

Подписной индекс в каталогах
«Почта России» – 24687,
«Пресса России» – 29448

Журнал зарегистрирован
в Федеральной службе по надзору
в сфере связи и массовых
коммуникаций
Свидетельство ПИ № ФС77-74153
от 29 октября 2018 г.

Журнал «Проблемы особо опасных
инфекций» является рецензируемым
изданием

Все рукописи проходят проверку
системой «Антиплагиат»

Журнал «Проблемы особо опасных
инфекций» индексируется в РИНЦ
и Scopus

Ответственность за достоверность
информации, содержащейся
в рекламных материалах,
несут рекламодатели

Адрес редакции:
410005, Саратов,
ул. Университетская, д. 46
E-mail: jour@microbe.ru
Сайт: <http://journal.microbe.ru>

Начальник редакционно-издательского
отдела *Е.С. Герасимова*
Тел. (845-2) 51-82-22
Факс (845-2) 51-52-12

Редакторы
Е.Ю. Лашкова, В.В. Россошанская
Технический редактор *Т.К. Меркулова*
Перевод на английский
А.П. Ножкиной, Т.Б. Караваевой

Проблемы особо опасных инфекций.
2020. Вып. 4. 150 с.

Подписано в печать 25.12.2020
Формат 60×84 1/8
Бумага мелованная
Печать офсетная
Усл. печ. л. 18,75
Гарнитура Таймс. Заказ 308-21/29011

Журнал отпечатан в типографии
ООО «Амирит». 410004, Саратов,
ул. Чернышевского, д. 88, литер У

© Федеральное казенное учреждение
здравоохранения «Российский научно-
исследовательский противочумный
институт «Микроб», 2020

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Кутырев В.В., докт. мед. наук, академик РАН (Саратов, Россия)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Акимкин В.Г., докт. мед. наук, академик РАН (Москва, Россия)
Балахонов С.В., докт. мед. наук, профессор (Иркутск, Россия)
Бондарев В.П., докт. мед. наук, профессор (Москва, Россия)
Борисевич С.В., докт. биол. наук, профессор, член-корр. РАН (Сергиев
Посад, Россия)
Гинцбург А.Л., докт. мед. наук, академик РАН (Москва, Россия)
Дятлов И.А., докт. мед. наук, академик РАН (Оболенск, Россия)
Куличенко А.Н., докт. мед. наук, член-корр. РАН (Ставрополь, Россия)
Львов Д.К., докт. мед. наук, академик РАН (Москва, Россия)
Малеев В.В., докт. мед. наук, академик РАН (Москва, Россия)
Онищенко Г.Г., докт. мед. наук, академик РАН (Москва, Россия)
Рудаков Н.В., докт. мед. наук, профессор (Омск, Россия)
Сергиев В.П., докт. мед. наук, академик РАН (Москва, Россия)
Топорков А.В., докт. мед. наук (Волгоград, Россия)

ИНОСТРАННЫЕ ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА:

Абдикаримов С.Т., докт. мед. наук, доцент (Бишкек, Кыргызстан)
Кейта С., канд. мед. наук (Конакри, Гвинейская Республика)
Мотин В.Л., профессор (Галвестон, США)
Скурник М., профессор (Хельсинки, Финляндия)
Титов Л.П., докт. мед. наук, профессор, член-корр. НАН Беларуси,
иностраннный член РАН (Минск, Беларусь)
Цогбадрах Нямдорж, канд. мед. наук (Улаанбаатар, Монголия)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Альховский С.В., докт. биол. наук (Москва, Россия)
Андаев Е.И., докт. мед. наук (Иркутск, Россия)
Бугоркова С.А., докт. мед. наук (Саратов, Россия)
Викторов Д.В., докт. биол. наук (Волгоград, Россия)
Гулий О.И., докт. биол. наук (Саратов, Россия)
Ерошенко Г.А., докт. биол. наук (Саратов, Россия)
Жарникова И.В., докт. биол. наук (Ставрополь, Россия)
Карпунина Л.В., докт. биол. наук, профессор (Саратов, Россия)
Кругликов В.Д., докт. мед. наук, с. н. с. (Ростов-на-Дону, Россия)
Малецкая О.В., докт. мед. наук, профессор (Ставрополь, Россия)
Микеров А.Н., докт. биол. наук (Саратов, Россия)
Пеньевская Н.А., докт. мед. наук, доцент (Омск, Россия)
Попов Н.В., докт. биол. наук, профессор (Саратов, Россия)
Саяпина Л.В., докт. мед. наук (Москва, Россия)
Смирнова Н.И., докт. биол. наук, профессор (Саратов, Россия)
Топорков В.П., докт. мед. наук, профессор (Саратов, Россия)
Шемякин И.Г., докт. биол. наук, профессор (Оболенск, Россия)
Щербакова С.А., докт. биол. наук (Саратов, Россия)

