

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
А.А. Ковалева, В.В. Россошанская
Технический редактор *Т.К. Меркулова*
Перевод на английский
А.П. Ножкиной, Т.Б. Караваевой

Проблемы особо опасных инфекций
2019. Вып. 3. 126 с.

Подписано в печать 27.09.19
Формат 60×88 1/8
Бумага мелованная
Печать офсетная
Усл. печ. л. 15,435
Гарнитура Таймс. Заказ 3105-19/04109

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

© Федеральное казенное учреждение
здравоохранения «Российский научно-
исследовательский противочумный
институт «Микроб», 2019

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)
Микиш Н.И., докт. мед. 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)
Церенноров Дамнидорж, 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

2019, Issue 3

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)
Mikshis N.I., Doctor of Medical 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)
Tserennov 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

Попова А.Ю., Смоленский В.Ю., Демина Ю.В., Малеев В.В., Кутырев В.В., Щербак С.А., Максютков Р.А., Пьянков О.В., Keita S., Buaro M.Y., Magassouba N., Ицков Я.Ю., Коломоец Е.В. Вклад Российской Федерации в укрепление эпидемиологического надзора за опасными инфекционными болезнями на территории Гвинейской Республики

6

Обзоры

Липницкий А.В., Маркин А.М., Суркова Р.С., Викторов Д.В., Топорков А.В. Молекулярная диагностика гистоплазмоза

14

Плеханов Н.А., Заднова С.П., Крицкий А.А. Биопленка *Vibrio cholerae*: механизмы, регулирующие образование, и сигналы внешней среды, способствующие ее формированию

19

Сизикова Т.Е., Сахаров Р.В., Писцов М.Н., Пашченко Ю.И., Лебедев В.Н., Борисевич С.В. Вирус чикунгунья как возбудитель эмерджентного вирусного заболевания

26

Оригинальные статьи

Балахонов С.В., Ярыгина М.Б., Гладких А.С., Миронова Л.В., Феранчук С.И., Бочалгин Н.О., Рождественский Е.Н., Витязева С.А., Нацагдорж Б., Цэрэнноров Д., Цогбадрах Н., Косилко С.А., Корзун В.М. Молекулярно-генетическая характеристика штаммов *Yersinia pestis*, выделенных на монгольской территории трансграничного Сайлюгемского природного очага чумы

34

Еременко Е.И., Рязанова А.Г., Писаренко С.В., Буравцева Н.П., Печковский Г.А., Аксенова Л.Ю., Семенова О.В., Варфоломеева Н.Г., Головинская Т.М., Чмеренко Д.К., Ковалев Д.А., Жиров А.М., Шапаков Н.А., Куличенко А.Н. Новые генетические маркеры для молекулярного типирования штаммов *Bacillus anthracis*

43

Ерошенко Г.А., Попов Н.В., Альхова Ж.В., Балыкова А.Н., Куклева Л.М., Червякова Н.С., Майканов Н.С., Сармулдина А.Х., Кутырев В.В. Пространственно-временной анализ циркуляции *Yersinia pestis* в Волго-Уральском песчаном очаге

51

Зайцева О.А., Котенев Е.С., Артюшина Ю.С., Кот Л.А., Шапошникова Л.И., Чисенюк Т.И., Гнусарева О.А., Куличенко А.Н. Современная эпидемиолого-эпизоотологическая ситуация по иксодовому клещевому боррелиозу на юге европейской части России

58

Popova A.Yu., Smolensky V.Yu., Demina Yu.V., Maleev V.V., Kutyrev V.V., Shcherbakova S.A., Maksyutov R.A., Pyankov O.V., Keita S., Buaro M.Y., Magassouba N., Itskov Y.Yu., Kolomoets E.V. Contribution of the Russian Federation to Strengthening of Epidemiological Surveillance Over Dangerous Infectious Diseases in the Republic of Guinea

Reviews

Lipnitsky A.V., Markin A.M., Surkova R.S., Victorov D.V., Toporkov A.V. Molecular Diagnostics of Histoplasmosis

