



[www.reanimatology.com](http://www.reanimatology.com)

[www.niiorramn.ru](http://www.niiorramn.ru)

ISSN 1813-9779

# ОБЩАЯ РЕАНИМАТОЛОГИЯ GENERAL REANIMATOLOGY

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
Scientific-and-Practical Journal

**Том 11**

**Volume 11**

**№ 1**

Москва  
Moscow

**2015**

# ОБЩАЯ РЕАНИМАТОЛОГИЯ

## НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

### ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Заслуженный деятель науки РФ, член-корреспондент РАН,  
профессор **В. В. МОРОЗ**

*Директор Научно-исследовательского института  
общей реаниматологии им. В. А. Неговского*

### ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Академик РАН, профессор

**Г. А. РЯБОВ**

*Главный научный сотрудник  
Научно-исследовательского института  
общей реаниматологии им. В. А. Неговского*

Профессор **А. М. ГОЛУБЕВ**

*Заместитель директора по научной работе  
Научно-исследовательского института общей  
реаниматологии им. В. А. Неговского*

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Профессор **И. Г. БОБРИНСКАЯ**

*Профессор кафедры анестезиологии-реаниматологии  
Московского государственного  
медико-стоматологического университета*

Профессор **Л. БОССАРТ**

*Член консультативного комитета  
Европейского совета по реанимации, Бельгия*

Академик РАН, профессор, **А. А. БУНЯТЯН**

*Заведующий отделом анестезиологии-реаниматологии  
Российского научного центра хирургии  
им. Б. В. Петровского*

*Заведующий кафедрой анестезиологии-реаниматологии  
Первого Московского государственного медицинского  
университета им. И. М. Сеченова*

Профессор **М. А. ВЫЖИГИНА**

*Профессор кафедры анестезиологии-реаниматологии  
Первого Московского государственного  
медицинского университета им. И. М. Сеченова*

Профессор **О. А. ДОЛИНА**

*Профессор кафедры анестезиологии-реаниматологии  
Первого Московского государственного  
медицинского университета им. И. М. Сеченова*

Академик РАН, профессор **В. Л. ЗЕЛЬМАН**

*Заведующий отделением нейроанестезиологии,  
профессор неврологии и нейрохирургии,  
Медицинская школа Keck, США*

Доктор медицинских наук **Н. А. КАРПУН**

*Заместитель главного врача по медицинской части  
Городской клинической больницы  
№ 68 Департамента здравоохранения города Москвы*

Профессор **И. А. КОЗЛОВ**

*Заведующий научно-организационным отделом  
Научно-исследовательского института  
общей реаниматологии им. В. А. Неговского*

Доктор медицинских наук **А. Н. КОРНИЕНКО**

*Начальник отделения кардиореанимации Центрального  
военного клинического госпиталя № 3  
им. А. А. Вишневого Министерства обороны России*

Профессор **П. КОХАНЕК**

*Руководитель Центра исследований  
проблем реаниматологии им. П. Сафара, Университет  
Питтсбурга, США*

# GENERAL REANIMATOLOGY

Scientific-and-Practical Journal

### EDITOR-IN-CHIEF

**V. V. Moroz,**

*MD, PhD, DSc, Professor, Corr. Member of RAS,  
Honored Scientist of Russia, Director, V. A. Negovsky Scientific  
Research Institute of General Reanimatology*

### DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF

**G. A. Ryabov,**

*MD, PhD, DSc, Professor, Member of RAS  
Chief Scientist, V. A. Negovsky Scientific  
Research Institute  
of General Reanimatology*

**A. M. Golubev,**

*MD, PhD, DSc, Professor,  
Deputy Director (Science), V. A. Negovsky Scientific  
Research Institute of General Reanimatology*

### EDITORIAL COMMITTEE

**I. G. BOBRINSKAYA, MD, PhD, DSc, Professor,**

*Department of Anesthesiology  
and Reanimatology, Moscow Medical  
Dental University (Moscow, Russia)*

