

Подписной индекс в каталоге
«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, И.А. Дубчак
Технический редактор *Т.К. Меркулова*
Перевод на английский
А.П. Ножкиной, Т.Б. Караваевой

Проблемы особо опасных инфекций.
2021. Вып. 4. 158 с.

Подписано в печать 24.12.2021
Формат 60×84 1/8
Бумага мелованная
Печать офсетная
Усл. печ. л. 18,4
Гарнитура Таймс. Заказ 162-22/180122

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

© Федеральное казенное учреждение
здравоохранения «Российский научно-
исследовательский противочумный
институт «Микроб», 2021

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)
Мотин В.Л., профессор (Галвестон, США)
Скурник М., профессор (Хельсинки, Финляндия)
Титов Л.П., докт. мед. наук, профессор, член-корр. НАН Беларуси,
иностранн. 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 (Гвинея, 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

2021, 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)
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

- Аронова Н.В., Павлович Н.В., Цимбалистова М.В., Головин С.Н., Анисимова А.С.** Роль везикул наружных мембран возбудителей особо опасных инфекций в патогенезе и иммуногенезе инфекционного процесса 6
- Иванова А.В., Удовиченко С.К., Шиянова А.Е., Дмитриева Л.Н., Пospelov М.В., Касьян Ж.А., Зимирова А.А.** Распространение инфекционных болезней, значимых для санитарной охраны территории Российской Федерации, в Европейском регионе ВОЗ 16
- Касьян Ж.А., Найденова Е.В., Проскурякова М.В., Михеева Е.А., Trinh Van Toan, Bui Thi Thanh Nga, Vo Viet Cuong, Кутырев В.В.** Распространение арбовирусов во Вьетнаме 27
- Кретенчук О.Ф.** Отечественные средства диагностики особо опасных инфекций на основе моноклональных антител 35

Оригинальные статьи

- Вагайская А.С., Трунякова А.С., Комбарова Т.И., Дентовская С.В.** Моделирование экспериментальной чумы в условиях лаборатории уровня биобезопасности 2 46
- Василенко Н.Ф., Прислегина Д.А., Цапко Н.В., Волынкина А.С., Семенко О.В., Ашибокров У.М., Тохов Ю.М., Малецкая О.В., Куличенко А.Н.** Современное состояние популяций позвоночных животных и их роль в поддержании природных очагов зоонозов на территории Ставропольского края 54
- Дубянский В.М., Халидов А.Х.** Эколого-эпизоотологическая дифференциация природных очагов чумы 62
- Дугаржапова З.Ф., Ивачева М.А., Чеснокова М.В., Кравец Е.В., Решетняк Е.А., Уманец А.А., Детковская Т.Н., Кузин Д.Ю., Балахонов С.В.** Сибирская язва в Приморском крае (1919–2020 гг.). Сообщение 2. Эпизоотолого-эпидемиологическая ситуация и районирование административных территорий 67
- Кошкидько А.Г., Курчева С.А., Жарникова И.В., Зайцев А.А., Гнусарева О.А., Старцева О.Л., Газиева А.Ю., Жданова Е.В., Жарникова Т.В., Рusanova Д.В.** Оценка применения эритроцитарного диагностикума (лиофилизата) при выявлении возбудителя туляремии в природных очагах 79
- Ларионова Л.В., Писанов Р.В., Симакова Д.И., Наркевич А.Н., Архангельская И.В.** Полимерный иммуноглобулиновый диагностикум для определения холерного токсина и оценки уровня его продукции вибрионами 84
- Никифоров К.А., Куклева Л.М., Ситмбетов Д.А., Осина Н.А., Ерошенко Г.А., Кутырев В.В.** Конструирование набора реагентов «ГенПест-подвид/алтай-РГФ» 90
- Останкова Ю.В., Серикова Е.Н., Семенов А.В., Банцевич М.Д., Филипович-Вигньевич С.Б., Зуева Е.Б., Васильева Г.В., Заря Я.В., Сайтгалина М.А., Иванова А.Р., Жабасова А.С., Тотолян Арег А.** Характеристика связанных с HBsAg-негативной формой заболевания мутаций вируса гепатита В у пациентов гемодиализных центров 96

