

Б.П.Кузькин¹, Е.Б.Ежлова¹, А.Н.Куличенко², О.В.Малецкая², Ю.В.Демина¹, Т.В.Таран²,
Н.Д.Пакскина¹, О.Н.Скударева¹, Н.Ф.Василенко², Т.В.Харченко², Е.А.Манин², Г.М.Грижебовский²,
Ю.В.Юничева³, В.Е.Елдинова³, Л.Е.Василенко³, И.М.Медяник³, О.М.Пиликова³, В.П.Клиндухов⁴,
Т.В.Гречаная⁴, С.Ч.Тешева⁴, В.Г.Оробей⁵, Е.А.Беланова⁶

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫМ ИНФЕКЦИЯМ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ XXII ОЛИМПИЙСКИХ И XI ПАРАЛИМПИЙСКИХ ЗИМНИХ ИГР В СОЧИ

¹Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Москва, Российская Федерация; ²ФКУЗ «Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт», Ставрополь, Российская Федерация; ³ФКУЗ «Причерноморская противочумная станция» Роспотребнадзора, Новороссийск, Российская Федерация; ⁴Управление Роспотребнадзора по Краснодарскому краю, Краснодар, Российская Федерация; ⁵Территориальный отдел Управления Роспотребнадзора по Краснодарскому краю в г.-к. Сочи, Сочи, Российская Федерация; ⁶Сочинский филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае», Сочи, Российская Федерация

В статье приводятся данные о заболеваемости природно-очаговыми инфекционными болезнями и результатах эпизоотологического мониторинга в районе проведения XXII Олимпийских и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г. в Сочи. Показано, что в инфекционной заболеваемости значимы: геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, иксодовые клещевые боррелиозы, псевдотуберкулез, кишечный иерсиниоз, лептоспирозы, бешенство, риккетсиозы, туляремия. Представлены сведения об особенностях ряда региональных штаммов-патогенов. Отмечено, что комплекс мероприятий, выполненный органами и учреждениями Роспотребнадзора, администрацией Краснодарского края и города-курорта Сочи, позволил стабилизировать ситуацию по природно-очаговым инфекциям.

Ключевые слова: природно-очаговые инфекции, олимпийские игры, биологические угрозы, эпидемиологический надзор, биологическая безопасность, эпизоотологический мониторинг.

B.P.Kuz'kin¹, E.B.Ezhlova¹, A.N.Kulichenko², O.V.Maletskaaya², Yu.V.Demina¹, T.V.Taran², N.D.Pakskina¹,
O.N.Skudareva¹, N.F.Vasilenko², T.V.Kharchenko², E.A.Manin², G.M.Grizhebovsky², Yu.V.Yunicheva³,
V.E.Eldinova³, L.E.Vasilenko³, I.M.Medyanik³, O.M.Pilikova³, V.P.Klindukhov⁴, T.V.Grechanaya⁴, S.Ch.
Teshева⁴, V.G.Orobei⁵, E.A.Belanova⁶

Relevant Issues of Epidemiological Safety Provision as Regards Natural-Focal Infections during the XXII Olympic and XI Paralympic Winter Games in Sochi

¹Federal Service for Surveillance in the Sphere of Consumers Rights Protection and Human Welfare, Moscow, Russian Federation; ²Stavropol Anti-Plague Institute, Stavropol, Russian Federation; ³Black Sea Plague Control Station of the Rospotrebnadzor, Novorossiysk, Russian Federation; ⁴Rospotrebnadzor Administration in the Krasnodar Territory, Krasnodar, Russian Federation; ⁵Territorial Subdivision of the Rospotrebnadzor Administration in the Krasnodar Territory in the Resort Town of Sochi, Sochi, Russian Federation; ⁶Sochi Branch of the Center of Hygiene and Epidemiology in the Krasnodar Territory, Sochi, Russian Federation

The paper contains the data on the morbidity rates as regards natural-focal infectious diseases and results of epizootiological monitoring in the locality of the XXII Olympic and XI Paralympic Winter Games-2014 in Sochi. It is demonstrated that the significant ones in the infectious disease incidence chart are hemorrhagic fever with renal syndrome, Ixodidae tick-borne borrelioses, pseudotuberculosis, intestinal yersiniosis, leptospiroses, rabies, rickettsiosis, and tularemia. Represented are the data on the peculiarities of a number of regional pathogenic strains. Noted is fact that complex activities, which were carried out by the agencies and institutions of the Rospotrebnadzor, Krasnodar Territory and Sochi resort-town Administration, allowed for the stabilization of the situation on natural-focal infections.