**L. BOSSAERT, MD, Professor, Department of Intensive  
Care and Emergency Medicine, University Antwerp-UIA,  
Member, Board of Advisory Committee, European Resuscitation  
Council University of Antwerpen (Belgium)**

**A. A. BUNYATYAN, MD, PhD, DSc, Professor, Member of RAS,**

*Head, Section of Anesthesiology  
and Reanimatology, B.V. Petrovsky Russian  
Research Surgical Center,  
Head, Department of Anesthesiology  
and Reanimatology, I. M. Sechenov 1<sup>st</sup> Moscow  
State Medical University (Moscow, Russia)*

**M. A. VYZHIGINA, MD, PhD, DSc, Professor,**  
*Department of Anesthesiology and Reanimatology,  
I. M. Sechenov 1<sup>st</sup> Moscow State Medical University  
(Moscow, Russia)*

**O. A. DOLINA, MD, PhD, DSc, Professor,**  
*Department of Anesthesiology and Reanimatology,  
I. M. Sechenov 1<sup>st</sup> Moscow State Medical University  
(Moscow, Russia)*

**Dr. V. L. ZELMAN, Professor, Member of RAS,**  
*Director of Neuroanesthesia, Keck School of Medicine,  
Professor and Clinical Chair of Anesthesiology,  
Keck School of Medicine, Professor of Neurology and Neurological  
Surgery, Keck School of Medicine, Member, USC Program  
in Neural, Informational and Behavioral Sciences,  
Keck Hospital of USC (USA)*

**N. A. KARPUN, MD, PhD, DSc,**  
*Vice-Chairman in Anesthesiology,  
the 81<sup>st</sup> Moscow City Hospital  
(Moscow, Russia)*

**I. A. KOZLOV, MD, PhD, DSc, Professor,**  
*Head, the Research managing Section,  
V. A. Negovsky Scientific Research Institute  
of General Reanimatology (Moscow, Russia)*

**A. N. KORNIYENKO, MD, PhD, DSc,**  
*Head, Cardiac Intensive Care Unit,  
the A. A. Vishnevsky Central Military Clinical  
Hospital №3, Russian Ministry of Defence (Moscow, Russia)*

**P. KOCHANNEK, MD, FCCM, Professor and Vice Chairman**  
*Department of Critical Care Medicine, Professor of Anesthesiology,  
Pediatrics and Clinical and Translational Science, Director,  
P. Safar Center for Resuscitation Research,  
University of Pittsburgh School of Medicine (USA)*