ИНОСТРАННЫЕ ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

Красько А.Г., канд. мед. наук, доцент (Минск, Беларусь)
Магассубо Н., канд. биол. наук (Гвинейская Республика)
Мека-Меченко Т.В., докт. мед. наук (Алматы, Казахстан)
Усенбаев Н.Т., канд. мед. наук (Бишкек, Кыргызстан)
Цэрэнноров Дамдиндорж, канд. мед. наук (Улаанбаатар, Монголия)

Ответственный секретарь

Т.Б. Караваева
Тел. (845-2) 51-82-22. Факс (845-2) 51-52-12
E-mail: jour@microbe.ru

Problemy Osobo Opasnykh Infektsii

Problems of Particularly Dangerous Infections

2020, Issue 4

Scientific and Practical Peer-Reviewed Journal. Issued quarterly. Founded in 1968

Problems of Particularly Dangerous Infections is published by Russian Research Anti-Plague Institute "Microbe"

Editor-in-Chief: *Kutyrev V.V.*, Doctor of Medical Science, Professor, Member of the RAS

Editorial Council

Abdikarimov S.T., Doctor of Medical Science, Associate Professor (Bishkek, Kyrgyzstan)
Akimkin V.G., Doctor of Medical Science, Professor, Member of the RAS (Moscow, Russia)
Balakhonov S.V., Doctor of Medical Science, Professor (Irkutsk, Russia)
Bondarev V.P., Doctor of Medical Science, Professor (Moscow, Russia)
Borisevich S.V., Doctor of Biological Science, Professor, Corresponding Member of the RAS (Sergiev Possad, Russia)
Gintsburg A.L., Doctor of Medical Science, Professor, Member of the RAS (Moscow, Russia)
Dyatlov I.A., Doctor of Medical Science, Professor, Member of the RAS (Obolensk, Russia)
Keita S., Ph. D., Conakry, Republic of Guinea
Kulichenko A.N., Doctor of Medical Science, Professor, Corresponding Member of the RAS (Stavropol, Russia)

Lvov D.K., Doctor of Medical Science, Professor, Member of the RAS (Moscow, Russia)
Maleev V.V., Doctor of Medical Science, Professor, Member of the RAS (Moscow, Russia)
Motin V.L., Ph. D., Professor (Galveston, USA)
Onishchenko G.G., Doctor of Medical Science, Professor, Member of the RAS (Moscow, Russia)
Rudakov N.V., Doctor of Medical Science, Professor (Omsk, Russia)
Sergiev V.P., Doctor of Medical Science, Professor, Member of the RAS (Moscow, Russia)
Skurnik M., Professor (Helsinki, Finland)
Titov L.P., Doctor of Medical Science, Professor, Corresponding Member of the NAS of Belarus, Foreign Member of the RAS (Minsk, Belarus)
Toporkov A.V., Doctor of Medical Science (Volgograd, Russia)
Tsogbadrakh Namdorj, Ph. D. (Ulaanbaatar, Mongolia)

