

Problems
of Virology

Индекс 71416
Voprosy
Virusologii

ISSN 0507-4088. Вopr. вирусологии. 2015. Т. 60. № 4. 1-48.



Д.И.ИВАНОВСКИЙ

ВОПРОСЫ ВИРУСОЛОГИИ

PROBLEMS OF VIROLOGY

4

Том 60 • 2015

Volume 60 • Issue 4 • 2015



издательство
"МЕДИЦИНА"
www.medlit.ru

ISSN 0507-4088 (Print)
ISSN 2411-2097 (Online)

Список журналов, публикуемых в Издательстве «Медицина»

Журнал	Периодичность во II полугодии	Индекс по каталогу “Роспечать”
Анестезиология и реаниматология	3	71402
Анналы хирургии	3	72155
Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирева	2	70646
Вопросы вирусологии	3	71416
Гематология и трансфузиология	2	71426
Гигиена и санитария	6	71429
Детская хирургия	3	72096
Здравоохранение Российской Федерации	3	73163
Иммунология	3	71492
Клиническая лабораторная диагностика	6	71442
Клиническая медицина	6	71444
Медико-социальная экспертиза и реабилитация	2	47281
Молекулярная генетика, микробиология и вирусология	2	71452
Неврологический журнал	3	72157
Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины	3	73302
Регионарная анестезия и лечение острой боли	2	25100
Российский журнал кожных и венерических болезней	3	48231
Российский медицинский журнал	3	72758
Российский онкологический журнал	3	72159
Российский педиатрический журнал	3	48229
Российская педиатрическая офтальмология	2	36051
Российский стоматологический журнал	3	72301
Социология медицины	1	81769
Физиотерапия, бальнеология и реабилитация	3	81267
Эпидемиология и инфекционные болезни	3	72161

18. Романовская-Романько Е.А., Ferko B., Вышемирский О.И., Романова Ю.Р., Krenn B., Muster T. и др. Доклинические исследования интраназальной живой гриппозной H5N1-вакцины с удаленным NS1-геном. *Вопросы вирусологии*. 2011; 56(6): 19–22.

27. Ломакина Н.Ф., Боравлева Е.Ю., Крпоткина Е.А., Ямникова С.С., Дрыгин В.В., Гамбарян А.С. Атенуация вируса гриппа А/курица/Курган/3/2005 (H5N1) селекцией в условиях, имитирующих жизненный цикл вирусов диких уток. *Молекулярная генетика, микробиология и вирусология*. 2011; 3: 35–41.

28. Ломакина Н.Ф., Гамбарян А.С., Боравлева Е.Ю., Крпоткина Е.А., Кириллов И.М., Лаврентьев М.В. и др. Характеристика апатогенного вируса гриппа А/Чайка/Москва/3100/2006 (H6N2), выделенного в г. Москве. *Молекулярная генетика, микробиология и вирусология*. 2009; 1: 32–40.

REFERENCES

1. Jung E.J., Lee K.H., Seong B.L. Reverse genetic platform for inactivated and live-attenuated influenza vaccine. *Exp. Mol. Med*. 2010; 42(2): 116–21.

2. Kim J., Kayali G., Walker D., Forrest H.L. Webby R.J., Webster R.G. et al. Puzzling inefficiency of H5N1 influenza vaccines in Egyptian poultry. *PNAS*. 2010; 107(24): 11044–9.

3. Gendon Yu.Z. Advantages and disadvantages of inactivated and live influenza vaccine. *Voprosy Virusologii*. 2004; 49(4): 4–12. (in Russian)

4. Chien K.Y., Blackburn K., Liu H.C., Goshe M.B. Proteomic and Phosphoproteomic Analysis of chicken Embryo Fibroblasts Infected with Cell Culture-Attenuated and Vaccine Strains of Marek’s Disease Virus. *J. Proteome Res*. 2012; 11(12): 5663–77.

5. Evans J.D., Leigh S.A., Purswell J.L., Jacob R., Peebles E.D., Collier S.D. et al. A comparative study of live attenuated F strain-derived Mycoplasma gallisepticum vaccines. *Avian Dis*. 2012; 56: 396–401.

6. Vagnozzi A., Zavala G., Riblet S.M., Mundt A., Garcia M. Protection induced by commercially available live-attenuated and recombinant viral vector vaccines against infectious laryngotracheitis virus in broiler chickens. *Avian Pathol*. 2012; 41(1): 21–31.