<p>Профессор <b>Ф. Д. ЛАМБ</b> <i>Профессор и заведующий кафедрой анестезиологии, Медицинская школа Keck, США</i></p> <p>Профессор <b>В. В. ЛИХВАНЦЕВ</b> <i>Заведующий реаниматологическим отделом Московского областного научно-исследовательского клинического института им. М. Ф. Владимирского</i></p> <p>Академик РАН, профессор <b>Е. А. ЛУЖНИКОВ</b> <i>Заведующий научным отделом лечения острых отравлений Научно-исследовательского института скорой помощи им. Н. В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы</i></p> <p>Доктор медицинских наук <b>Ю. В. МАРЧЕНКОВ</b> <i>Заведующий отделением реаниматологии Городской клинической больницы им. С. П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы</i></p> <p>Профессор <b>Ю. В. НИКИФОРОВ</b> <i>Заместитель главного врача по анестезиологии- реаниматологии Городской клинической больницы № 15 им. О. М. Филатова Департамента здравоохранения города Москвы</i></p> <p>Заслуженный деятель науки РФ, профессор <b>Н. А. ОСИПОВА</b></p> <p>Член-корреспондент РАН, профессор <b>Г. В. ПОРЯДИН</b> <i>Заведующий кафедрой патологической физиологии Российского национального исследовательского медицинского университет им. Н. И. Пирогова Минздрава России</i></p> <p>Профессор <b>В. И. РЕШЕТНЯК</b> <i>Ученый секретарь Научно-исследовательского института общей реаниматологии им. В. А. Неговского</i></p> <p>Член-корреспондент РАН, профессор <b>А. И. САЛТАНОВ</b> <i>Заведующий реаниматологическим отделом Научно-исследовательского института детской онкологии и гематологии Российского онкологического научного центра им. Н. Н. Блохина</i></p> <p>Профессор <b>Г. СИЛВЕЙ</b> <i>Профессор кафедры анестезиологии, Медицинская школа Mount Sinai, США</i></p> <p>Академик РАН, профессор <b>Г. А. СОФРОНОВ</b> <i>Начальник научно-исследовательской лаборатории перфторуглеродов Научно-исследовательского института экспериментальной медицины</i></p> <p>Доктор медицинских наук <b>С. Е. ХОРОШИЛОВ</b> <i>Начальник отделения гемодиализа Главного военного клинического госпиталя им. Н. Н. Бурденко</i></p> <p>Профессор <b>А. М. ЧЕРНЫШ</b> <i>Заведующий лабораторией биофизики мембран клеток при критических состояниях Научно-исследовательского института общей реаниматологии им. В. А. Неговского</i></p> <p>Академик РАН, профессор <b>Ю. Л. ШЕВЧЕНКО</b> <i>Президент Национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова</i></p> <p>Член-корреспондент РАН, профессор <b>И. В. ЯРЕМА</b> <i>Декан лечебного факультета и заведующий кафедрой хирургии Московского государственного медико-стоматологического университета</i></p>	<p><b>P. D. LUMB, MB, BS, MCCM, Professor of Anesthesiology, Chair, Department of Anesthesiology, Keck Hospital of USC, USC Norris Comprehensive Cancer Center and Hospital (USA)</b></p> <p><b>V. V. LIKHVANTSEV, MD, PhD, DSc, Professor, Head, Reanimatology Department, M. F. Vladimirsky Moscow Region Clinical Research Institute (Moscow, Russia)</b></p> <p><b>E. A. LUZHNIKOV, MD, PhD, DSc, Professor, Member of RAS, Head, Research Section for the treatment of acute poisoning, N. V. Sklifosofsky Moscow Research Institute of Emergency Medicine, Chief toxicologist, Russian Ministry of Public Health (Moscow, Russia)</b></p> <p><b>Yu. V. MARCHENKOV, MD, PhD, DSc, Head, Intensive Care Unit, S. P. Botkin Moscow City Hospital (Moscow, Russia)</b></p> <p><b>Y. V. NIKIFOROV, MD, PhD, DSc, Professor Vice-Chairman in Anesthesiology, 15<sup>th</sup> O. M. Filatov Moscow City Hospital (Moscow, Russia)</b></p> <p><b>N. A. OSIPOVA, MD, DSc, Professor of Anesthesiology, Honored Scientist of Russian Federation</b></p> <p><b>G. V. PORYADIN, MD, PhD, DSc, Professor, Corr. Member of RAS, Head, Department of Pathological Physiology, N. I. Pirogov's Russian National Research Medical University (Moscow, Russia)</b></p> <p><b>V. I. RESHETNYAK, MD, PhD, DSc, Professor, Scientific Secretary, V.A. Negovsky Scientific Research Institute of General Reanimatology (Moscow, Russia)</b></p> <p><b>A. I. SALTANOV, MD, PhD, DSc., Professor, Corr. Member of RAS, Head, Section of Anesthesiology and Reanimatology, Research Institute of Pediatric Oncology and Hematology, N. N. Blokhin Russian Oncology Research Center (Moscow, Russia)</b></p> <p><b>G. SILVAY, MD, Professor, Department of Anesthesiology, Mount Sinai School of Medicine, (New York, USA)</b></p> <p><b>G. A. SOFRONOV, MD, PhD, DSc, Professor, Member of RAS, Head, Laboratory of perfluorocarbons, Research Institute of Experimental Medicine, North-East Div.</b></p> <p><b>S. E. KHOROSHILOV, MD, PhD, DSc., Head, Extracorporeal Detoxication Unit, N. N. Burdenko Main Clinical Military Hospital, Russian Ministry of Defence (Moscow, Russia)</b></p> <p><b>A. M. CHERNYSH, PhD, DSc., Professor, Head, Laboratory of biophysics of cell membranes of critical illness, V. A. Negovsky Scientific Research Institute of General Reanimatology (Moscow, Russia)</b></p> <p><b>Y. L. SHEVCHENKO, MD, PhD, DSc., Professor, Acad. RAS, President, N. I. Pirogov National Medical Surgical Center, Russian Ministry of Public Health (Moscow, Russia)</b></p> <p><b>I. V. YAREMA, MD, PhD, DSc., Professor, Corr. Member of RAS, Honored Scientist of Russia, Dean, Medical faculty, and Head, Department of Surgery, Moscow Medical Dental University (Moscow, Russia)</b></p>
<p><b>НАУЧНЫЕ РЕДАКТОРЫ</b></p> <p>Профессор <b>В. М. ПИСАРЕВ</b> <i>Заведующий лабораторией молекулярных механизмов критических состояний Научно-исследовательского института общей реаниматологии им. В. А. Неговского</i></p> <p>Доктор медицинских наук <b>Д. А. ОСТАПЧЕНКО</b> <i>Заведующий отделением реанимации и интенсивной терапии №24 Городской клинической больницы №1 им. Н. И. Пирогова Департамента здравоохранения города Москвы</i></p>	<p><b>SCIENTIFIC EDITORS</b></p> <p><b>V. M. PISAREV, MD, PhD, DSc, Professor, Head, Laboratory of molecular mechanisms of critical illness, V. A. Negovsky Scientific Research Institute of General Reanimatology (Moscow, Russia)</b></p> <p><b>D. A. OSTAPCHENKO, MD, PhD, DSc, Head, Intensive Care Unit №24, N. I. Pirogov Moscow City Hospital №1 (Moscow, Russia)</b></p>