Reviews

- Aronova N.V., Pavlovich N.V., Tsimbalistova M.V., Golovin S.N., Anisimova A.S.** The Role of Outer Membrane Vesicles of Agents of Particularly Dangerous Infections in the Pathogenesis and Immunogenesis of Infectious Process 6
- Ivanova A.V., Udovichenko S.K., Shiyanova A.E., Dmitrieva L.N., Pospelov M.V., Kas'yan Zh.A., Zimirova A.A.** Distribution of Infectious Diseases Significant for Sanitary Protection of the Territory of the Russian Federation in the WHO European Region 16
- Kas'yan Zh.A., Naidenova E.V., Proskuryakova M.V., Mikheeva E.A., Trinh Van Toan, Bui Thi Thanh Nga, Vo Viet Cuong, Kutyrev V.V.** Prevalence of Arboviruses in Vietnam 27
- Kretenchuk O.F.** Domestically-Produced Monoclonal Antibody-Based Means of Diagnosing Particularly Dangerous Infections 35

Original articles

- Vagaiskaya A.S., Trunyakova A.S., Kombarova T.I., Dентовskaya S.V.** Simulation of Bubonic Plague in BSL-2 Laboratory 46
- Vasilenko N.F., Prislegina D.A., Tsapko N.V., Volynkina A.S., Semenko O.V., Ashibokov U.M., Tokhov Yu.M., Maletskaya O.V., Kulichenko A.N.** The Current State of the Vertebrate Animals Populations and their Role in the Persistence of Natural Zoonoses Foci in the Stavropol Territory 54
- Dubyansky V.M., Khalidov A.Kh.** Ecological-Epizootiological Differentiation of Natural Plague Foci 62
- Dugarzhapova Z.F., Ivacheva M.A., Chesnokova M.V., Kravets E.V., Reshetnyak E.A., Umanets A.A., Detkovskaya T.N., Kuzin D.Yu., Balakhonov S.V.** Anthrax in Primorsky Territory (1919–2020). Communication 2. Epizootiological-Epidemiological Situation and Zoning of Administrative Territories 67
- Koshkid'ko A.G., Kurcheva S.A., Zharnikova I.V., Zaitsev A.A., Gnusareva O.A., Startseva O.L., Gazieva A.Yu., Zhdanova E.V., Zharnikova T.V., Rusanova D.V.** Assessment of the Application of Erythrocytal Diagnosticum (Lyophilizate) in Detecting Tularemia Agent in Natural Foci 79
- Larionova L.V., Pisanov R.V., Simakova D.I., Narkevich A.N., Arkhangel'skaya I.V.** Polymeric Immunoglobulin Diagnosticum for Detection of Cholera Toxin and Assessing the Level of Its Production by Vibrios 84
- Nikiforov K.A., Kukleva L.M., Sitmbetov D.A., Osina N.A., Eroshenko G.A., Kutyrev V.V.** Construction of the Reagent Panel "GenPest-subspecies/Altai-RGF" 90
- Ostankova Yu.V., Serikova E.N., Semenov A.V., Bancevic M.D., Filipovic-Vignjevic S.B., Zueva E.B., Vasil'eva G.V., Zarya Ya.V., Saitgalina M.A., Ivanova A.R., Zhabasova A.S., Totolian Areg A.** Profile of Hepatitis B Virus Mutations Associated with HBsAg-Negative Disease in Patients of Hemodialysis Centers 96