7. Cornelissen L.A., de Leeuw O.S., Tacken M.G., Klos H.C., de Vries R.P., de Haan C.A. et al. Protective efficacy of Newcastle disease virus expressing soluble trimeric hemagglutinin against highly pathogenic H5N1 influenza in chickens and mice. *PLoS One*. 2012; 7(8): e44447.

8. Park M.S., Steel J., Garcia-Sastre A., Swayne D., Palese P. Engineered viral vaccine constructs with dual specificity: avian influenza and Newcastle disease. *Proc. Natl. Acad. Sci. U S A*. 2006; 103(21): 8203–8.

9. Pavlova S.P., Veits J., Mettenleiter T.C., Fuchs W. Live vaccination with an H5-hemagglutinin-expressing infectious laryngotracheitis virus recombinant protects chickens against different highly pathogenic avian influenza viruses of the H5 subtype. *Vaccine*. 2009; 27(37): 5085–90.

10. Cui H., Gao H., Cui X., Zhao Y., Shi X., Wang Y. et al. Avirulent Marek’s Disease Virus Type 1 Strain 814 Vectored Vaccine Expressing Avian Influenza (AI) Virus H5 Haemagglutinin Induced Better Protection Than Turkey Herpesvirus Vectored AI Vaccine. *PLoS One*. 2013; 8(1): e53340.

11. Suguitan A.L. Jr, McAuliffe J., Mills K.L., Jin H., Duke G., Subbarao K. et al. Live, Attenuated Influenza A H5N1 Candidate Vaccines Provide Broad Cross-Protection in Mice and Ferrets. *PLoS Med*. 2006; 3(9): 1541–54.

12. Gambaryan A.S., Lomakina N.F., Boravleva E.Y., Kropotkina E.A., Klimov A.I., Rudenko L.G. et al. Comparative safety, immunogenicity and efficacy of several anti-H5N1 influenza experimental vaccines in a mouse and chicken models *Influenza Other Respir. Viruses*. 2012; 6(3): 188–95.

13. Shi H., Liu X.F., Zhang X., Chen S., Sun L., Lu J. Generation of an attenuated H5N1 avian influenza virus vaccine with all eight genes from avian viruses. *Vaccine*. 2007; 25(42): 7379–84.

14. Boravleva E.Yu., Lomakina N.F., Kropotkina E.A., Rudneva I.A., Drygin V.V., Gambaryan A.S. et al. The generation and characteris-

tics of reassortant influenza A virus with H5 hemagglutinin and other genes from the apathogenic virus H6N2. *Voprosy Virusologii*. 2011; 56(6): 9–14. (in Russian)

15. Zhang W., Tu J., Zhao Z., Chen H., Jin M. The new temperature-sensitive mutation PA-F35S for developing recombinant avian live attenuated H5N1 influenza vaccine. *Viol. J*. 2012; 23(9): 97. doi: 10.1186

16. Palese P., Shaw M.L. Orthomyxoviridae: the viruses and their replication. In: Knipe D.M., Howley P. M., eds. *Fields virology, 5th ed., vol. II. Lippincott Williams and Wilkins*. Philadelphia, PA; 2006: 1648–89

17. Steel J. New strategies for the development of H5N1 subtype influenza vaccines: progress and challenges. *BioDrugs*. 2011; doi: 10.2165

18. Romanovskaya-Roman’ko E.A., Ferko B., Vyshemirskiy O.I., Romanova Yu.P., Krenn B., Muster T. et al. Preclinical studies of live intranasal H5N1 influenza vaccine with the deleted HS1 gene. *Voprosy Virusologii*. 2011; 56(6): 19–22. (in Russian)

19. Garcia-Sastre A., Biron C.A. Type 1 interferons and the virus-host relationship: a lesson in detente. *Science*. 2006; 312: 879–82.

20. Krenn B.M., Egorov A., Romanovskaya-Romanko E., Wolschek M., Nakowitsch S., Ruthsatz T. et al. Single HA2 mutation increases the infectivity and immunogenicity of a live attenuated H5N1 intranasal influenza vaccine candidate lacking NS1. *PLoS One*. 2011; 6(4): e18577. doi: 10.1371

21. Steel J., Lowen A.C., Pena L., Angel M., Solórzano A., Albrecht R. et al. Live attenuated influenza viruses containing NS1 truncations as vaccine candidates against H5N1 highly pathogenic avian influenza. *J. Virol*. 2009; 83(4): 1742–53.