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Академик РАН, профессор **С. Ф. БАГНЕНКО**  
Ректор Первого Санкт-Петербургского  
государственного медицинского университета  
им. академика И. П. Павлова (С.-Петербург)

Профессор **Г. А. БОЯРИНОВ**  
Зав. кафедрой анестезиологии-реаниматологии  
Нижегородской государственной  
медицинской академии (Н.-Новгород)

Доктор медицинских наук **Г. В. ГВАК**  
Зав. отделением анестезиологии-реаниматологии  
Областной детской клинической больницы (Иркутск)

Профессор **Е. В. ГРИГОРЬЕВ**  
Зам. директора по научной и лечебной работе  
НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых  
заболеваний СО РАН (Кемерово)

Профессор **А. И. ГРИЦАН**  
Проректор по последипломному образованию  
и лечебной работе Красноярского государственного  
медицинского университета (Красноярск)

Профессор **В. Т. ДОЛГИХ**  
Зав. кафедрой патологической физиологии  
с курсом клинической патофизиологии  
Омской государственной медицинской академии (Омск)

Профессор **А. Я. ЕВТУШЕНКО**  
Президент Кемеровской государственной  
медицинской академии (Кемерово)

Профессор **М. Н. ЗАМЯТИН**  
Зав. кафедрой анестезиологии-реаниматологии  
Института усовершенствования врачей  
Национального медико-хирургического центра  
им. Н. И. Пирогова (Москва)

Профессор **А. А. ЗВЯГИН**  
Главный научный сотрудник Института  
хирургии им. А. В. Вишневского, (Москва)

