

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ

International scientific-practical journal | Revista científica-práctica internacional

INNOVATIVE TECHNOLOGY MEDICINE
INNOVADOR TECNOLOGÍA MEDICINA

Innovatsionnie tehnologii v meditsine

innovation.recipe.by

2018, том 6, № 4

Журнал зарегистрирован

Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).
Регистрационное свидетельство
ПИ № ФС77-52705 от 01.02.2013

Учредители:

Национальная академия наук Беларуси,
Национальная академия медицинских наук Украины,
Медицинский университет Астана,
Национальный медицинский университет
имени А.А. Богомольца,
Национальная медицинская академия последипломного
образования имени П.Л. Шупика,
Белорусская медицинская академия
последипломного образования,
ООО «Вилин»,
УП «Профессиональные издания»

Адрес редакции:

214006, Смоленская обл., г. Смоленск,
пос. Пасово, ООО «Вилин».
Тел.: +7 499 918 62 63.
При участии УП «Профессиональные издания».
220049, ул. Кнорина, 17,
г. Минск, Республика Беларусь.
Тел.: +375 17 322-16-78, +375 44 5910050
e-mail: innovation@recipe.by

Директор

Евтушенко Л.А.
Заместитель главного редактора Алексеева О.А.
Руководитель службы рекламы и маркетинга Коваль М.А.
Технический редактор Нужин Д.В.

Офис в Украине:

ООО «Профессиональные издания. Украина»
04116, Киев, ул. Старокиевская, 10-г, сектор «В», офис 201

Контакты:

тел.: +38 (044) 33 88 704, +38 (094) 910 17 04,
e-mail: pi_info@ukr.net
Журнал выходит 1 раз в 3 месяца.
Цена свободная.

Подписано в печать 17.12.2018 г.

Тираж 500 экз. (Беларусь)

Тираж 500 экз. (Украина)

Тираж 3000 экз. (Россия)

Заказ № 1257

Формат 190x285.

Отпечатано на копировально-множительной технике.

Отпечатано в типографии ФЛП Нестерова Л.О.

Тел.: +380682262444.

Подписка:

Беларусь:

в каталоге РУП «Белпочта»
индивидуальный индекс – 46300,
ведомственный индекс – 54919

Украина:

подписка оформляется через офис
ООО «Профессиональные издания. Украина»

Российская Федерация:

индекс 49501 в каталогах ООО «Северо-Западное
агентство "Прессинформ"»,
ООО «Информнаука», ЗАО «МК-Периодика»

Электронная версия журнала доступна
на сайте innovation.recipe.by, в Научной электронной
библиотеке eLibrary.ru, в базе данных East View,
в электронной библиотечной системе IPRBooks

По вопросам приобретения журнала обращайтесь
в офис издательства в Минске
и представительства в Киеве и Москве

The journal is registered

by Federal Service for Supervision
in the Sphere of Telecom, Information Technologies
and Mass Communications (Roskomnadzor).
Registration certificate № ФС77-52705 01.02.2013

Founders:

The National Academy of Sciences of Belarus,
The National Academy of Medical Sciences of Ukraine,
Astana Medical University,
Bogomolets National Medical University,
Shupyk National Medical Academy
of Postgraduate Education
The Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education,
LLC "Vilin",
UE "Professional Editions"

Address of the editorial office:

214006, Smolensk region, Smolensk,
village Pasovo, LLC "Vilin"
phone: +7 499 918 62 63
with the participation of UE "Professional Editions".
220049, Minsk, Knorin str., 17,
Republic of Belarus.
Phone: +375 17 322-16-78, +375 44 5910050
e-mail: innovation@recipe.by

Director

Evtushenko L.
Deputy editor-in-chief Alekseyeva O.
Head of advertising and marketing Koval M.
Technical editor Nuzhyn D.

Office in Ukraine:

LLC "Professional Editions. Ukraine"
04116, Kyiv, Starokievskaya str., 10-g, sector "B",
office 201

Contacts: phone: +38 (044) 33 88 704, +38 (094) 910 17 04,
e-mail: pi_info@ukr.net

The frequency of journal is 1 time in 3 months.
The price is not fixed.

Sent for the press 17.12.2018.

Circulation is 500 copies (Belarus).

Circulation is 500 copies (Ukraine).