Key words: natural-focal infections, Olympic Games, biological hazards, epidemiological surveillance, biological safety, epizootiological monitoring.

Актуальность природно-очаговых инфекционных болезней определяется не только необходимостью повышения эффективности борьбы с их эндемичными очагами, но и готовностью противоэпидемических и медицинских служб противодействовать особо опасным и возвращающимся инфекциям. В условиях усиления антропогенного воздействия на окружающую среду урбанизированные биотопы отличаются своеобразием экологических условий, во многом обуславливающих состав синантропной фауны, адаптированной к городской среде [1]. Занос возбудителей таких

болезней на неэндемичную территорию может быть осуществлен как мигрирующими птицами, так и с экспортом животных, а также в результате растущего объема туризма и деловых путешествий.

Регион проведения XXII Олимпийских и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г. в связи со своими уникальными природно-климатическими и ландшафтно-географическими особенностями вызывает интерес как у специалистов санэпиднадзора в плане мониторинга эндемичных природно-очаговых инфекций бактериальной и вирусной этиологии, так

и у ученых, изучающих биоценотическую структуру природных очагов, особенности эволюции возбудителей инфекционных болезней. Для специалистов практического здравоохранения важна информация об этих инфекциях с целью готовности к их клинической и лабораторной диагностике.

Город-курорт Сочи относится к субтропическому климатическому поясу (среднегодовая температура 14 °С), единственному на территории Российской Федерации. Природно-климатическими факторами здесь сформированы благоприятные условия для стойкой биоценотической структуры природных очагов опасных бактериальных и вирусных инфекций.

Стратегия использования уникальных природных факторов курорта направлена на максимальное сохранение экологии естественной среды обитания. Однако зоны урбанизации и рекреации захватывают территории природных очагов инфекций, создавая условия для заражения людей. Повышение контактов населения с компонентами паразитарных систем может способствовать активизации механизма передачи возбудителей инфекционных болезней [6]. При создании и эксплуатации нового международного спортивно-рекреационного комплекса неизбежно возрастает риск инфицирования приезжих возбудителями эндемичных природно-очаговых инфекционных болезней. К наиболее опасным из них в данном регионе относятся геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС), иксодовые клещевые боррелиозы (ИКБ), псевдотуберкулез, кишечный иерсиниоз, лептоспирозы, бешенство, риккетсиозы (Ку-лихорадка и марсельская лихорадка), туляремия.

Заболееваемость природно-очаговыми инфекциями в г.-к. Сочи с 2009 по 2013 год регистрировалась по следующим нозологическим формам: ГЛПС, ИКБ, псевдотуберкулез. В постолимпийский период 2014 г. (6 мес.) больных природно-очаговыми инфекционными болезнями не было.

Впервые в субтропической зоне Краснодарского края этиологическое подтверждение заболевания, сходного по клиническим проявлениям с ГЛПС, получено в 2000 г., когда был выявлен случай острого тяжелого заболевания, обусловленного вирусом Добрава [5]. С 2001 г. началось планомерное исследование данной территории. В результате молекулярно-генетических исследований крови больных ГЛПС и легочной ткани кавказских лесных мышей был обнаружен новый, ранее не описанный вирус «Сочи» – генотип хантавируса Добрава, который обуславливает в ряде случаев крайне тяжелое клиническое течение болезни. Установлена эпидемиологическая значимость кавказской лесной мыши *Apodemus (Sylvaemus) ponticus* как основного природного хозяина этого вируса и источника заражения людей.

Эпидемиологически интересна особенность данного природного очага, выявленная Н.М.Окуловой и соавт. [2]: в отличие от большинства лесных ландшафтов России, где численность лесных грызунов возрастает от весны к осени и падает от осени к весне, в Причерноморье их численность падает

от лета к осени и возрастает от осени к началу следующего лета. Пики численности кавказской лесной мыши могут наблюдаться в любой сезон в связи с чем вспышки ГЛПС возможны в любое время года. Наиболее активная циркуляция вируса «Сочи» и максимальная эпидемическая опасность, обусловленная скоплением населения и гостей курорта на побережье, отмечены на территории низкогорий.