Профессор **И. Б. ЗАБОЛОТСКИХ**  
Зав. кафедрой анестезиологии, реаниматологии  
и трансфузиологии Кубанского государственного  
медицинского университета (Краснодар)

Профессор **В. Б. КОШЕЛЕВ**  
Зав. кафедрой нормальной и патологической физиологии  
факультета фундаментальной медицины  
Московского государственного университета  
им. М. В. Ломоносова (Москва)

Профессор **Г. А. ЛИВАНОВ**  
Ведущий научный сотрудник  
НИИ скорой медицинской помощи  
им. И. И. Джанелидзе (С.-Петербург)

Профессор **В. Н. ЛУКАЧ**  
Профессор кафедры анестезиологии-реаниматологии  
Омской государственной медицинской академии (Омск)

Профессор **Р. И. НОВИКОВА**  
Профессор кафедры анестезиологии-реаниматологии Донецкого  
государственного университета (Донецк, Украина)

Профессор **И. Ф. ОСТРЕЙКОВ**  
Зав. кафедрой анестезиологии, реаниматологии  
и токсикологии Российской медицинской академии  
последипломного образования (Москва)

Член-корреспондент РАН, профессор **Ю. С. ПОЛУШИН**  
Зав. кафедрой анестезиологии-реаниматологии  
Первого Санкт-Петербургского государственного  
медицинского университета им. академика И. П. Павлова,  
(С.-Петербург)

Профессор **Д. В. САДЧИКОВ**  
Зав. кафедрой анестезиологии-реаниматологии  
Государственного медицинского университета (Саратов)

## EDITORIAL BOARD

**S. F. BAGNENKO**, MD, PhD, DSc, Professor, Member of RAS,  
Chancellor, the Academician I. P. Pavlov St. Petersburg  
First Medical State University  
(St. Petersburg, Russia)

**G. A. BOYARINOV**, MD, PhD, DSc, Professor,  
Head, Department of Anesthesiology and Reanimatology,  
Nizhniy Novgorod State Medical Academy  
(Nizhniy Novgorod, Russia)

**G. V. GVAK**, MD, PhD, DSc,  
Head, Department of Anesthesiology and Reanimatology,  
Regional Children's Hospital (Irkutsk, Russia)

**E. V. GRIGORYEV**, MD, PhD, DSc, Professor,  
Deputy Director (Science), Research Scientific Institute  
of Clinical Studies of complex problems of cardiovascular diseases,  
Siberian Branch, RAMS (Kemerovo, Russia)

**A. I. GRITSAN**, MD, PhD, DSc, Professor,  
Vice-Chancellor for Postgraduate medical education  
and Studies, Krasnoyarsk State Medical University  
(Krasnoyarsk, Russia)

**V. T. DOLGIH**, MD, PhD, DSc, Professor,  
Head, Department of pathological physiology  
with the clinical course of pathophysiology,  
Omsk State Medical Academy (Omsk, Russia)

**A. Ya. EVTUSHENKO**, MD, PhD, DSc, Professor,  
President, Kemerovo State Medical Academy  
(Kemerovo, Russia)

**M. N. ZAMYATIN**, MD, PhD, DSc, Professor,  
Head, Department of Anesthesiology and Reanimatology,  
Institute of Advanced Medical Studies,  
N. I. Pirogov National Medical Surgery Center  
(Moscow, Russia)

**A. A. ZVYAGIN**, MD, PhD, DSc, Professor,  
Chief Scientist, A. V. Vishnevsky Institute of Surgery  
(Moscow, Russia)

**I. B. ZABOLOTSKIH**, MD, PhD, DSc, Professor,  
Head, Department of Anesthesiology, Resuscitation  
and Transfusion Medicine, Kuban State Medical University  
(Krasnodar, Russia)