22. Zhou H., Zhu J., Tu J., Zou W., Hu Y., Yu Z. et al. Effect on virulence and pathogenicity of H5N1 influenza A virus through truncations of NS1 eIF4G1 binding domain. *J. Infect. Dis*. 2010; 202(9): 1338–46.

23. Capua I., Terregino C., Cattoli G., Mutinelli F., Rodriguez J.F. Development of a DIVA (differentiating infected from vaccinated animals) strategy using a vaccine containing a heterologous neuraminidase for the control of avian influenza. *Avian Pathol*. 2003; 32: 47–55.

24. Lee S.W., Markham P.F., Coppo M.J., Legione A.R., Markham J.F., Noormohammadi A.H. et al. Attenuated vaccines can recombine to form virulent field viruses. *Science*. 2012; 337(6091):188.

25. Webster R.G., Bean W.J., Gorman O.T., Chambers T.M., Kawaoka Y. Evolution and ecology of influenza A viruses. *Microbiol. Rev*. 1992; 56: 152–79.

26. Ito T., Goto H., Yamamoto E., Tanaka H., Takeuchi M., Kuwayama M. et al. Generation of a highly pathogenic avian influenza A virus from an avirulent field isolate by passaging in chickens. *J. Virol*. 2001; 75: 4439–43.

27. Lomakina N.F., Boravleva E.Y., Kropotkina E.A., Yamnikova S.S., Drygin V.V., Gambaryan A.S. Attenuation of A/Chicken/Kurgan/3/2005 (H5N1) Influenza Virus Using Selection in an Environment Simulating the Life Cycle of Wild Duck Viruses. *Molecular Genetics, Microbiology and Virology*. 2011; 26(3): 132–9.

28. Lomakina N.F., Gambaryan A. C., Boravleva E.Yu., Kropotkina E.A., Kirillov I.M., Lavrient’ev M.V., Yamnikova S.S. Character of Apathogenic Influenza A Viruses Found in Moscow, Russia. *Molecular Genetics, Microbiology and Virology*. 2009; 24(1): 37–45.

29. El-Zoghby E.F., Arafa A.S., Kilany W.H., Aly M.M., Abdelwhab E.M., Hafez H.M. Isolation of avian influenza H5N1 virus from vaccinated commercial layer flock in Egypt. *Virol. J*. 2012; 9(1): 294

30. Continued evolution of highly pathogenic avian influenza A (H5N1): updated nomenclature WHO/ OIE /FAO H5N1 Evolution Working Group DOI:10.1111/j.1750-2659.2011.00298.x Available at: www.influenzajournal.com

31. Murphy B.R., Sly D.L., Tierney E.L., Hosier N.T., Massicot J.G., London W.T. et al. Reassortant virus derived from avian and human influenza A viruses is attenuated and immunogenic in monkeys. *Science*. 1982; 218: 1330–2.

**РОССИЙСКАЯ
АКАДЕМИЯ
НАУК**

Журнал "Вопросы вирусологии" представлен в следующих международных информационно-справочных изданиях: Abstract Journals, AIDS & Cancer Research, Biocontrol News and Information, Biological Sciences, Chemical Abstracts, EBSCOhost Biological Abstracts, EBSCOhost Wildlife & Ecology Studies Worldwide, Elsevier BV Scopus, Elsevier BV EMBASE, Index Medicus, Excerpta Medica, Index Veterinarius, MEDLINE, National Library of Medicine PubMed, Parasitology Database, Poultry Abstracts, Review of Medical and Veterinary Entomology, Thomson Reuters Biological Abstracts, Thomson Reuters BIOSIS Previews, Thomson Reuters Science Citation Index Expanded, Thomson Reuters Web of Science, Tropical Diseases Bulletin, Veterinary Science Database, Virology and AIDS Abstracts

ЛР № 010215 от 29.04.97

Почтовый адрес:

115088, Москва,
ул. Новоостاپовская, д. 5, стр. 14,
ОАО «Издательство "Медицина"»

Адрес редакции: 109029, Москва,
ул. Скотопрогонная, дом 29/1,
подъезд 15

Зав. редакцией **Т. М. Курушина**
Тел. +7-495-678-63-95

E-mail: vopr.virusol@idm.msk.ru
www.medlit.ru

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ

Тел./факс +7-495-678-64-84

E-mail: info@idm.msk.ru
www.medlit.ru

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

Редактор **Е.П. Мороз**

Художественный редактор
А. В. Минаичев

Технический редактор
Т. В. Нечаева

Корректор **А. В. Малахова**

Переводчик **С. К. Чаморовский**

Верстка **Е. М. Архипова**

Сдано в набор 18.05.2015.