Активность природного очага ГЛПС на причерноморском побережье подтверждается ежегодными эпизоотологическими исследованиями, проводимыми Сочинским противочумным отделением ФКУЗ «Причерноморская ПЧС». В сыворотках крови больных с лихорадками неясной этиологии (по направлениям ЛПО Сочи) в 2009 г. методом РНИФ выявлены антитела к хантавирусу Добрава-Белград (в 6,8 % от общего количества проб). При исследовании полевого материала из Адлерского и Лазаревского районов (261 грызун) в 2010 г. у 2 зверьков обнаружены антитела к хантавирусу Добрава-Белград, у 41 – поливалентные антитела к возбудителю ГЛПС. В 2011 г. антитела к хантавирусу выявлены у 72 мелких млекопитающих из 718.

Весной 2012 г. у 5,1 % грызунов из Адлерского, Хостинского и Лазаревского районов Сочи в МФА обнаружены антитела к возбудителю ГЛПС (44 положительные пробы из 862). Получены положительные результаты при исследовании проб грызунов, отловленных в окрестностях поселка Красная поляна Адлерского района. В 2013 г. при лабораторном анализе полевого материала от 690 экз. мелких млекопитающих в МФА обнаружены поливалентные антитела к возбудителю ГЛПС у 40 особей из Адлерского, Хостинского и Центрального районов Сочи. Антиген к хантавирусу в ИФА выявлен у 6 особей. Таким образом, 6,7 % исследованных зверьков были инфицированы возбудителем ГЛПС. Проведенные исследования подтвердили эпидемиологическую значимость *Ap. ponticus* как основного природного хозяина хантавируса Добрава, а маркеры хантавируса Тула/Пуумала преимущественно были выявлены у *Terricola (Microtus) majori*.

В последние пять лет в Сочи зарегистрировано 17 больных ГЛПС. В 2009 и 2011 гг. заболеваемость ГЛПС в Сочи в 6 и 8,6 раз была выше, чем в среднем по Краснодарскому краю. Так, в 2009 г. интенсивный показатель заболеваемости на 100 тыс. населения (ИП) составил 2,73 (0,45 – по Краснодарскому краю). В 2010 и 2012 гг. больные ГЛПС не регистрировались, а в 2013 г. выявлен один случай заболевания.

Одной из наиболее часто регистрируемых природно-очаговых инфекций на Юге России в последние годы стал иксодовый клещевой боррелиоз (болезнь Лайма). В ЮФО заболеваемость ИКБ преимущественно регистрируется в Краснодарском крае (74 больных в 2013 г.). Эта инфекция требует дальнейшего внимания в плане диагностики лихорадочных заболеваний неясной этиологии. В Сочи в период с 2010 по 2013 год болезнь Лайма у людей регистрировали ежегодно (3, 1, 9 и 4 случаев соответствен-

но). В 2012 г. ИП составил 2,16 (по Краснодарскому краю – 1,11).

В горно-лесных ландшафтах причерноморской зоны установлена циркуляция возбудителей клещевого боррелиоза. При выборочном исследовании клещей на ИКБ получены положительные результаты. В связи с сохраняющейся эпидемической опасностью требуется более пристальное внимание к обследованию и изучению природного очага ИКБ в этом регионе в будущем.

Мониторинг природного очага псевдотуберкулеза на территории Сочи проводится постоянно. Весной 2014 г. при исследовании 96 проб сывороток крови мелких млекопитающих выявлены антитела к возбудителю псевдотуберкулеза у 2 лесных мышей, отловленных в окрестностях поселка Барановка г.-к. Сочи. В регионе регистрируется заболеваемость псевдотуберкулезом; в отдельные годы – на высоком уровне. Так, в 2009 г. ИП составил 7,20 (в Краснодарском крае – 0,61, по России – 0,79). Однако в 2010 г. заболели всего 2 человека (ИП 0,49), в 2013 выявлен 1 случай заболевания (ИП 0,23). В 2011 и 2012 гг. больных псевдотуберкулезом не зарегистрировано.

Заболеваемость кишечным иерсиниозом в Сочи в последние годы не регистрировалась. Лишь в 2013 г. отмечено 3 случая ОКИ, обусловленной иерсиниями. Однако при исследовании сывороток крови людей с заболеваниями невыясненной этиологии в 2009 г. у 9,6 % больных обнаружены антитела к возбудителю кишечного иерсиниоза (83 положительные пробы из 867 исследованных), в 2010 г. – у 7,5 % (57 положительных из 760), в 2011 г. – у 6,9 % (11 положительных из 159). У грызунов, отловленных в открытых станциях Адлерского, Хостинского, Центрального и Лазаревского районов Сочи в 2009–2013 гг., маркеры возбудителя кишечного иерсиниоза не выявлены. В первом полугодии 2014 г. при лабораторном анализе проб материала грызунов из лесопарковых зон Сочи и Туапсинского района в сыворотках крови 4 особей мелких млекопитающих получены положительные результаты на наличие антител к возбудителю кишечного иерсиниоза.

Антитела к лептоспирам в сыворотках крови больных, постоянно проживающих в Сочи (находящихся на лечении различных заболеваний в стационарах), впервые выявлены в 2009 г. (18 положительных проб из 500 исследованных в РМА): 10 – к *Leptospira icterohaemorrhagiae*, 2 – к *L. pomona*, 1 – к *L. canicola*, 3 – к *L. javanica*, 2 – к *L. grippotyphosa*. В 2010 г. серопозитивные на лептоспирозы сыворотки крови идентифицированы у 10 больных (388 исследовано): у 9 обнаружены антитела к *L. icterohaemorrhagiae*, у 1 – к *L. pomona*.

Циркуляция возбудителей лептоспирозов в природных биотопах Сочи подтверждена результатами мониторинга. Следует отметить, что наибольшее количество инфицированных лептоспирами грызунов добыто в Лазаревском и Адлерском районах Сочи. В 2013 г. выявлен 1 случай заболевания лептоспирозом, в 2011 г. – 2. Заболевшими были взрослые люди,

связывающие свое заболевание с посещением водоемов (купание, рыбалка). В 2013 г. специфическая профилактика лептоспироза контингентам риска выполнена на 100 % (190 человек).

В регионе Сочи в природных биотопах также установлена циркуляция ряда арбовирусов, опасных для человека: Западного Нила, Крымской-Конго геморрагической лихорадки, Синдбис, Укуниими, Батаи, вирусов серокомплекса Калифорнийского энцефалита (Тягиня, Инко), Дхори. На соседней территории Республики Абхазия также выявлена циркуляция возбудителей бактериальных, вирусных и риккетсиозных инфекционных болезней: туляремии, лептоспирозов, ГЛПС, ЛЗН, КГЛ, КЭ, Тягиня, Инко, Синдбис, Бханджа, Ку-лихорадки.

Следует отметить, что в настоящее время на территории всех районов Сочи распространены комары *Aedes aegypti* и *Ae. albapictus*, являющиеся в эндемичных районах мира переносчиками желтой лихорадки, лихорадки денге и других опасных арбовирусных инфекций [3], а в приграничных районах Абхазии, помимо имаго комаров, обнаружены личинки *Ae. aegypti* [4]. При мониторинговых исследованиях в Сочи доля *Ae. aegypti* в сборах комаров в 2012 г. составила 0,5 %, в 2013 г. – 5,5; *Ae. albapictus* – 4,3 %.

Ежегодно в Сочи регистрируется значительное число лиц, обратившихся за медицинской помощью вследствие укусов и повреждений, нанесенными животными. Так, в 2012 г. обратились 2521 человек, в 2013 г. – 2087 (из них дикими животными – 21). В пересчете на 100 тыс. населения показатель в два и более раз превышает аналогичный по Краснодарскому краю. Начиная с 2005 г. случаи бешенства среди людей не регистрируются. Однако заболевания бешенством среди животных продолжают выявляться: 2010 г. – 5 случаев заболевания у безнадзорных собак и кошек (33 % исследованных животных с подозрением на бешенство); 2011 г. – 3 случая среди безнадзорных собак (20 % от исследованных животных с подозрением на бешенство); 2012 г. – 1 случай у крысы, отловленной в жилище людей (5 % от исследованных животных). Санитарно-противоэпидемической комиссией Сочи разработан комплекс мер, направленных на стабилизацию обстановки по данной инфекции (Постановление администрации г.-к. Сочи № 7 от 26.07.2013 г.), к выполнению которых привлечены главы районных администраций и сельских округов, общество «Охотников и рыболовов», ГУ «Сочинский национальный парк», природный биосферный заповедник, ГУ КК «Ветуправление г. Сочи», ФБУЗ «Сочинская городская дезинфекционная станция» и другие организации дезинфекционного и дератизационного профилей, ТО Управления Роспотребнадзора по Краснодарскому краю в г.-к. Сочи, Управление внутренних дел города Сочи, Управление здравоохранением администрации г. Сочи.

Мерам по стабилизации эпидемиологической обстановки по природно-очаговым инфекциям в регионе проведения Олимпийских игр уделялось постоянное внимание, что отражено в распоряжении

главы администрации (губернатора) Краснодарского края № 867-р от 18.10.2013 г. «О мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия в период подготовки и проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г. в городе Сочи», постановлении администрации города Сочи № 1292 от 24.06.2013 г. «Об усилении мероприятий по профилактике природно-очаговых инфекционных заболеваний».

С целью обеспечения готовности к чрезвычайным ситуациям эпидемического характера создана рабочая группа по взаимодействию Управления Роспотребнадзора по Краснодарскому краю с противочумными учреждениями Роспотребнадзора (совместный приказ Управления Роспотребнадзора по Краснодарскому краю и ФКУЗ Ставропольский противочумный институт № 81/98 от 25.04.2013 г.); на заключительном этапе подготовки и в период проведения Олимпийских игр был переработан действующий «Комплексный план мероприятий на 2013–2015 г. по санитарной охране территории г.-к. Сочи от заноса и распространения инфекционных болезней, представляющих потенциальную опасность для здоровья населения и международных сообщений (ассоциируемых с риском возникновения чрезвычайных ситуаций в области здравоохранения)». Были учтены все возможные риски, связанные с характером и особенностями проведения Олимпийских игр. Разработан и принят «Оперативный план действий при выявлении больного с подозрением на опасную инфекционную болезнь, групповые инфекционные и паразитарные болезни на период подготовки и проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр в 2014 г.» (постановление СПЭК администрации г.-к. Сочи № 5 от 27.06.2013 г.). Разработан комплексный план мероприятий по защите населения от кровососущих насекомых на 2013 г. (постановление СПЭК администрации г.-к. Сочи № 6 от 26.07.2013 г.). Постановлением СПЭК администрации г.-к. Сочи (№ 9 от 26.07.2013 г.) регламентирован комплекс мероприятий, направленных на стабилизацию эпидемиологической ситуации по лихорадке Западного Нила и геморрагическим лихорадкам на территории г.-к. Сочи. Обеспечение готовности к возможному осложнению эпидемиологической ситуации по данным инфекциям и решение проблемных вопросов проводились в тесном взаимодействии ТО Управления Роспотребнадзора по Краснодарскому краю в г.-к. Сочи, ГУКК «Управление ветеринарии г. Сочи», Управлением здравоохранения администрации г. Сочи. Проведенный комплекс мер позволил обеспечить эпидемиологическое благополучие по природно-очаговым инфекциям в Сочи в период проведения XXII Олимпийских и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г.

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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Клауснитцер Б. Экология городской фауны. М.: Мир; 1990. 246 с.

2. Окулова Н.М., Василенко Л.Е., Рябова Т.Е. Многолетняя динамика численности и размножения лесных мышей (п/род *Sylvaemus*) Северо-Западного Кавказа. Биоразнообразие и устойчивое развитие. Симферополь; 2012. С. 223–7.

3. Рябова Т.Е., Юничева Ю.В., Маркович Н.Я., Ганушкина Л.А., Оробей В.Г., Сергиев В.П. Обнаружение комаров *Aedes (Stegomyia) aegypti* L. в г. Сочи. *Мед. паразитол.* 2005; 3:3–5.

4. Сергиев В.П. Появление экзотических переносчиков арбовирусных лихорадок – новая недостаточная оцениваемая биологическая угроза южным регионам России. *Журн. инфектол.* 2011; 1(3):59–63.

5. Ткаченко Е.А., Окулова Н.М., Юничева Ю.В., Морзунов С.П., Хайбулина С.Ф., Рябова Т.Е., Василенко Л.Е., Башкирцев В.Н., Дзагурова Г.К., Горбачкова Е.А., Седова Н.С., Балакирев А.Е., Деконенко А.Е., Дроздов С.Г. Эпизоотологические и вирусологические характеристики природного очага хантавирусной инфекции в субтропической зоне Краснодарского края. *Вопр. вирусол.* 2005; 3:14–9.

6. Черкасский Б.Л. Руководство по общей эпидемиологии. М.: 2001. 558 с.

References

1. Klausnitter B. [Ecology of the Urban Fauna]. M.: Mir; 1990. 246 p.

2. Okulova N.M., Vasilenko L.E., Ryabova T.E. [Multiannual abundance and propagation dynamics in field mice (subgenus *Sylvaemus*) of North-Western Caucasus]. Proceedings of the Scientific-Practical Conference "Biodiversity and Sustainable Development", Simferopol; 2012: 223–7.