**V. B. KOSHELEV**, MD, PhD, DSc, Professor,  
Head, Department of Normal and Pathological Physiology,  
Faculty of Fundamental Medicine,  
Moscow State University  
(Moscow, Russia)

**G. A. LIVANOV**, MD, PhD, DSc, Professor,  
Chief Scientist, I. I. Dzhaneldidze Institute  
of Emergency Medical Care  
(St. Petersburg, Russia)

**V. N. LUKACH**, MD, PhD, DSc, Professor,  
Department of Anesthesiology and Reanimatology,  
Omsk State Medical Academy (Omsk, Russia)

**R. I. NOVIKOVA**, MD, PhD, DSc, Professor,  
Department of Anesthesiology and Reanimatology,  
Donetsk State University (Donetsk, Ukraine)

**I. F. OSTREYKOV**, MD, PhD, DSc, Professor,  
Head Department of Anesthesiology,  
Reanimatology and Toxicology, Medical Academy  
of Postgraduate Education, (Moscow, Russia)

**Yu. S. POLUSHIN**, MD, PhD, DSc, Professor, Corr. Member of RAS,  
Department of Anesthesiology and Reanimatology,  
I. P. Pavlov St. Petersburg State Medical University  
(St. Petersburg, Russia)

**D. V. SADCHIKOV**, MD, PhD, DSc, Professor,  
Head, Department of Anesthesiology and Reanimatology,  
State Medical University (Saratov, Russia)

**Профессор С. В. СВИРИДОВ**  
Зав. кафедрой анестезиологии-реаниматологии  
Российского национального исследовательского  
медицинского университета им. Н. И. Пирогова, (Москва)

Член-корреспондент УАМН, профессор **Л. В. УСЕНКО**  
Зав. кафедрой анестезиологии-реаниматологии  
Днепропетровской медицинской академии,  
(Днепропетровск, Украина)

Профессор **Н. Д. УШАКОВА**  
Руководитель отдела экстракорпоральных методов лечения  
Ростовского научно-исследовательского  
онкологического института, (Ростов-на-Дону)

Профессор **Н. В. ШАПОВАЛОВА**  
Профессор кафедры анестезиологии-реаниматологии  
Воронежской государственной  
медицинской академии (Воронеж)

Технический секретарь **Н. М. Шульгина**

**Учредитель и издатель журнала**  
**«Общая реаниматология»**

© Научно-исследовательский институт  
общей реаниматологии им. В. А. Неговского  
© Фонд «Медицина критических состояний»

**Адрес редакции:**  
107031, Москва, ул. Петровка, 25, стр. 2.  
Тел./факс: +7-495-694-17-73, +7-495-694-27-08,  
+7-495-694-65-05.

E-mail: journal\_or@mail.ru.

**Отдел рекламы:**  
Тел./факс: +7-495-694-65-05, +7-495-650-25-20.  
E-mail: vasily.reshetnyak@yandex.ru.

Рецензируемый журнал «Общая реаниматология»  
зарегистрирован Федеральной службой по надзору  
за соблюдением законодательства в сфере массовых  
коммуникаций и охране культурного наследия  
02 ноября 2004 года.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации  
ПИ № ФС77-18690

© Оригинал-макет подготовлен в научно-организационном  
отделе НИИ общей реаниматологии им. В. А. Неговского  
Верстка С. В. Шишков

**Роспечать:**

**Индекс 46338** — для индивидуальных подписчиков.

**Индекс 46339** — для предприятий и организаций.

ISSN 1813-9779; Установочный тираж 3000 экз.

Отпечатано в типографии г. Рыбинск, тел.: +7 (4855) 26-44-02.

Рецензируемый журнал «Общая реаниматология»  
входит в Перечень ВАК периодических научных  
и научно-технических изданий, выпускаемых  
в Российской Федерации, в которых рекомендуется публикация  
основных результатов диссертаций на соискание ученой степени  
доктора или кандидата наук. Рукописи публикуются бесплатно

Рецензируемый журнал «Общая реаниматология»  
включен в реферативные и справочные издания:  
Российский Индекс научного цитирования (РИНЦ),  
Index Copernicus International PLC  
Каталог периодических изданий Ульрих  
Реферативный журнал ВИНИТИ (ВИНИТИ РАН)  
Двухлетний импакт-фактор журнала в РИНЦ — 1,822

**S. V. SVIRIDOV, MD, PhD, DSc, Professor,**  
Head, Department of Anesthesiology and Reanimatology,  
N. I. Pirogov's Russian National Research Medical University  
(Moscow, Russia)

**L. V. USENKO, Corr. Member of UAMS, MD, PhD, DSc, Professor,**  
Head, Department of Anesthesiology and Reanimatology,  
Dnepropetrovsk Medical Academy  
(Dnepropetrovsk, Ukraine)

**N. D. USHAKOVA, MD, PhD, DSc, Professor,**  
Head, Department of extracorporeal therapies,  
Rostov Cancer Research Institute,  
(Rostov-on-Don, Russia)

**N. V. SHAPOVALOVA, MD, PhD, DSc, Professor,**  
Department of Anesthesiology and Reanimatology,  
Voronezh State Medical Academy  
(Voronezh, Russia)

Technical Secretary: **N. M. Shulgina**

**The founder and publisher of the journal**  
**«Obshchaya Reanimatologiya» (General Reanimatology)**  
© V. A. Negovsky Research Institute of General Reanimatology  
© «Emergency Medicine» Fund

**Editorial Office address**  
25 Petrovka St., Build. 2, Moscow 107031.  
Tel./fax: +7-495-694-17-73; +7-495-694-27-08;  
+7-495-694-65-05  
E-mail: journal\_or@mail.ru

**Advertising Department**  
Tel./fax: +7-495-694-65-05; +7-495-650-25-20.  
E-mail: vasily.reshetnyak@yandex.ru

Peer-reviewed «General Reanimatology» Journal is registered  
in the Federal Inspection Service for the compliance  
with the legislation regarding mass media communication  
and cultural heritage protection (November 2, 2004).  
Registration certificate PI No. FC77-18690  
Artwork: Research-Organizational Department,  
V. A. Negovsky Research Institute of General Reanimatology  
Page-proof — *Sergey V. Shishkov*

**Index 46338** — for individual subscribers.  
**Index 46339** — for corporate subscribers.  
ISSN 1813-9779.  
Circulation — 3000 copies.  
Printed in printing house  
of the city of Rybinsk, +7 (4855) 26-44-02..

Peer-reviewed «General Reanimatology» Journal is involved  
in the Supreme Certifying Commission List  
of the Russian periodical and research issues  
in which the publication of PhD (candidate and doctoral)  
works are recommended.  
Manuscripts are published free-of-charge.

Peer-reviewed journal «General Reanimatology»  
indexed and abstracted in:  
Russian Science Citation Index (RSCI),  
Index Copernicus International PLC  
Ulrich's Periodicals Directory Abstract Journal  
Russian Institute for Scientific  
and Technical Information (VINITIRAS)  
**Two-Year Impact Factor 1.822**  
(Russian Science Citation Index)

### МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ

- Голубев А. М., Кузовлев А. Н., Сундуков Д. В., Голубев М. А.*  
Морфологическая характеристика легких  
при ингаляции липополисахарида и перфторана  
(экспериментальное исследование)  
*Ермолаев П. А., Храмых Т. П., Барская Л. О.*  
Изменения системной гемодинамики  
после предельно допустимой резекции печени у крыс  
*Сергеев А. В., Степанов С. С., Акулинин В. А., Мыщик А. В.*  
Естественные механизмы защиты головного мозга человека  
при хронической ишемии