Editorial Board

Alkhovsky S.V., Doctor of Biological Science (Moscow, Russia)
Andaev E.I., Doctor of Medical Science (Irkutsk, Russia)
Bugorkova S.A., Doctor of Medical Science (Saratov, Russia)
Victorov D.V., Doctor of Biological Science (Volgograd, Russia)
Guliy O.I., Doctor of Biological Science (Saratov, Russia)
Eroshenko G.A., Doctor of Biological Science (Saratov, Russia)
Zharnikova I.V., Doctor of Biological Science (Stavropol, Russia)
Karpunina L.V., Doctor of Biological Science, Professor (Saratov, Russia)
Kras'ko A.G., Ph. D., Associate Professor (Minsk, Belarus)
Kruglikov V.D., Doctor of Medical Science (Rostov-on-Don, Russia)
Magassouba N., Ph. D., Conakry, Republic of Guinea
Maletskaya O.V., Doctor of Medical Science, Professor (Stavropol, Russia)

Meka-Mechenko T.V., Doctor of Medical Science (Almaty, Kazakhstan)
Mikero A.N., Doctor of Biological Science (Saratov, Russia)
Pen'evskaya N.A., Doctor of Medical Science, Associate Professor (Omsk, Russia)
Popov N.V., Doctor of Biological Science, Professor (Saratov, Russia)
Sayapina L.V., Doctor of Medical Science (Moscow, Russia)
Smirnova N.I., Doctor of Biological Science, Professor (Saratov, Russia)
Shemyakin I.G., Doctor of Biological Science, Professor (Obolensk, Russia)
Shcherbakova S.A., Doctor of Biological Science (Saratov, Russia)
Toporkov V.P., Doctor of Medical Science, Professor (Saratov, Russia)
Tserennorov Damdindorj, Ph. D. (Ulaanbaatar, Mongolia)
Usenbaev N.T., Ph. D (Bishkek, Kyrgyzstan)

Editorial Office Address:

46, Universitetskaya St., Saratov, 410005, Russian Federation
Tel +7(845-2) 51-82-22. Fax +7(845-2) 51-52-12. E-mail: jour@microbe.ru.
<http://journal.microbe.ru>

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

Обзоры

- Комиссаров А.В., Морозов К.М., Перепелица А.И., Ульянов А.Ю., Волох О.А., Никифоров А.К. Обеззараживание биологических аэрозолей в удаляемом газе при проведении стадии ферментации биотехнологического процесса 6

- Полящук Е.М., Сидоров Г.Н. Анализ особенностей эпизоотолого-эпидемической ситуации и риск заражения бешенством в Российской Федерации в начале XXI века 16

- Шарова И.Н., Красовская Т.Ю., Казорина Е.В., Казанцев А.В., Проскурякова М.В., Куклев В.Е., Щербакова С.А., Кутырев В.В., Адилев Р.И., Булычева Е.В., Троицкая А.А., Агапов Б.Л., Акимов И.С., Балган О.Л., Чумакова Н.А., Ткаченко В.А., Глушков Э.А., Рождественский Е.Н., Базарова Г.Х., Мищенко А.И., Мухтургин Г.Б. Опыт и перспективы использования мобильных лабораторий при проведении эпидемиологического надзора за чумой, другими особо опасными, природно-очаговыми, зоонозными инфекционными болезнями 26

Оригинальные статьи

- Балахонov С.В., Чеснокова М.В., Пережогин А.Н., Никитин А.Я., Каверзина С.В., Бренева Н.В., Дугаржапова З.Ф., Савиных Д.Ф., Поталицина Н.Е., Гаврилова Т.А., Лиханова Н.А., Чумаченко И.Г., Хакимова М.И. Эпидемиологическая ситуация по COVID-19 в Иркутской области и прогноз ее распространения 34

- Борисевич Г.В., Кириллова С.Л., Сидорова О.Н., Лебедев В.Н., Петров А.А., Овчинников А.В., Шатохина И.В., Сизикова Т.Е., Сазонов В.Е., Мухачева Е.С., Борисевич С.В. Анализ показателей клеточной составляющей иммунного статуса макак-резусов 41

- Волкова Н.В., Иванова А.В., Исаева А.А., Полежаева О.А., Зайковская А.В., Щербаков Д.Н., Казачинская Е.И. Получение рекомбинантных антигенов для проведения серологической диагностики лихорадки Марбург 47

- Германчук В.Г., Семакова А.П., Лобовикова О.А., Гордеева М.В., Шавина Н.Ю., Морозов К.М., Девдариани З.Л., Миронова Н.П. Эффективность установки СВЧ-излучения «Стериус 60» для обеззараживания объектов, загрязненных ПБА I–IV групп, при работе с инфицированными биомоделями 53