Рубис Л.В. Эпизоотолого-эпидемиологическая ситуация по туляремии на территории Республики Карелия.....	105	Rubis L.V. Epizootiological and Epidemiological Situation on Tularemia in the Republic of Karelia	
Рязанова А.Г., Герасименко Д.К., Буравцева Н.П., Мезентцев В.М., Логвин Ф.В., Головинская Т.М., Семенова О.В., Аксенова Л.Ю., Пережожева С.В., Чмеренко Д.К., Куличенко А.Н. Применение геоинформационных технологий для оценки эпизоотологической и эпидемиологической обстановки по сибирской язве в Волгоградской области.....	112	Ryazanova A.G., Gerasimenko D.K., Buravtseva N.P., Mezentsev V.M., Logvin F.V., Golovinskaya T.M., Semenova O.V., Aksenova L.Yu., Perekhozheva S.V., Chmerenko D.K., Kulichenko A.N. Application of Geoinformation Technologies for Assessment of the Epizootiological and Epidemiological Situation on Anthrax in the Volgograd Region	
Савельев В.Н., Куличенко А.Н., Савельева И.В., Ковалев Д.А., Таран Т.В., Подопригора Е.И., Сосунов В.В., Радаева Т.В. Тест-система для идентификации типичных и генетически измененных вариантов холерных вибрионов биовара Эль Тор методом ПЦР в режиме реального времени.....	120	Savel'ev V.N., Kulichenko A.N., Savel'eva I.V., Kovalev D.A., Taran T.V., Podoprighora E.I., Sosunov V.V., Radaeva T.V. Test-System for Identification of Typical and Genetically Altered Variants of Cholera Vibrios, Biovar El Tor, Using Real-Time PCR	
Сайфуллин М.А., Кольцова Е.А., Симонова Я.А., Макиев Е.А., Климова Е.А., Пылаева Е.Ю., Зверева Н.Н., Пшеничная Н.Ю. Использование средств индивидуальной защиты пассажирами московского метрополитена в условиях пандемии COVID-19.....	128	Saifullin M.A., Kol'tsova E.A., Simonova Ya.A., Makiev E.A., Klimova E.A., Pylaeva E.Yu., Zvereva N.N., Pshenichnaya N.Yu. Use of Personal Protection Equipment by Moscow Subway Passengers under Conditions of COVID-19 Pandemic	
Салихов Р.Р., Борисова С.В., Авдеева Н.Г., Самохвалова Ю.И., Волох О.А. Оптимизация условий культивирования <i>Yersinia pseudotuberculosis</i> в процессе получения клеточной массы.....	137	Salikhov R.R., Borisova S.V., Avdeeva N.G., Samokhvalova Yu.I., Volokh O.A. Optimization of the Conditions for Cultivation of <i>Yersinia pseudotuberculosis</i> in the Process of Obtaining Cell Mass	
Семенова А.В., Сиволобова Г.Ф., Гражданцева А.А., Пьянков С.А., Шульгина И.С., Таранов О.С., Пьянков О.В., Антонен Д.В., Карпенко Л.И., Старостина Е.В., Боргоякова М.Б., Чикаев А.Н., Гаврилова Е.В., Максюттов Р.А., Кочнева Г.В. Иммуногенные и протективные свойства рекомбинантного штамма вируса осповакцины, экспрессирующего каскету генов структурных белков вируса Марбурга.....	143	Semenova A.V., Sivolobova G.F., Grazhdantseva A.A., P'yankov S.A., Shul'gina I.S., Taranov O.S., P'yankov O.V., Antonets D.V., Karpenko L.I., Starostina E.V., Borgoyakova M.B., Chikaev A.N., Gavrilova E.V., Maksyutov R.A., Kochneva G.V. Immunogenic and Protective Features of the Recombinant Vaccinia Virus Strain Expressing Cassette of Genes of Marburg Virus Structural Proteins	
Яшина Л.Н., Трегубчак Т.В., Малышев Б.С., Сметанникова Н.А., Грищенко И.В., Дольский А.А., Швалов А.Н., Зайковская А.В., Казанцев А.В., Чекашов В.Н., Красовская Т.Ю. Возбудитель вспышки ГЛПС в Саратовской области, 2019 г.	150	Yashina L.N., Tregubchak T.V., Malyshev B.S., Smetannikova N.A., Grishchenko I.V., Dol'sky A.A., Shvalov A.N., Zaykovskaya A.V., Kazantsev A.V., Chekashov V.N., Krasovskaya T.Yu. Hantavirus Associated with Hemorrhagic Fever with Renal Syndrome Outbreak in the Saratov Region in 2019	
Юбилей		Anniversary	
К юбилею Сергея Владимировича Балахонova	157	To the Anniversary of Sergey V. Balakhonov	
Памяти коллеги		Revering the Memory of the Colleague	
Памяти Ирины Александровны Щипелевой.....	158	Of blessed memory of Irina A. Shchepeleva	