3. Ryabova T.E., Yunicheva Yu.V., Markovich N.Ya., Ganushkina L.A., Orobey V.G., Sergiev V.P. [Detection of mosquitoes *Aedes (Stegomyia) aegypti* L. in Sochi City]. *Med. Parazitol. Parazit. Bol.* 2005; 3:3–5.

4. Sergiev V.P. [Occurrence of exotic vectors of arboviral fevers – new underestimated biological hazard to southern regions of Russia]. *Zh. Infektol.* 2011; 1(3):59–63.

5. Tkachenko E.A., Okulova N.M., Yunicheva Yu.V., Morzunov S.P., Khaibulina S.F., Ryabova T.E., Vasilenko L.E., Bashkirtsev V.N., Dzagurova G.K., Gorbachkova E.A., Sedova N.S., Balakirev A.E., Dekonenko A.E., Drozdov S.G. [Epizootiological and virological characteristics of natural hantavirus infection focus situated in subtropical zone of the Krasnodar Territory]. *Vopr. Virusol.* 2005; 3:14–9.

6. Cherkassky B.L. [Guidelines on General Epidemiology]. M.: Meditsina; 2001. 558 p.

Authors:

Kuz'kin B.P., Ezhlova E.B., Demina Yu.V., Paksina N.D., Skudareva O.N. Federal Service for Surveillance in the Sphere of Consumers Rights Protection and Human Welfare. 18, Bld. 5 and 7, Vadkovsky Pereulok, Moscow, 127994, Russian Federation.

Kulichenko A.N., Maletskaya O.V., Taran T.V., Vasilenko N.F., Kharchenko T.V., Manin E.A., Grizhebovsky G.M. Stavropol Research Anti-Plague Institute. 13–15, Sovetskaya St., Stavropol, 355035, Russian Federation. E-mail: snipchi@mail.stv.ru

Yunicheva Yu.V., Eldinova V.E., Vasilenko L.E., Medyanik I.M., Pilikova O.M. Black Sea Plague Control Station. 90, Kunikova St., Novorossiysk, 353919, Russian Federation. E-mail: novppchs@rambler.ru

Klindukhov V.P., Grechanaya T.V., Tesheva S.Ch. Rosпотребнадзор Administration in the Krasnodar Territory. 100, Rashpilevskaya St., Krasnodar, 350000, Russian Federation. E-mail: upravlenie@kubanrpn.ru

Orobey V.G. Territorial Subdivision of the Rosпотребнадзор Administration in the Krasnodar Territory in the Resort Town of Sochi. 27, Roz St., Sochi, 354000, Russian Federation.

Belanova E.A. Sochi Branch of the Center of Hygiene and Epidemiology in the Krasnodar Territory. 27, Roz St., Sochi, 354000, Russian Federation.

Об авторах:

Кузькин Б.П., Ежлова Е.Б., Демина Ю.В., Пакскина Н.Д., Скударева О.Н. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Российская Федерация, 127994, Москва, Вадковский переулок, дом 18, строение 5 и 7.

Куличенко А.Н., Малецкая О.В., Таран Т.В., Василенко Н.Ф., Харченко Т.В., Манин Е.А., Грижебовский Г.М. Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт. Российская Федерация, 355035, Ставрополь, ул. Советская, 13–15. E-mail: snipchi@mail.stv.ru

Юничева Ю.В., Елдинова В.Е., Василенко Л.Е., Медяник И.М., Пиликова О.М. Причерноморская противочумная станция. Российская Федерация, 353919, Краснодарский край, Новороссийск, ул. Куникова, 90. E-mail: novppchs@rambler.ru

Клиндухов В.П., Гречаная Т.В., Тешева С.Ч. Управление Роспотребнадзора по Краснодарскому краю. Российская Федерация, 350000, Краснодар, ул. Рашипилевская, 100. E-mail: upravlenie@kubanrpn.ru

Оробей В.Г. Территориальный отдел Управления Роспотребнадзора по Краснодарскому краю в г.-к. Сочи. Российская Федерация, 354000, Краснодарский край, Сочи, ул. Роз, 27.

Беланова Е.А. Сочинский филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае». Российская Федерация, 354000, Краснодарский край, Сочи, ул. Роз, 27.