- Ерошенко Г.А., Балькова А.Н., Краснов Я.М., Нарышкина Е.А., Рождественский Е.Н., Базарова Г.Х., Денисов А.В., Оглодин Е.Г., Шавина Н.Ю., Марцоха К.С., Кутырев В.В. Сравнительный генетический анализ штаммов *Yersinia pestis*, выделенных на плато Укок и других территориях Горного Алтая 59

- Кравцов А.Л., Гончарова А.Ю., Бугоркова С.А., Девдариани З.Л., Кожевников В.А. Формирование нейтрофильных внеклеточных ловушек при моделировании чумной инфекции у мышей, иммунизированных *Yersinia pestis* EV НИИЭГ 70

- Малецкая О.В., Таран Т.В., Прислегина Д.А., Дубянский В.М., Волынкина А.С., Семенко О.В., Василенко Н.Ф., Тарасов М.А., Цапко Н.В. Природно-очаговые вирусные лихорадки на юге европейской части России. Крымская геморрагическая лихорадка 75

Reviews

- Komissarov A.V., Morozov K.M., Perepelitsa A.I., Ul'yanov A.Yu., Volokh O.A., Nikiforov A.K. Disinfection of Biological Aerosols in the Removed Gas During the Fermentation Stage of the Biotechnological Process

- Poleshchuk E.M., Sidorov G.N. Comparative Analysis of Features of Epizootiological and Epidemic Situation and Risk of Rabies Infection in the Russian Federation in Early XXI Century

- Sharova I.N., Krasovskaya T.Yu., Kazorina E.V., Kazantsev A.V., Proskuryakova M.V., Kuklev V.E., Shcherbakova S.A., Kutyrev V.V., Adilov R.I., Bulychева E.V., Troitskaya A.A., Agapov B.L., Akimov I.S., Balgan O.L., Chumakova N.A., Tkachenko V.A., Glushkov E.A., Rozhdestvensky E.N., Bazarova G.Kh., Mishchenko A.I., Mukhturgin G.B. Lessons Learned from and Prospects of Using Mobile Laboratories for Epidemiological Surveillance over Plague, Other Particularly Dangerous, Natural-Focal, Zoonotic Infectious Diseases

Original articles

- Balakhonov S.V., Chesnokova M.V., Perezhogin A.N., Nikitin A.Ya., Kaverzina S.V., Breneva N.V., Dugarzhapova Z.F., Savinykh D.F., Potalitsina N.E., Gavrilova T.A., Likhanova N.A., Chumachenko I.G., Khakimova M.I. Epidemiological Situation on COVID-19 in Irkutsk Region and Forecast for its Spread

- Borisevich G.V., Kirillova S.L., Sidorova O.N., Lebedev V.N., Petrov A.A., Ovchinnikov A.V., Shatokhina I.V., Sizikova T.E., Sazonov V.E., Mukhacheva E.S., Borisevich S.V. Analysis of Cellular Component Indicators of Immune Status of Rhesus Macaques

- Volkova N.V., Ivanova A.V., Isaeva A.A., Polezhaeva O.A., Zaykovskaya A.V., Shcherbakov D.N., Kazachinskaya E.I. Obtaining Recombinant Antigens for the Development of Serological Diagnosis of Marburg Fever

- Germanchuk V.G., Semakova A.P., Lobovikova O.A., Gordeeva M.V., Shavina N.Yu., Morozov K.M., Devdariani Z.L., Mironova N.P. Effectiveness of the "Sterius 60" SHF Radiation Installation for Disinfection of Objects Contaminated with PBA of Groups I–IV, when Working with Infected Biomodels

- Eroshenko G.A., Balykova A.N., Krasnov Ya.M., Naryshkina E.A., Rozhdestvensky E.N., Bazarova G.Kh., Denisov A.V., Oglochin E.G., Shavina N.Yu., Martsokha K.S., Kutyrev V.V. Comparative Genetic Analysis of *Yersinia pestis* Strains Isolated on the Ukok Plateau and other Territories of the Altai Mountains

- Kravtsov A.L., Goncharova A.Yu., Bugorkova S.A., Devdariani Z.L., Kozhevnikov V.A. Formation of Neutrophil Extracellular Traps when Modeling Plague Infection in Mice Immunized with *Yersinia pestis* EV NIIEG

- Maletskaya O.V., Taran T.V., Prislegina D.A., Dubyansky V.M., Volynkina A.S., Semenko O.V., Vasilenko N.F., Tarasov M.A., Tsapko N.V. Natural-Focal Viral Fevers in the South of the European Part of Russia. Crimean-Congo Hemorrhagic Fever

Николаева И.В., Михайлова О.С., Ткачева С.В., Исаева Г.Ш., Решетникова И.Д., Зиятдинов В.Б., Алешкин В.А., Лютов А.Г. Клинико-лабораторная эффективность иммунозаместительной терапии геморрагической лихорадки с почечным синдромом.....	81	Nikolaeva I.V., Mikhailova O.S., Tkacheva S.V., Isaeva G.Sh., Reshetnikova I.D., Ziatdinov V.B., Aleshkin V.A., Lyutov A.G. Clinical-Laboratory Effectiveness of Immune-Replacement Therapy of Hemorrhagic Fever with Renal Syndrome	
Полежаева О.А., Зыбкина А.В., Зайковская А.В., Пьянков О.В., Пьянков С.А., Семенова А.В., Кочнева Г.В., Щербаков Д.Н. Получение иммуноглобулинов класса Y, нейтрализующих вирус Марбург.....	86	Polezhaeva O.A., Zybkin A.V., Zaikovskaya A.V., P'yankov O.V., P'yankov S.A., Semenova A.V., Kochneva G.V., Shcherbakov D.N. Preparation of Class Y Immunoglobulins that Neutralize the Marburg Virus	
Попова А.Ю., Ежлова Е.Б., Демина Ю.В., Куличенко А.Н., Малецкая О.В., Рязанова А.Г., Кузнецова И.В., Гнусарева О.А., Михайлова М.Е., Сирица Ю.В., Манин Е.А., Портенко С.А., Красовская Т.Ю., Куклев В.Е., Казакова Е.С., Данилевская М.М., Сафонова М.В., Тельнова Н.В., Иванова С.М., Лопатин А.А. Мобильные комплексы СПЭБ Роспотребнадзора как действенный инструмент при реализации мероприятий по противодействию новой коронавирусной инфекции COVID-19.....	92	Popova A.Yu., Ezhlova E.B., Demina Yu.V., Kulichenko A.N., Maletskaya O.V., Ryazanova A.G., Kuznetsova I.V., Gnusareva O.A., Mikhailova M.E., Siritsa Yu.V., Manin E.A., Portenko S.A., Krasovskaya T.Yu., Kuklev V.E., Kazakova E.S., Danilevskaya M.M., Safonova M.V., Tel'nova N.V., Ivanova S.M., Lopatin A.A. Mobile Complexes of the Specialized Anti-Epidemic Teams (SAET) of the Rospotrebnadzor as an Effective Tool in the Implementation of Measures to Counter New Coronavirus Infection COVID-19	
Попова А.Ю., Ежлова Е.Б., Демина Ю.В., Носков А.К., Ковалев Е.В., Чемисова О.С., Твердохлебова Т.И., Павлович Н.В., Водопьянов С.О., Цимбалистова М.В., Гаевская Н.Е., Воловикова С.Ф., Стенина С.И., Гудуева Е.Н., Сагакянц М.М., Алешкина А.В., Слиш С.С. Особенности этиологии внебольничных пневмоний, ассоциированных с COVID-19.....	99	Popova A.Yu., Ezhlova E.B., Demina Yu.V., Noskov A.K., Kovalev E.V., Chemisova O.S., Tverdokhlebova T.I., Pavlovich N.V., Vodopyanov S.O., Tsimbalistova M.V., Gaevskaya N.E., Volovikova S.V., Stenina S.I., Gudueva E.N., Sagakyants M.M., Aleshukina A.V., Slis' S.S. Features of Etiology of Community-Acquired Pneumonia Associated with COVID-19	
Попова А.Ю., Ежлова Е.Б., Мельникова А.А., Кутырев В.В., Кожанова О.И., Черкасская Т.С., Лялина В.И., Смирнов В.С., Бугоркова С.А., Портенко С.А., Найденова Е.В., Щербакова С.А., Ломоносова В.И., Тотолян А.А. Характеристика популяционного иммунитета к SARS-CoV-2 у жителей Саратова и Саратовской области в период эпидемии COVID-19.....	106	Popova A.Yu., Ezhlova E.B., Mel'nikova A.A., Kutylev V.V., Kozhanova O.I., Cherkasskaya T.S., Lyalina V.I., Smirnov V.S., Bugorkova S.A., Portenko S.A., Naydenova E.V., Shcherbakova S.A., Lomonosova V.I., Totolyan A.A. Characteristics of the Herd Immunity to SARS-CoV-2 in Residents of the Saratov Region under COVID-19 Epidemic	
Попова А.Ю., Ежлова Е.Б., Мельникова А.А., Носков А.К., Ковалев Е.В., Карпушенко Г.В., Лялина Л.В., Смирнов В.С., Чемисова О.С., Тришина А.В., Березняк Е.А., Воловикова С.В., Стенина С.И., Янович Е.Г., Мелоян М.Г., Асмолова Н.Ю., Усова А.А., Слиш С.С., Тотолян А.А. Оценка популяционного иммунитета к SARS-CoV-2 на территории Ростовской области.....	117	Popova A.Yu., Ezhlova E.B., Mel'nikova A.A., Noskov A.K., Kovalev E.V., Karpushchenko G.V., Lyalina L.V., Smirnov V.S., Chemisova O.S., Trishina A.V., Bereznayak E.A., Volovikova S.V., Stenina S.I., Yanovich E.G., Meloyan M.G., Asmolova N.Yu., Usova A.A., Slis' S.S., Totolyan A.A. Assessment of Population Immunity to SARS-CoV-2 Virus in the Rostov Region	
Раичич С.Р., Сабурова С.А., Шабейкин А.А., Симонова Е.Г. Оценка ситуации по сибирской язве на основе ранжирования территорий по степени риска.....	125	Raichich S.R., Saburova S.A., Shabeikin A.A., Simonova E.G. Assessment of the Situation on Anthrax Based on Ranking Territories by the Degree of Risk	
Фролов Д.М., Тетерятникова Н.Н., Bui T.L.A., Захарова И.Б., Храпова Н.П. Разработка теста латекс-агглютинации для выявления патогенных буркхолдерий и его апробация в эндемичных регионах Вьетнама.....	133	Frolov D.M., Teteryatnikova N.N., Bui T.L.A., Zakharova I.B., Khrapova N.P. Development of a Latex Agglutination Test for Detecting Pathogenic Burkholderia and its Approbation in the Endemic Regions of Vietnam	
Шаров Д.А., Лешченко А.А., Багин С.В., Логвинов С.В., Мохов Д.А., Ежов А.В., Лазыкин А.Г., Крупин В.В., Косенков И.В. Усовершенствование технологии концентрирования микробных клеток в производстве вакцины чумной живой, таблетки для рассасывания.....	139	Sharov D.A., Leshchenko A.A., Bagin S.V., Logvinov S.V., Mokhov D.A., Ezhov A.V., Lazykin A.G., Krupin V.V., Kosenkov I.V. Improvement of Microbial Cell Concentration Technology in the Production of Live Plague Vaccine in the Form of Orodispersible Tablets	
Юбилеи		Anniversaris	
К юбилею Геннадия Григорьевича Онищенко.....	146	To the Anniversary of Gennady G. Onishchenko	
К юбилею Анны Юрьевны Поповой.....	147	To the Anniversary of Anna Yu. Popova	
К юбилею Нины Ивановны Смирновой.....	148	To the Anniversary of Nina I. Smirnova	
К юбилею Андрея Владимировича Топоркова.....	148	To the Anniversary of Andrey V. Toporkov	
К юбилею Алима Масгутовича Айкимбаева.....	149	To the Anniversary of Alim M. Aikimbaev	