Подписано в печать 24.06.2015.

Формат 60 × 88%.

Печать офсетная.

Печ. л. 6,00.

Усл. печ. л. 5,88.

Уч.-изд. л. 6,36.

Заказ 438.

Отпечатано в типографии ООО

"Подольская Периодика",

142110, г. Подольск, ул. Кирова, 15

ISSN 0507-4088. *Вопр. вирусологии.* 2015.
Т. 60. №4 1–48

Все права защищены. Ни одна часть этого издания не может быть занесена в память компьютера либо воспроизведена любым способом без предварительного письменного разрешения издателя.

Свидетельство о регистрации № 1170
от 11 декабря 1990 г.



**МОСКВА
«ИЗДАТЕЛЬСТВО
"МЕДИЦИНА"»**

ВОПРОСЫ ВИРУСОЛОГИИ

PROBLEMS OF VIROLOGY

ДВУХМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Основан в 1956 г.

4

Том 60 • 2015

Редакционная коллегия

Главный редактор: ЛЬВОВ Д.К. (д.м.н., проф., акад. РАН)

Зам. главного редактора: **Дерябин П.Г. (д.м.н., проф.)**

Ответственный секретарь: **Гребенникова Т.В. (д.б.н., проф.)**

Научный редактор: **Забережный А.Д. (д.б.н., проф.)**

Члены редколлегии:

Баринский И.Ф. (д.м.н., проф.)

Белоусова Р.В. (д.в.н., проф.)

Галегов Г.А. (д.б.н., проф.)

Гендон Ю.З. (д.м.н., проф.)

Гулюкин М.И. (д.в.н., проф., акад. РАН)

Гурцевич В.Э. (д.м.н., проф.)

Ершов Ф.И. (д.м.н., проф., акад. РАН)

Зверев В.В. (д.б.н., проф., акад. РАН)

Зуев В.А. (д.м.н., проф.)

Иванова О.Е. (д.м.н., доцент)

Карганова Г.Г. (д.б.н., доцент)

Киселев Ф.Л. (д.б.н., проф., член-корр. РАН)

Клименко С.М. (д.м.н., проф., акад. РАН)

Лашкевич В.А. (д.м.н., проф., акад. РАН)

Онищенко Г.Г. (д.м.н., проф., акад. РАН)

Урываев Л.В. (д.м.н., проф., член-корр. РАН)

Щелканов М.Ю. (д.б.н.)

Юминова Н.В. (д.м.н., доцент)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Акимкин В.Г. (д.м.н., проф., чл.-кор. РАН; Москва, Россия)

Алипер Т.И. (д.б.н., проф.; Москва, Россия)

Ананьев В.Ю. (к.м.н., рук. ФБУЗ "ЦГЭ в Приморском крае"; Владивосток, Россия)

Антонов В.А. (д.м.н., проф.; Волгоград, Россия)

Баранов А.А. (д.м.н., проф., акад. РАН; Москва, Россия)

Борисевич С.В. (д.м.н., проф.; Сергиев Посад, Россия)

Брико Н.И. (д.м.н., проф., акад. РАН; Москва, Россия)

Бутаев Т.М. (д.м.н., рук. Упр. Роспотребнадзора по Республике Сев. Осетия-Алания; Владикавказ, Россия)

Гарбуз Ю.А. (рук. ФБУЗ "ЦГЭ в Хабаровском крае"; Хабаровск, Россия)

Глинских Н.П. (д.м.н., проф.; Екатеринбург, Россия)

Григорьев С.Н. (рук. ФБУЗ "ЦГЭ в Магаданской обл."; Магадан, Россия)

Дроздов С.Г. (д.м.н., проф., акад. РАН; Москва, Россия)

Заседателей А.С. (д.ф.-м.н., проф.; Москва, Россия)

Злобин В.И. (д.м.н., проф., акад. РАН; Иркутск, Россия)

Иванов А.И. (рук. ФКУЗ "Хабаровская ПЧС"; Хабаровск, Россия)

Киселёв О.И. (д.м.н., проф., акад. РАН; СПб, Россия)

Кутырев В.В. (д.м.н., проф., акад. РАН; Саратов, Россия)

