.

References

1. WHO. Cholera. 2024. (Cited 17 Feb 2025). [Internet]. Available from: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cholera>.

2. Ali M., Nelson A.R., Lopez A.L., Sack D.A. Updated global burden of cholera in endemic countries. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 2015; 9(6):e0003832. DOI: 10.1371/journal.pntd.0003832.

3. Global monitoring of cholera and acute watery diarrhea. WHO Health Emergencies Programs of March 24, 2025. [Internet]. Available from: <https://who-global-cholera-and-awd-dashboard-1-who.hub.arcgis.com>.

4. TravelHealthPro. Cholera cases reported in the United Kingdom and Germany linked to Ethiopia. Information for travelers and health professionals. 07 March 2025. [Internet]. Available from: <https://travelhealthpro.org.uk/news/829/cholera-cases-reported-in-the-united-kingdom-and-germany-linked-to-ethiopia>.

5. Men'shikova E.A., Kurbatova E.M., Titova S.V. [Ecological features of the persistence of *Vibrio cholerae*: retrospective analysis and actual state of the problem]. *Zhurnal Mikrobiologii, Epidemiologii i Immunobiologii [Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology]*. 2020; 97(2):165–73. DOI: 10.36233/0372-9311-2020-97-2-165-173.

6. Kruglikov V.D., Gaevskaya N.E., Monakhova E.V., Moskvitina E.A., Agafonova V.V., Savina I.V., Podoyunitsyna O.A., Selyanskaya N.A., Vodop'yanov A.S., Duvanov O.V., Men'shikova E.A., Ezhova M.I., Shipko E.S., Evteev A.V., Kaz'mina V.S., Bodraya P.V., Sokirina E.N. [Analysis of peculiarities of epidemiological situation on cholera in the world and in the Russian Federation in 2024 and forecast of its development in 2025]. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2025; (1):35–47. DOI: 10.21055/0370-1069-2025-1-35-47.

7. Briko N.I., Onishchenko G.G., Pokrovsky V.I. [Guidelines on Epidemiology of Infectious Diseases]. Vol. 1. Moscow: "Medical Information Agency" LLC; 2019. P. 265–81.

8. Noskov A.K., Kruglikov V.D., Moskvitina E.A., Mironova L.V., Monakhova E.V., Soboлева E.G., Chemisova O.S., Vodop'yanov A.S., Lopatin A.A., Ivanova S.M., Men'shikova E.A., Podoyunitsyna O.A., Ezhova M.I., Evteev A.V. [Cholera: analysis and assessment of epidemiological situation around the world and in Russia (2013–2022). Forecast for 2023]. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2023; (1):56–66. DOI: 10.21055/0370-1069-2023-1-56-66.

9. Popova A.Yu., Noskov A.K., Ezhlova E.B., Kruglikov V.D., Monakhova E.V., Chemisova O.S., Lopatin A.A., Ivanova S.M., Podoyunitsyna O.A., Vodop'yanov A.S., Levchenko D.A., Savina I.V. [Epidemiological situation on cholera in the Russian Federation in 2023 and forecast for 2024]. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2024; (1):76–88. DOI: 10.21055/0370-1069-2024-1-76-88.

10. Sizova Yu.V., Burlakova O.S., Lyukshina E.Yu., Sokol'skaya O.A. [Development of a system for training of specialists in cholera]. *Infektsionnye Bolezni: Novosti, Mneniya, Obucheniye [Infectious Diseases: News, Opinions, Training]*. 2020; 9(4):120–5. DOI: 10.33029/2305-3496-2020-9-4-120-125.

11. Shiyanova A.E., Tel'nova N.V., Skudareva O.N. [Selected aspects of maintaining anti-epidemic preparedness for cholera case detection]. In: [Infectious Diseases in the Modern World: Evolution, Current and Future Threats: Proceedings of the 16th Annual All-Russian Congress on Infectious Diseases named after Academician V.I. Pokrovsky. (Moscow, March 25–27, 2024)]. Moscow: "Medical Marketing Agency" LLC; 2024. P. 226.

Authors:

Tel'nova N.V., Shiyanova A.E., Yashina A.Yu., Kabachkova Yu.S., Lopatin A.A., Mordvinov I.O. Plague Control Center. 4, Musorgskogo St., Moscow, 127490, Russian Federation. E-mail: apc-rpn@apc-rpn.ru.

Treskin A.A., Skudareva O.N. Federal Service for Surveillance on Consumers Rights Protection and Human Wellbeing. 18, Bld. 5 and 7, Vadkovsky Lane, Moscow, 127994, Russian Federation.

Gaevskaya N.E., Kruglikov V.D., Kaz'mina V.S., Savina I.V., Bodraya P.V. Rostov-on-Don Research Anti-Plague Institute. 117/40, M. Gor'kogo St., Rostov-on-Don, 344002, Russian Federation. E-mail: plague@aaanet.ru.

Об авторах:

Тельнова Н.В., Шиянова А.Е., Яшина А.Ю., Кабачкова Ю.С., Лопатин А.А., Мордвинов И.О. Противочумный центр. Российская Федерация, 127490, Москва, ул. Мусоргского, 4. E-mail: apc-rpn@apc-rpn.ru.

Трескин А.А., Скударева О.Н. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Российская Федерация, 127994, Москва, Вадковский пер., 18, стр. 5 и 7.

Гаевская Н.Е., Кругликов В.Д., Казьмина В.С., Савина И.В., Бодрая П.В. Ростовский-на-Дону научно-исследовательский противочумный институт. Российская Федерация, 344002, Ростов-на-Дону, ул. М. Горького, 117/40. E-mail: plague@aaanet.ru.