Circulation is 3000 copies (Russia).

Order № 1257

Format 190x285.

Printed on copiers.

Printed in printing house FLP Nesterova L.O.

Phone: +380682262444.

Subscription:

Belarus:

in the Republican unitary enterprise "Belposhta"
individual index – 46300,
departmental index – 54919

Ukraine:

The subscription in Ukraine is carried
out through LLC "Professional Editions. Ukraine" office

Russian Federation:

index 49501 in catalogues
of LLC "North-West Agency «Pressinform»",
LLC "Informnauka", JSC "MK-Periodika"

The electronic version of the journal
is available on innovation@recipe.by,
on the Scientific electronic library eLibrary.ru,
in the East View database, in the electronic
library system IPRBooks

Concerning acquisition of the journal address
to the editorial office in Minsk and publishing
houses representation in Kiev and in Moscow

© «Иновационные технологии в медицине»

Входит в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований (протокол №236 от 07.10.2016).
Авторские права защищены. Любое воспроизведение материалов издания возможно только с письменного разрешения редакции с обязательной ссылкой на источник.
Ответственность за содержание рекламных материалов и публикаций с пометкой «На правах рекламы» несут рекламодатели.

© УП «Профессиональные издания», 2018

© Оформление и дизайн УП «Профессиональные издания», 2018

© "Innovative technologies in medicine"

Copyright is protected. Any reproduction of materials of the edition is possible only with written permission of edition with an obligatory reference to the source.
Responsibility for the content of advertising materials and publications with the mark "On the Rights of Advertising" are advertisers.

© "Professional Editions" Unitary Enterprise, 2018

© Design and decor of "Professional Editions" Unitary Enterprise, 2018

Репродуктивное здоровье.	Reproductive Health.
Оригинальные исследования	Original Researches
Дифференцированный подход к диагностике клинических вариантов послеродового эндометрита <i>Veres I.A., Peresada O.A., Gain Ю.М.</i> 288	Differentiated approach to the diagnosis of clinical variants of postpartum endometritis <i>Veres I., Peresada O., Gain Y.</i> 288
Неврология и нейрохирургия.	Neurology and Neurosurgery.
Оригинальные исследования	Original Researches
Адаптивная кинезитерапия в комплексной реабилитации постинсультных пациентов <i>Лукашевич В.А., Пономарев В.В., Манкевич С.М., Тарасевич М.И.</i> 295	Adaptive kinesitherapy in complex rehabilitation of post-stroke patients <i>Lukashevich V., Ponomarev V., Mankevich S., Tarasevich M.</i> 295
Неврология и нейрохирургия.	Neurology and Neurosurgery.
Обзоры и лекции	Rewiews and Lectures
Влияние невесомости на организм человека и перспективы использования микрогравитации в реабилитации детей с перинатальной патологией нервной системы <i>Шалькевич Л.В., Жевнеронок И.В., Рожко Ю.В., Шевчук Л.П., Шалькевич О.В., Лебедева С.К.</i> 306	Influence of weightlessness on the human body and perspectives of its use in rehabilitation of children with nervous system perinatal disorders <i>Shalkevich L., Zhauniaronak I., Rozhko J., Shevchuk L., Shalkevich O., Lebedeva S.</i> 306
Экспериментальная медицина.	Experimental Medicine.
Оригинальные исследования	Original Researches
Изучение эффективности комплексного препарата стрептокиназы на основе фибрин-специфичных липосом в эксперименте <i>in vivo</i> <i>Луттик И.Л.</i> 313	Study of the effectiveness of the complex preparation of streptokinase based on fibrin-specific liposomes in an <i>in vivo</i> experiment <i>Lutsik I.</i> 313
Оториноларингология.	Otorhinolaryngology.
Оригинальные исследования	Original Researches
Новые технологии в анестезиологическом обеспечении оперативных вмешательств на ринофарингеальном уровне дыхательных путей <i>Гудный Г.В., Илюкевич Г.В.</i> 322	New technologies for anesthetic management surgical interventions at the rhinopharyngeal level of respiratory tract <i>Hudny H., Ilukevich G.</i> 322
Онкология.	Oncology.
Оригинальные исследования	Original Researches
Интраоперационный прогноз необходимости дополнительного обезболивания в раннем послеоперационном периоде после радикальной цистэктомии <i>Конончук С.Н., Илюкевич Г.В., Абрамович М.С.</i> 334	Intraoperative forecast the need for additional analgesia in the early postoperative period after radical cystectomy <i>Kananchuk S., Ilukevich G., Abramovich M.</i> 334
Пластика пищевода васкуляризированным толстокишечным трансплантатом в онкологии <i>Ильин И.А.</i> 345	Esophagoplasty by the vascularized colonic transplant in oncology <i>Ilyin I.</i> 345
Инновации в медицинской науке и практике 359	Innovations in the Medical Science and Practice 359