Лебедев Г.Б. (зам. рук. ФБУЗ "ЦГЭ в Чукотском АО"; Анадырь, Россия)

Леонова Г.Н. (д.м.н., проф.; Владивосток, Россия)

Лисицин Е.А. (к.м.н., рук. Упр. Роспотребнадзора по Владимирской обл.; Владимир, Россия)

Локтев В.Б. (д.б.н., проф.; Новосибирск, Россия)

Мальшев Н.А. (д.м.н., проф.; Москва, Россия)

Михайлов М.И. (д.м.н., проф., чл.-кор. РАН; Москва, Россия)

Мукомолов С.Л. (д.м.н., проф.; СПб, Россия)

Нетесов С.В. (д.б.н., проф., чл.-кор. РАН; Новосибирск, Россия)

Никифоров В.В. (д.м.н., проф.; Москва, Россия)

Огарков П.И. (д.м.н., проф.; СПб, Россия)

Покровский В.И. (д.м.н., проф., акад. РАН; Москва, Россия)

Резник В.И. (к.м.н.; Хабаровск, Россия)

Романенко В.В. (д.м.н., зам. рук. ФБУЗ "ЦГЭ в Свердловской обл."; Екатеринбург, Россия)

Сергеев А.Н. (д.м.н., проф.; Новосибирск, Россия)

Степанова Т.Ф. (д.м.н., проф.; Тюмень, Россия)

Тутельян А.В. (д.м.н.; Москва, Россия)

Чучалин А.Г. (д.м.н., проф., акад. РАН; Москва, Россия)

Шестопалов А.М. (д.б.н., проф.; Новосибирск, Россия)

Янович В.А. (к.м.н., рук. Упр. Роспотребнадзора по Еврейской АО; Биробиджан, Россия)

Яшкулов К.Б. (к.м.н., рук. Упр. Роспотребнадзора по Республике Калмыкия; Элиста, Россия)

ИНОСТРАННЫЕ ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Виноград Н.А. (д.м.н., проф.; Львов, Республика Украина)

Владыко А.С. (д.м.н., проф.; Минск, Республика Беларусь)

Горбунов В.А. (к.м.н.; Минск, Республика Беларусь)

Грибкова Н.В. (к.м.н.; Минск, Республика Беларусь)

Петкевич А.С. (к.м.н.; Минск, Республика Беларусь)

Титов А.П. (д.м.н., проф., чл.-кор. НАН Беларуси, акад. РАН; Минск, Республика Беларусь)

Becker J. (PhD, MD, Prof.; Jerusalem, Israel)

Berencsi G. (PhD, MD, Prof.; Budapest, Hungary)

Ciampor F. (PhD, MD, DrSc; Bratislava, Slovak Republic)

Compans R.W. (PhD, Prof.; Atlanta, USA)

De Paiva T.M. (PhD; San Paulo, Brazil)

Galabov A.S. (Prof., acad. of the Bulgarian Academy of Sciences; Sofia, Bulgaria)

Golovljova I. (PhD; Tallinn, Estonia)

Goujgoulova G. (PhD; Sofia, Bulgaria)

Hoenen T. (PhD; Hamilton, USA)

Kawaoka Y. (PhD, Prof.; Tokyo, Japan)

Klenk H.-D. (PhD, Prof.; Marburg, Germany)

Kuhn J.H. (MD, PhD, PhD, MSc; Frederick, USA)

Mackenzie J. (PhD, Prof.; Brisbane, Australia)

Maneekarn N. (PhD, D.V.M., Prof.; Chiang Mai, Thailand)

Matrosovich M.N. (PhD; Marburg, Germany)

Nymadawa P. (PhD, MD, DSc, Prof.; Ulan Bator, Mongolia)

Oxford J. (DSc; London, UK)

Petrenkienė V. (Assoc. Prof.; Kaunas, Lithuania)

Roggendorf M. (MD, Essen, Germany)

Sakoda Y. (PhD, Assoc. Prof.; Sapporo, Japan)

Suarez D.L. (D.V.M., PhD, A.C.V.M.; Athens, USA)

Tashiro M. (PhD, MD; Tokyo, Japan)

Turan K. (PhD. Assoc. Prof.; Istanbul, Turkey)

Vaheri A. (PhD, MD, Prof.; Helsinki, Finland)

Vainionpää R. (Docent; Turku, Finland)

Webster R. (PhD. DSc, Memphis, USA)

Webby R. (PhD, Memphis, USA)