Plekhanov N.A., Zadnova S.P., Kritsky A.A. *Vibrio cholerae* Biofilm: Mechanisms, Regulating Formation and Signals of External Environment, Factoring Its Production

Sizikova T.E., Sakharov R.V., Pistsov M.N., Pashchenko Yu.I., Lebedev V.N., Borisevich S.V. Chikungunya Virus as the Agent of Emergent Viral Disease

Original articles

Balakhonov S.V., Yarygina M.B., Gladkikh A.S., Mironova L.V., Feranchuk S.I., Bochalgin N.O., Rozhdestvensky E.N., Vityazeva S.A., Natsagdorzh B., Tserennorov D., Tsogbadrakh N., Kosilko S.A., Korzun V.M. Molecular-Genetic Characteristics of *Yersinia pestis* Strains Isolated in the Mongolian Territory of Transboundary Sailyugem Natural Plague Focus

Eremenko E.I., Ryazanova A.G., Pisarenko S.V., Buravtseva N.P., Pechkovsky G.A., Aksenova L.Yu., Semenova O.V., Varfolomeeva N.G., Golovinskaya T.M., Chmerenko D.K., Kovalev D.A., Zhirov A.M., Shapakov N.A., Kulichenko A.N. New Genetic Markers for Molecular Typing of *Bacillus anthracis* Strains

Eroshenko G.A., Popov N.V., Alkhova Zh.V., Balykova A.N., Kukleva L.M., Chervyakova N.S., Maykanov N.S., Sarmulдина A.Kh., Kutyrev V.V. Circulation of *Yersinia pestis* in the Volga-Ural Sandy Focus: Spatiotemporal Analysis

Zaitseva O.A., Kotenev E.S., Artyushina Yu.S., Kot L.A., Shaposhnikova L.I., Chishenyuk T.I., Gnusareva O.A., Kulichenko A.N. Modern Epidemiological and Epizootiological Situation on Ixodic Tick-Borne Borreliosis in the South of the European Part of Russia