Уважаемые читатели, коллеги! Дорогие друзья!

Вот и подошел к своему завершению 2018 год, ознаменовавший собой целый ряд запоминающихся событий во всех сферах человеческой деятельности, новых открытий, весомых достижений в медицинской науке и практике. Инновационная направленность большинства этих открытий как для человеческой популяции в целом, так и для каждого жителя земли в частности не вызывает сомнений. Именно в этом году Нобелевский комитет определил в качестве лауреатов премии по физиологии Джеймса Эллисона из Онкологического центра им. М.Д. Андерсона Техасского университета (США) и Тасуку Хондзэ из Киотского университета (Япония) за «открытие в области торможения иммунной системы для более эффективной атаки раковых клеток». Учеными было установлено, как раковая опухоль «обманывает» иммунную систему человека. Это позволило им создать эффективную программу лечения заболевания. Оказалось, активация «контрольных точек иммунитета» подавляет развитие защитного иммунного ответа организма. Именно такими «контрольными точками», как установлено учеными, и являются белки CTLA4 и PD1. Было выяснено, что клетки опухоли используют их, дабы избежать губительного для них ответа иммунной системы. Они вырабатывают большое количество активаторов белка, которые распознают «контрольные точки» и таким образом подавляют противораковый иммунитет. Ингибиторы, которые предложили ученые, блокируют эти активаторы и не дают опухолевым клеткам избежать защитной иммунной реакции. Итогом исследования стала разработка перспективных инновационных препаратов, подавляющих эти «контрольные точки» и дающих человечеству надежду уже в самом недалеком будущем совершить «прорыв» в лечении этого коварного недуга.

Уходящий год был богат и на другие инновационные разработки в медицине. Это и перспективные исследования в области изучения микробиома (сообщества триллионов полезных бактерий, которые населяют кишечник человека и могут быть использованы для профилактики, лечения и диагностики заболеваний); это и введение в широкий «клинический оборот» новых противодиабетических сахароснижающих препаратов Victoza (лираглутид) и Jardiance (эмпаглифлозин), значимо снижающих частоту сердечных осложнений у лиц, страдающих сахарным диабетом; это и начало клинического применения клеточной терапии трансгенными Т-лимфоцитами с химерными антигенными рецепторами (CAR), которая позволяет в считанные часы «изъять» злокачественные клетки при остром лимфобластном лейкозе и в большинстве случаев излечить его; это и начало клинического использования стандарта обмена медицинскими данными FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources), обеспечивающего свободный доступ к клиническим данным с различных устройств (компьютеров, планшетов, мобильных телефонов и т. д.); это и внедрение в практическую деятельность 3D-визуализации (в первую очередь в эндоскопической хирургии «ограниченных пространств» – офтальмологии, нейрохирургии, оперативной артрологии), позволяющей обеспечить более реальное трехмерное отражение конкретной оперативной ситуации, позволяя повысить эффективность и безопасность хирургического вмешательства. Этот список инноваций 2018 года можно было бы существенно расширить. О многих из них медицинская общественность уже получила информацию из ряда специализированных изданий (в том числе из нашего журнала) и других источников. Многим еще предстоит увидеть свет на страницах современных периодических изданий и сайтах специализированных интернет-порталов.

И в следующем году мы планируем продолжать закрепившиеся традиции и идеологию нашего издания, призывая к сотрудничеству в журнале как умудренных опытом ученых, так и молодежь, только начинающую свой путь в науке и стремящуюся быть похожей на старшее поколение. Мы будем давать дорогу тем исследованиям, которые еще не стали инновационными, но в перспективе имеют большой потенциал стать таковыми и в дальнейшем принести реальную пользу науке и практической медицине.

В преддверии нового, 2019 года от лица редколлегии нашего журнала позвольте поздравить всех наших уважаемых авторов, читателей, подписчиков, все медицинское сообщество с этим знаменательным событием и пожелать всем в новом году крепкого здоровья, счастья, благополучия, достижения всех обозначенных целей, значимых свершений в науке и профессиональной деятельности!

Главный редактор, профессор
Юрий Михайлович Гаит

Белорусская медицинская академия последипломного образования**Главный редактор**

Гайн Ю.М. – доктор медицинских наук, профессор

Редакционный совет

Алейникова О.В. – член-корр. НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
 Воробей А.В. – член-корр. НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
 Герасименко М.А. – доктор медицинских наук, профессор
 Залуцкий И.В. – член-корр. НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
 Красный С.А. – член-корр. НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
 Лазюк Г.И. – член-корр. НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
 Михайлов А.Н. – академик НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
 Мрочек А.Г. – академик НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
 Островский Ю.П. – академик НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
 Руммо О.О. – член-корр. НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
 Смяянович А.Ф. – академик НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
 Снежицкий В.А. – член-корр. НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
 Сукало А.В. – академик НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
 Титов Л.П. – член-корр. НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
 Третьяк С.И. – член-корр. НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор

Редакционная коллегия

Артюшкевич А.С. – доктор медицинских наук, профессор
 Богдан В.Г. – доктор медицинских наук, профессор
 Беляева Л.М. – доктор медицинских наук, профессор
 Гапанович В.Н. – доктор медицинских наук, профессор
 Данилова Л.И. – доктор медицинских наук, профессор
 Зафранская М.М. – доктор медицинских наук
 Евсегнеев Р.А. – доктор медицинских наук, профессор
 Илюкевич Г.В. – доктор медицинских наук, профессор
 Имшенецкая Т.А. – доктор медицинских наук, профессор
 Калачик О.В. – доктор медицинских наук
 Камышников В.С. – доктор медицинских наук, профессор
 Ключарева А.А. – доктор медицинских наук, профессор
 Коломиец Н.Д. – доктор медицинских наук, профессор
 Кохнюк В.Т. – доктор медицинских наук, профессор
 Лаптева Е.А. – доктор медицинских наук, профессор
 Мараховский Ю.Х. – доктор медицинских наук, профессор
 Михалевич С.И. – доктор медицинских наук, профессор
 Панкратов О.В. – доктор медицинских наук, профессор
 Петрова Л.Г. – доктор медицинских наук, профессор
 Пилотович В.С. – доктор медицинских наук, профессор
 Подгайский В.Н. – доктор медицинских наук, профессор
 Пономарев В.В. – доктор медицинских наук, профессор
 Пристром А.М. – доктор медицинских наук, профессор
 Прохоров А.В. – доктор медицинских наук, профессор
 Рубникович С.П. – доктор медицинских наук, профессор
 Смычек В.Б. – доктор медицинских наук, профессор
 Тябут Т.Д. – доктор медицинских наук, профессор
 Федорук А.М. – доктор медицинских наук, профессор
 Хрыщанович В.Я. – доктор медицинских наук
 Шанько Ю.Г. – член-корр. НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
 Шахрай С.В. – доктор медицинских наук, профессор
 Шишко Г.А. – доктор медицинских наук, профессор
 Юдина Н.А. – доктор медицинских наук, профессор

Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education**Editor in Chief**

Gain Y. – Full Doctor, Prof.

Editorial board

Aleynikova O. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
 Gerasimenko M. – Full Doctor, Prof.
 Krasnyj S. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
 Lazyuk G. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
 Mikhaylov A. – akkad. of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
 Mrochek A. – akkad. of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
 Ostrovsky Yu. – akkad. of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
 Rummo O. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
 Smeyanovich A. – akkad. of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
 Snezhickii V. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
 Sukalo A. – akkad. of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
 Titov L. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
 Tretiak S. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
 Vorobey A. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
 Zalutsky I. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.