Yuelong Shu (PhD, Beijing, P.R. China)

Zeichardt H. (PhD, DSc, Prof.; Berlin, Germany)

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
VOPROSY VIROSOLOGII
(PROBLEMS OF VIROLOGY)

Scientific Theoretical Journal Issued once in two months. Published since 1956

Volume 60 • 4 • 2015

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief: LVOV D.K., MD, PhD, DSc, Professor, Academician of RAS

Assistant editors in chief: **Deryabin P.G.**, MD, PhD, DSc, Professor

Executive secretary: **Grebennikova T.V.**, Doctor of Biological Sciences, Professor

Scientific editor: **Zaberezhnyy A.D.**, Doctor of Biological Sciences, Professor

Members of editorial board:

Barinskiy I.F. – MD, PhD, DSc, Prof.; **Belousova R.V.** – Doctor of Veterinary Sciences, Prof.; **Galegov G.A.** – Doctor of Biological Sciences, Prof.; **Gendon Yu.Z.** – MD, PhD, DSc, Prof.; **Gulyukin M.I.** – Doctor of Veterinary Sciences, Prof., Academician of RAS; **Gurtsevich V.E.** – MD, PhD, DSc, Prof.; **Ershov F.I.** – MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS; **Zverev V.V.** – Doctor of Biological Sciences, Prof., Academician of RAS; **Zuev V.A.** – MD, PhD, DSc, Prof.; **Ivanova O.E.** – MD, PhD, DSc, docent; **Karganova G.G.** – Doctor of Biological Sciences, docent; **Kiselev F.L.** – Doctor of Biological Sciences, Prof., corresponding member RAS; **Klimenko S.M.** – MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS; **Lashkevich V.A.** – MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS; **Onishchenco G.G.** – MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS; **Uryvaev L.B.** – MD, PhD, DSc, Prof., corresponding member of RAS; **Shchelkanov M.Yu.** – Sc.D.; **Yuminova N.V.** – MD, PhD, DSc, docent

Editorial council

Akimkin V.G. – MD, PhD, DSc, Prof., corr. member of RAS (Moscow)

Aliper T.I. – Sc.D., Prof. (Moscow)

Anan'ev V.Yu. – MD, PhD (Vladivostok)

Antonov V.A. – MD, PhD, DSc, Prof. (Volgograd)

Baranov A.A. – MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow)

Borisevich S.V. – MD, PhD, DSc, Prof. (Sergiev Posad)

Briko N.I. – MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow)

Butaev T.M. – MD, PhD, DSc (Vladikavkaz)

Garbuz Yu.A. – MD (Khabarovsk)

Glinkikh N.P. – MD, PhD, DSc, Prof. (Ekaterinburg)

Grigor'ev S.N. – MD (Magadan)

Drozdov S.G. – MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow)

Zasedatelev A.S. – Doctor of physical, Prof. (Moscow)

Zlobin V.I. – MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Irkutsk)

Ivanov L.I. – MD (Khabarovsk)

Kiselev O.I. – MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Saint-Petersburg)

Kutyrev V.V. – MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Saratov)

Lebedev G.B. – MD (Anadyr')

Leonova G.N. – MD, PhD, DSc, Prof. (Vladivostok)

Lisitsin E.A. – MD, PhD (Vladimir)

Loktev V.B. – Sc.D., Prof. (Novosibirsk)

Malyshev N.A. – MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)

Mikhaylov M.I. – MD, PhD, DSc, Prof., corr. member of RAS (Moscow)

Mukomolov S.L. – MD, PhD, DSc, Prof. (Saint-Petersburg)

Netesov S.V. – Sc.D., Prof., corr. member of RAS (Novosibirsk)

Nikiforov V.V. – MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)

Ogarkov P.I. – MD, PhD, DSc, Prof. (Saint-Petersburg)

Pokrovskiy V.I. – MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow)

Reznik V.I. – MD, PhD (Khabarovsk)

Romanenko V.V. – MD, PhD, DSc (Ekaterinburg)

Sergeev A.N. – MD, PhD, DSc, Prof. (Novosibirsk)

Stepanova T.F. – MD, PhD, DSc, Prof. (Tyumen')

Tutel'yan A.V. – MD, PhD, DSc (Moscow)

Chuchalin A.G. – MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow)

Shestopalov A.M. – Sc.D., Prof. (Novosibirsk)

Yanovich V.A. – MD, PhD (Birobidzhan)