### MECHANISMS OF THE DEVELOPMENT OF CRITICAL ILLNESS

- 6 *Golubev A. M., Kuzovlev A. N., Sundukov D. V., Golubev M. A.*  
Morphological Characteristics of the Lung during  
Lipopolysaccharide and Perfluorane Inhalation  
(Experimental Study)  
14 *Ermolaev P. A., Kramykh T. P., Barskaya L. O.*  
Systemic Hemodynamic Changes  
after Maximally Allowable Liver Resection in Rats  
22 *Sergeev A. V., Stepanov S. S., Akulinin V. A., Mytsik A. V.*  
Natural Defense Mechanisms  
of the Human Brain against Chronic Ischemia

### КРИТИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ В ПЕДИАТРИИ

- Лазарев В. В., Ермолаева К. Р., Кочкин В. С., Цыпин Л. Е.,  
Попова Т. Г., Николаев Д. В., Бологов А. А., Ваганов Н. Н.*  
Влияние сукцинатсодержащего инфузионного раствора  
на состояние клеточных структур  
в периоперационном периоде у детей

### CRITICAL CONDITIONS ILLNESS IN PEDIATRY

- 33 *Lazarev V. V., Ermolaeva K. R., Kochkin V. S., Tsypin L. E.,  
Popova T. G., Nikolaev D. V., Bologov A. A., Vaganov N. N.*  
Effect of Succinate-Containing Infusion Solution  
on Cellular Structures in Children  
in the Perioperative Period

### ВОПРОСЫ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ

- Лихванцев В. В., Ильин Ю. В., Шмелева Е. А.,  
Данилов М. П., Скрипкин Ю. В., Гребенчиков О. А.*  
Расстройства сознания после плановых операций  
у больных с цереброваскулярной недостаточностью  
*Женило В. М., Махарин О. А.*  
Влияние полиморфизма  $\mu$ -опиоидного рецептора *OPRM1*  
A118G на течение тотальной внутривенной анестезии  
у пациенток гинекологического профиля

### PROBLEMS OF ANESTHESIA

- 39 *Likhvantsev V. V., Ilyin Yu. V., Shmeleva E. A.,  
Danilov M. P., Skripkin Yu. V., Grebenchikov O. A.*  
Consciousness Disorders of in Patients with Cerebrovascular  
Insufficiency after Elective Surgery  
53 *Zhenilo V. M., Makharin O. A.*  
The Influence of the A118G Polymorphism of the  $\mu$ -Opioid  
Receptor Gene (*OPRM1*) on the Course of Total Intravenous  
Anesthesia in Gynecological Patients

### ПОДГОТОВКА КАДРОВ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ

- Лигатюк П. В., Перепелица С. А., Кузовлев А. Н.*  
Симуляционное обучение в медицинском институте —  
неотъемлемая часть учебного процесса

### EDUCATION OF SPECIALISTS IN ANESTHESIOLOGY-REANIMATOLOGY

- 64 *Ligatyuk P. V., Perepelitsa S. A., Kuzovlev A. N.*  
Simulation Training at a Medical Institute:  
An integral Part of the Educational Process

### ХРОНИКА

- 16-я Всероссийская научная конференция  
с международным участием  
«Жизнеобеспечение при критических состояниях»

### CHRONICLE

- 72 16<sup>th</sup> All-Russian Scientific Conference  
with International Participation  
on Life Support for Critical Conditions

- Шестьдесят восьмая ежегодная  
последипломная ассамблея по анестезиологии  
12—16 декабря 2014, Нью-Йорк, США

- 76 68<sup>th</sup> Annual PostGraduate Assembly in Anesthesiology  
12—16 December 2014, New York, USA

- О работе Российского Национального совета  
по реанимации в 2014 г.

- 77 Update on a Russian National Reanimatology  
Council in 2014

- Указатель авторов и статей, опубликованных в журнале  
«Общая реаниматология» за 2014 год

- 80 Index of Authors and Papers Published  
in the Journal «General Reanimatology» in 2014