Editorial council

Artyushkevich A. – Full Doctor, Prof.
 Belyaeva L. – Full Doctor, Prof.
 Bogdan V. – Full Doctor, Prof.
 Danilova L. – Full Doctor, Prof.
 Evsegnee R. – Full Doctor, Prof.
 Fedaruk A. – Full Doctor, Prof.
 Hapanovich U. – Full Doctor, Prof.
 Ilyukevich G. – Full Doctor, Prof.
 Imshenetskaia T. – Full Doctor, Prof.
 Kalachik O. – Full Doctor
 Kamyshnikov V. – Full Doctor, Prof.
 Khryshchanovich V. – Full Doctor
 Klyuchareva A. – Full Doctor, Prof.
 Kohniuk V. – Full Doctor, Prof.
 Kolomiets N. – Full Doctor, Prof.
 Lapteva E. – Full Doctor, Prof.
 Marakhovsky Y. – Full Doctor, Prof.
 Mikhalevich S. – Full Doctor, Prof.
 Pankratov O. – Full Doctor, Prof.
 Petrova L. – Full Doctor, Prof.
 Pilotovich V. – Full Doctor, Prof.
 Podgaysky V. – Full Doctor, Prof.
 Ponomarev V. – Full Doctor, Prof.
 Pristrom A. – Full Doctor, Prof.
 Prokhorov A. – Full Doctor, Prof.
 Rubnikovich S. – Full Doctor, Prof.
 Shakhrai S. – Full Doctor, Prof.
 Shanko Y. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
 Shishko G. – Full Doctor, Prof.
 Smychek V. – Full Doctor, Prof.
 Tyabut T. – Full Doctor, Prof.
 Yudina N. – Full Doctor, Prof.
 Zafranskaya M. – Full Doctor

Национальная академия наук Беларуси

Главный редактор

Усанов С.А. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор химических наук, профессор

Редакционная коллегия:

Агабеков В.Е. – академик НАН Беларуси,
доктор химических наук, профессор
Алейникова О.В. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Булгак А.Г. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Гайшун И.В. – академик НАН Беларуси,
доктор физико-математических наук, профессор
Гуревич Г.Л. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Джагаров Б.М. – доктор физико-математических наук
Килин С.Я. – академик НАН Беларуси,
доктор физико-математических наук
Кильчевский А.В. – академик НАН Беларуси,
доктор биологических наук, профессор
Кульчицкий В.А. – академик НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Лихачев С.А. – доктор медицинских наук, профессор
Орлович В.А. – академик НАН Беларуси,
доктор физико-математических наук, профессор
Островский Ю.П. – академик НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Плавский В.Ю. – кандидат физико-математических наук
Поткин В.И. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор химических наук
Руммо О.О. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Сердюченко Н.С. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Слобожанина Е.И. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор биологических наук, профессор
Смеянович А.Ф. – академик НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Сукало А.В. – академик НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Третьяк С.И. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Тузигов А.В. – доктор физико-математических наук
Федулов А.С. – доктор медицинских наук, профессор
Чижик С.А. – академик НАН Беларуси,
доктор технических наук, профессор
Шанько Ю.Г. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор

National Academy of Sciences of Belarus

Editor in Chief

Usanov S. – fellow of NAS of Belarus, Dr.Sci. (chemistry), Prof.

Editorial board:

Agabekov V. – akkad. of NAS of Belarus, Dr.Sci. (chemistry), Prof.
Aleynikova O. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Bulgak A. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Chizhik S. – akkad. of NAS of Belarus, Dr.Sci. (engineering), Prof.
Dzhagarov B. – Dr.Sci. (physics and mathematics)
Fedulov A. – Full Doctor, Prof.
Gayshun I. – akkad. of NAS of Belarus, Dr.Sci. (physics and mathematics), Prof.
Gurevich G. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Kilchevsky A. – akkad. of NAS of Belarus, Dr.Sci. (biology), Prof.
Kilin S. – akkad. of NAS of Belarus, Dr.Sci. (physics and mathematics),
Kulchitsky V. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Likhachev S. – Full Doctor, Prof.
Orlovich V. – akkad. of NAS of Belarus, Dr.Sci. (physics and mathematics), Prof.
Ostrovsky Yu. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Plavsky V. – Ph.D. (physics and mathematics)
Potkin V. – fellow of NAS of Belarus, Dr.Sci. (chemistry),
Rummo O. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Serdyuchenko N. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Slobozhanina E. – fellow of NAS of Belarus, Dr.Sci. (biology), Prof.
Smeyanovich A. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAS of Belarus
Sukalo A. – akkad. of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Tretiak S. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Tuzikov A. – Dr.Sci. (physics and mathematics)
Shanko Y. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.