Yashkulov K.B. – MD, PhD (Elista)

Advisory Board

Vinograd N.A. – MD, PhD, DSc, Prof. (Lvov, Ukraine)

Vladyko A.S. – MD, PhD, DSc, Prof. (Minsk, Republic of Belarus)

Gorbunov V.A. – MD, PhD (Minsk, Republic of Belarus)

Gribkova N.V. – MD, PhD (Minsk, Republic of Belarus)

Petkevich A.S. – MD, PhD (Minsk, Republic of Belarus)

Titov L.P. – MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Minsk, Republic of Belarus)

Becker J. – PhD, DM, Prof. (Jerusalem, Israel)

Berencsi G. – PhD, MD, Prof. (Budapest, Hungary)

Ciampor F. – PhD, MD, Dr.Sc. (Bratislava, Slovak Republic)

Compans R.W. – PhD, Prof. (Atlanta, USA)

De Paiva T.M. – PhD (San Paulo, Brazil)

Galabov A.S. – Prof., acad. of the Bulgarian Academy of Sciences (Sofia, Bulgaria)

Golovljova I. – PhD (Tallinn, Estonia)

Goujgoulova G. – PhD (Sofia, Bulgaria)

Hoenen T. – PhD (Hamilton, USA)

Kawaoka Y. – PhD, Prof. (Tokyo, Japan)

Klenk H.-D. – PhD, Prof. (Marburg, Germany)

Kuhn J.H. – MD, PhD, PhD, MSc (Frederick, USA)

Mackenzie J. – PhD, Prof. (Brisbane, Australia)

Maneekarn N. – PhD, D.V.M., Prof. (Chiang Mai, Thailand)

Matrosovich M.N. – PhD (Marburg, Germany)

Nymadawa P. – PhD, MD, DSc., Prof. (Ulan Bator, Mongolia)

Oxford J. – DSc (London, UK)

Petrenkiene V. – Assoc. Prof. (Kaunas, Lithuania)

Roggendorf M. – MD (Essen, Germany)

Sakoda Y. – PhD, Assoc. Prof. (Sapporo, Japan)

Suarez D.L. – D.V.M., PhD, A.C.V.M. (Athens, USA)

Tashiro M. – PhD, MD (Tokyo, Japan)

Turan K. – PhD, Assoc. Prof. (Istanbul, Turkey)

Vaheri A. – PhD, MD, Prof. (Helsinki, Finland)

Vainionpää R. – Docent (Turku, Finland)

Webster R. – PhD, DSc. (Memphis, USA)

Webby R. – PhD (Memphis, USA)

Yuelong Shu – PhD (Beijing, P.R. China)

Zeichardt H. – PhD, DSc, Prof. (Berlin, Germany)



Izdatel'stvo Meditsina

СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Контаров Н.А., Ермакова А.А., Гребенкина Н.С., Юминова Н.В., Зверев В.В.** Изучение противовирусной активности полиэлектролитов в отношении вируса гриппа. 5
- Наровлянский А.Н., Иванова А.М., Шевлягина Н.В., Диденко Л.В., Боровая Т.Г., Измest'ева А.В., Санин А.В., Пронин А.В., Ершов Ф.И.** Эффективность применения полипренилфосфатов в экспериментальной модели генитального герпеса. 9
- Баринский И.Ф., Гребенникова Т.В., Альховский С.В., Кочергин-Никитский К.С., Сергеев О.В., Грибенча С.В., Раев С.А.** Молекулярно-генетическая характеристика вируса, выделенного от больных острым энцефаломиелиитом человека и множественным склерозом. 14
- Садикалиева С.О., Султанкулова К.Т., Шораяева К.А., Строчков В.М., Червякова О.В., Зайцев В.Л., Табынов К.К., Сандыбаев Н.Т., Сансызбай А.Р., Егоров А.Ю.** Генетическая стабильность HA-, NA- и NS-генов рекомбинантного векторного вируса FLU-NS1-124-OMP16 (H5N1), экспрессирующего бруцеллезный ген. 18
- Осидак Л.В., Гончар В.В., Волощук Л.В., Головачева Е.Г., Куликова Н.А., Дондурей Е.А., Афанасьева О.И., Суховецкая В.Ф., Милькинт К.К., Образцова Е.В., Мушкатина А.Л., Коновалова Н.И., Писарева М.М., Гончарова Е.С., Галкина С.Н., Дринеvский В.П., Го А.** Клинико-лабораторная характеристика гриппа A(H1N1pdm 2009) у детей и взрослых в период 2009-2013 гг. в Санкт-Петербурге. 23
- Лаповок И.А., Лага В.Ю., Казеннова Е.В., Васильев А.В., Дзиссюк Н.В., Утегенова А.К., Абишев А.Т., Тукеев М.С., Бобкова М.Р.** Молекулярно-эпидемиологический анализ ВИЧ-1 в Казахстане в 2009-2013 гг. 29
- Сейбиль В.Б., Малышкина Л.П., Агеева О.Т., Косолапова Е.И., Множина Е.Г., Грошенкова Е.В., Кривцов Н.В., Гурьянова Н.И., Дальцаева М.К., Фомина Н.С.** Коллективный иммунитет к полиомиелиту у населения отдельных регионов России. 37
- Дешева Ю.А., Смолоногина Т.А., Руденко Л.Г.** Доклиническое изучение реассортантного вакцинного штамма вируса гриппа A/17/ перепел/ Гонконг/97/84 (H9N2). 40
- Боравлева Е.Ю., Чвала И.А., Ломакина Н.Ф., Репин П.И., Мудрак Н.С., Руденко Л.Г., Гамбарян А.С., Дрыгин В.В.** Испытание апатогенного вируса гриппа H5N3 в качестве живой ветеринарной вакцины. 44