Львов Д.К., Бурцева Е.И., Мукашева Е.А., Колобухина Л.В., Богданова В.С., Бовин Н.В., Феодоритова Е.Л., Трушаква С.В., Бреслав Н.В., Кириллов И.М., Меркулова Л.Н., Федякина И.Т., Краснослободцев К.Г., Воронина О.Л., Аксенова Е.И., Кунда М.С., Рыжова Н.Н., Альховский С.В., Варганиян Р.В., Кистенева Л.Б., Росаткевич А.Г., Кружкова И.С., Базарова М.В., Сметанина С.В. Особенности циркуляции и свойств вирусов гриппа в эпидемическом сезоне 2018–2019 гг. в России и странах Северного полушария	66	Lvov D.K., Burtseva E.I., Mukasheva E.A., Kolobukhina L.V., Bogdanova V.S., Bovin N.V., Feodoritova E.L., Trushakova S.V., Breslav N.V., Kirillov I.M., Merkulova L.N., Fedyakina I.T., Krasnoslobodtsev K.G., Voronina O.L., Aksenova E.I., Kunda M.S., Ryzhova N.N., Alkhovsky S.V., Vartanyan R.V., Kisteneva L.B., Rosatkevich A.G., Kruzhkova I.S., Bazarova M.V., Smetanina S.V. Peculiarities of the influenza viruses circulation and their properties during 2018–2019 epidemic season in Russia and countries of the Northern Hemisphere	
Монахова Е.В., Архангельская И.В., Титова С.В., Писанов Р.В. MSHA-подобные пили нетоксигенных штаммов холерных вибрионов	75	Monakhova E.V., Arkhangelskaya I.V., Titova S.V., Pisanov R.V. MSHA-like pili of non-toxicogenic <i>Vibrio cholerae</i> strains	
Полтавченко А.Г., Терновой В.А., Ерш А.В., Филатов П.В., Баяндин Р.Б., Семенова А.О., Еремеева Л.И., Локтев В.Б., Агафонов А.П. Выявление маркеров лихорадки денге методом ДОТ-иммуноанализа	81	Poltavchenko A.G., Ternovoi V.A., Eorsh A.V., Filatov P.V., Bayandin R.B., Sementsova A.O., Eremeeva L.I., Loktev V.B., Agafonov A.P. Identification of Dengue Fever Markers by Dot Immunoassay	
Суханова С.М., Саяпина Л.В., Бердникова З.Е., Тихонова А.С., Климов В.И. Проблемы оценки «стерильности» живых бактериальных вакцин	87	Sukhanova S.M., Sayapina L.V., Berdnikova Z.E., Tikhonova A.S., Klimov V.I. Problems of Assessment of Live Bacterial Vaccine Sterility	
Терентьев А.И., Жуков В.А., Сергеев А.А., Пастушенко С.Б., Рогожкина С.В., Борисевич С.В., Максимов В.А., Сергеев А.А., Титова К.А., Галахова Д.О. Опыт получения рекомбинантной таблетированной вакцины «Ревакс ВЗТ»	94	Terent'ev A.I., Zhukov V.A., Sergeev A.A., Pastushenko S.B., Rogozhkina S.V., Borisevich S.V., Maksimov V.A., Sergeev A.A., Titova K.A., Galakhova D.O. Experience in the Design and Production of Recombinant Oral Vaccine «Revax VZT»	
Уткин Д.В., Найденова Е.В., Никифоров К.А., Бойко А.В., Агафонов Д.А., Ляпин М.Н., Лопатин А.А., Bangoura I., Camara T.D., Boumbaly S., Boiro M.Y. Изучение иммунной прослойки к возбудителю холеры у лиц, проживающих на территории Гвинейской Республики	100	Utkin D.V., Naidenova E.V., Nikiforov K.A., Boiko A.V., Agafonov D.A., Lyapin M.N., Lopatin A.A., Bangoura I., Camara T.D., Boumbaly S., Boiro M.Y. The Study of the Immune Layer to the Cholera Agent in Individuals Living in the Republic of Guinea	
Фролов Д.М., Сенина Т.В., Замарина Т.В., Храпова Н.П. Использование реакции латекс-агглютинации в ускоренном определении патогенных буркхолдрий	106	Frolov D.M., Senina T.V., Zamarina T.V., Khrapova N.P. Application of Latex-Agglutination for Rapid Detection of Pathogenic Burkholderia	
Чехвалова Е.В., Манин Е.А., Куличенко А.Н., Оробей В.Г., Швец О.Г. Современная эпизоотолого-эпидемиологическая обстановка по природно-очаговым инфекциям в городе-курорте Сочи	111	Chekhvalova E.V., Manin E.A., Kulichenko A.N., Orobey V.G., Shvets O.G. Modern Epizootological-Epidemiological Situation on Natural-Focal Infections in the Resort City of Sochi	
Щемелев А.Н., Останкова Ю.В., Зуева Е.Б., Boumbaly S., Balde T.A.L., Семенов А.В. Характеристика вируса гепатита В и вируса иммунодефицита человека среди пациентов с коинфекцией ВИЧ/ВГВ из Гвинейской Республики	118	Shchemelev A.N., Ostankova Yu.V., Zueva E.B., Boumbaly S., Balde T.A.L., Semenov A.V. Characterization of Hepatitis B Virus and Human Immunodeficiency Virus among HIV/HBV Co-Infected Patients from the Republic of Guinea	
Юбилей		Anniversaries	
К 80-летию со дня рождения Лидии Степановны Прониной	125	To the 80-th Anniversary of Lidiya S. Pronina	
К 60-летию со дня рождения Ивана Алексеевича Дятлова	125	To the 60-th Anniversary of Ivan A. Dyatlov	
Памяти коллеги		Revering the Memory of the Colleague	
Памяти Анисимова Павла Ивановича	126	Of blessed memory of Pavel I. Anisimov	