**Национальная медицинская академия
последипломного образования
имени П.Л. Шупика**

Главный редактор

Вороненко Ю.В. – академик НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор

Редакционный совет:

Вдовиченко Ю.П. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Гойда Н.Г. – доктор медицинских наук, профессор
Зозуля И.С. – доктор медицинских наук, профессор
Косаковский А.Л. – доктор медицинских наук, профессор
Пыриг Л.А. – академик НАМН Украины,
член-корр. НАН, доктор медицинских наук, профессор

Редакционная коллегия:

Бережной В.В. – доктор медицинских наук, профессор
Гайдукова С.Н. – доктор медицинских наук, профессор
Головченко Ю.И. – доктор медицинских наук, профессор
Горovenko Н.Г. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Долженко М.Н. – доктор медицинских наук, профессор
Калюжная Л.Д. – доктор медицинских наук, профессор
Криштопа Б.П. – доктор медицинских наук, профессор
Макаров А.В. – кандидат медицинских наук, профессор
Минцер О.П. – доктор медицинских наук,
кандидат технических наук, профессор
Полищук Н.Е. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Радзиховский А.П. – доктор медицинских наук,
профессор
Савичук Н.О. – доктор медицинских наук, профессор
Самосюк И.З. – доктор медицинских наук, профессор
Сергиенко Н.М. – член-корр. НАН Украины, член-корр.
НАМН Украины, доктор медицинских наук, профессор
Харченко Н.В. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Шлапак И.П. – доктор медицинских наук, профессор

**Shupyk National Medical Academy
of Postgraduate Education**

Editor in Chief

Voronenko Yu. – Prof., Full Doctor, Akkad.
of NAMS of Ukraine

Editorial council:

Goyda N. – Prof., Full Doctor
Kosakovsky A. – Prof., Full Doctor
of NAMS of Ukraine
of Ukraine, fellow of NAS of Ukraine
Pyrig L. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAMS
Vdovichenko Yu. – Prof., Full Doctor, fellow
Zozulya I. – Prof., Full Doctor

Editorial board:

Berezhnoy V. – Prof., Full Doctor
Dolzhenko M. – Prof., Full Doctor
Gaydukova S. – Prof., Full Doctor
Golovchenko Yu. – Prof., Full Doctor
Gorovenko N. – Prof., Full Doctor, fellow
of NAMS of Ukraine
Harchenko N. – Prof., Full Doctor, fellow
of NAMS of Ukraine
Kalyuzhnaya L. – Prof., Full Doctor
Krishtopa B. – Prof., Full Doctor
Makarov A. – Prof., M.D.
Mintser O. – Prof., Full Doctor, Ph.D.
(engineering)
Polischuk N. – Prof., Full Doctor, fellow
of NAMS of Ukraine
Radzikhovskiy A. – Prof., Full Doctor
Samosyuk I. – Prof., Full Doctor
Savichuk N. – Prof., Full Doctor
Sergiyenko N. – Prof., Full Doctor, fellow
of NAMS of Ukraine, fellow of NAS of Ukraine
Shlapak I. – Prof., Full Doctor

**Национальная академия медицинских наук
Украины**

Главный редактор

Сердюк А.М. – президент НАМН Украины,
академик НАМН Украины, доктор медицинских
наук, профессор

Заместитель главного редактора

Максименко В.Б. – доктор медицинских наук,
профессор

Редакционная коллегия:

Антипкин Ю.Г. – академик НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Безруков В.В. – академик НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Гринь В.К. – академик НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Гула Н.М. – член-корр. НАМН Украины,
доктор биологических наук, профессор
Дикан И.М. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Запорожан В.М. – академик НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Коваленко В.М. – академик НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Комисаренко С.В. – академик НАМН Украины,
доктор биологических наук, профессор
Кордюм В.А. – академик НАМН Украины,
доктор биологических наук, профессор
Коркушко О.В. – академик НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Кундиев Ю.И. – академик НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Лоскутов А.Е. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Настенко Е.А. – член-корр. НАМН Украины,
доктор биологических наук, профессор
Педаченко Е.Г. – академик НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Резников А.Г. – академик НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Семикоз Н.Г. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Сергиенко Н.М. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Татарчук Т.Ф. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Цымбалюк В.И. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор

**The National Academy of Medical Sciences
of Ukraine**

Editor in Chief

Serdyuk A. – Prof., Full Doctor, President of NAMS
of Ukraine, Akkad. of NAMS of Ukraine

Deputy Editor in Chief

Maksimenko V. – Prof., Full Doctor

Editorial board:

Antipkin Yu. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAMS
of Ukraine
Bezrukov V. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAMS
of Ukraine
Dikan I. – Prof., Full Doctor, fellow of NAMS
of Ukraine
Grin V. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAMS
of Ukraine
Gula N. – Prof., Dr.Sci. (biology), fellow of NAMS
of Ukraine
Komisarenko S. – Prof., Dr.Sci. (biology), Akkad.
of NAMS of Ukraine
Kordyum V. – Prof., Dr.Sci. (biology), Akkad. of NAMS
of Ukraine
Korkushko O. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAMS
of Ukraine
Kovalenko V. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAMS
of Ukraine
Kundiyeu Yu. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAMS
of Ukraine
Loskutov A. – Prof., Full Doctor, fellow of NAMS
of Ukraine
Nastenko E. – Prof., Dr.Sci. (biology), fellow of NAMS
of Ukraine
Pedachenko E. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAMS
of Ukraine
Reznikov A. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAMS
of Ukraine
Semikoz N. – Prof., Full Doctor, fellow of NAMS
of Ukraine
Sergiyenko N. – Prof., Full Doctor, fellow of NAMS
of Ukraine
Tatarchuk T. – Prof., Full Doctor, fellow of NAMS
of Ukraine
Tsybalyuk V. – Prof., Full Doctor, fellow of NAMS
of Ukraine
Zaporozhan V. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAMS

**Национальный медицинский университет
имени А.А. Богомольца****Редакционная коллегия:**

Амосова Е.Н. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Бардов В.Г. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Борисенко А.В. – доктор медицинских наук,
профессор
Венцковский Б.М. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Дронов А.И. – доктор медицинских наук,
профессор
Маланчук В.А. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Хоменко Л.А. – доктор медицинских наук,
профессор
Чайковский Ю.Б. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Широбоков В.П. – академик НАН и НАМН
Украины, доктор медицинских наук, профессор
Яворовский А.П. – академик НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор

Bogomolets National Medical University**Editorial board:**

Amosova K. – fellow of NAMS of Ukraine, Prof., Full
Doctor
Bardov V. – fellow of NAMS of Ukraine, Prof., Full
Doctor
Borysenko A. – Prof., Full Doctor
Chaikovsky Yu. – fellow of NAMS of Ukraine, Prof.,
Full Doctor
Dronov O. – Prof., Full Doctor
Homenko L. – Prof., Full Doctor
Malanchuk V. – fellow of NAMS of Ukraine, Prof., Full
Doctor
Shyrobokov V. – Akkad. of NAS of Ukraine, Akkad.
of NAMS of Ukraine, Prof., Full Doctor
Ventskiivsky B. – fellow of NAMS of Ukraine, Prof., Full
Doctor
Yavorovsky O. – akkad. of NAMS of Ukraine, Prof.,
Full Doctor

АО «Медицинский университет Астана»**Главный редактор**

Шайдаров М.З. – член-корр. НАН РК, доктор медицинских наук, профессор

Редакционная коллегия:

Аканов А.Б. – кандидат медицинских наук, PhD,
Галицкий Ф.А. – доктор медицинских наук,
профессор,
Жаксылыкова Г.А. – доктор медицинских наук,
профессор,
Исабаев Э.С.,
Оспанов О.Б. – доктор медицинских наук,
профессор

Astana Medical University**Editor in Chief**

Shaydarov M. – fellow of NAS of RK, Full Doctor, Prof.

Editorial board:

Akanov A. – M.D.,
Galitsky F. – Full Doctor, Prof.,
Isabayev E.,
Ospanov O. – Full Doctor, Prof.,
Zhaksylykova G. – Full Doctor, Prof.