CONTENTS

ORIGINAL RESEARCH

- Kontarov N.A., Ermakova A.A., Grebionkina N.S., Yuminova N.V., Zverev V.V.** The study of the antiviral activity of polyelectrolytes with respect to the influenza virus. 5
- Narovlyansky A.N., Ivanova A.M., Shevlyagina N.V., Didenko L.V., Borovaya T.G., Izmet'eva A.V., Sanin A.V., Pronin A.V., Ershov F.I.** Efficacy of polypreryl phosphates in the experimental genital herpes model. 9
- Barinsky I.F., Grebennikova T.V., Alkhovsky S.V., Kochergin-Nikitsky K.S., Sergeyev O. V., Gribencha S.V., Raev S.A.** Molecular genetic characteristics of the virus isolated from patients with human acute encephalomyelitis and multiple sclerosis. 14
- Sadikaliyeva S.O., Sultankulova K.T., Shorayeva K.A., Strochkov V.M., Chervyakova O. V., Zaitsev V.L., Tabynov K.K., Sandybayev N.T., Sansyzbay A.R., Egorov A.Yu.** Genetic stability of the HA, NA, and NS genes of the recombinant vector virus Flu-NS1-124-Omp16 (H5N1) expressing the brucellar gene. 18
- Osidak L.V., Gonchar V.V., Voloshuk L.V., Golovacheva E.G., Culikova N.A., Dondurey E.A., Afanasjeva O.I., Suhovezkaia V.F., Milkint K.K., Obratsova E.V., Mushkatina A.L., Konovalova N. I., Pisareva M.M., Goncharova E.S., Galkina S.N., Drinevsky V.P., Go A.** Clinical and laboratory presentation of the influenza A (H1N1pdm 2009) in children and adults during the period of 2009-2013 in St. Petersburg. 23
- Lapovok I.A., Laga V.Y., Kazennova E.V., Vasilyev A.V., Dzissyuk N.V., Utegenova A. K., Abishev A.T., Tukeev M.S., Bobkova M.R.** Molecular epidemiological analysis of HIV-1 in Kazakhstan in 2009-2013. 29
- Seybil V.B., Malyshkina L.P., Ageeva O.T., Kosolapova E.I., Mnozhina E.G., Groshenkova E.V., Krivtsov N.V., Gurianova N.I., Daltsaeva M.K., Fomina N.S.** Collective immunity against poliomyelitis among the population of several regions of Russia. 37
- Desheva Yu.A., Smolonogina T.A., Rudenko L.G.** A pre-clinical trial of the reassortant influenza virus vaccine strain A/17/Quail/Hong Kong/97/84 (H9N2). 40
- Boravleva E.Y., Chvala I.A., Lomakina N.F., Repin P.I., Mudrak N.S., Rudenko L.G., Gambaryan A.S., Drygin V.V.** Testing of apathogenic influenza virus H5N3 as a poultry live vaccine. 44

Журнал "Вопросы вирусологии" входит в Перечень ведущих научных журналов и изданий ВАК, в которых должны быть опубликованы значимые результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук