

Инновационные технологии в медицине

International scientific-practical journal | Revista científica-práctica internacional

INNOVATIVE TECHNOLOGY MEDICINE
INNOVADOR TECNOLOGÍA MEDICINA

1 (02) 2014

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 последиplomного
образования имени П.Л. Шупика,
Белорусская медицинская академия
последиplomного образования,
ООО «Вилин»,
УП «Профессиональные издания».

Адрес редакции:

220023, Минск, ул. Чернышевского, 10а, оф. 612, 805
Тел.: (017) 385 65 08, (017) 280 88 09
e-mail: innovation@recipe.by

Директор Евтушенко Л.А.

Заместитель главного редактора Дроздов Ю.В.

Руководитель сектора рекламы Коваль М.А.

Технический редактор Каулькин С.В.

Представительство в Украине:

ООО «Издательский дом «Профессиональные издания»

Директор Илына В.А.

Контакты: Тел.: +38 (067) 363 65 05, (095) 091 24 50

e-mail: profidom@ukr.net

Журнал выходит 1 раз в 3 месяца.

Цена свободная.

Подписано в печать 02.06.2014 г.

Тираж 3 000 экз.

Заказ №

Формат 70x100 1/16. Печать офсетная

Отпечатано в типографии

Электронная версия журнала доступна
на сайте научной электронной библиотеки РФ
www.elibrary.ru и в базе данных East View
на сайте **www.eastview.com**

По вопросам приобретения журнала обращайтесь
в редакцию в г. Минск
и представительства издательства в г. Киеве и г. Москве
(+749 99 186 263).

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,
The Medical University of Astana,
The National Medical University named after
A.A. Bohomoltsia,
The National Medical Academy named after P.L. Shupyk,
The Belarusian Medical Academy of Postgraduate
Education,
LLC «Vilin»,
UE «Professional Editions».

Address of the editorial office:

220023, Minsk, Chernyshevsky str., 10A, Office 612, 805
phone: +375 (017) 385 65 08, (017) 280 88 09
e-mail: innovation@recipe.by

Director Evtushenko L.A.

Deputy editor-in-chief Drozdov Yu.V.

Head of advertising sector Koval M.A.

Technical editor Kaulkin S.V.

Representative Office in Ukraine:

LLC «Publishing house «Professional Edition»

Director Ilyina V.A.

Contacts: phone: +38 (067) 363 65 05, (095) 091 24 50

e-mail: profidom@ukr.net

The frequency of journal is 1 time in 3 months.

The price is not fixed.

Sent for the press 02.06.2014.

Circulation is 3 000 copies.

Order №

Format 70x100 1/16. Litho

Printed in printing house

The electronic version of the journal is available
on the scientific electronic library's website of the Russian
Federation **www.elibrary.ru** and in East View database
on the website **www.eastview.com**

Concerning acquisition of the journal address
to the editorial office in Minsk and publishing
houses representation in Kiev and in Moscow.
(+749 99 186 263).

© «Инновационные технологии в медицине»

Авторские права защищены. Любое воспроизведение материалов издания возможно только с письменного разрешения редакции с обязательной ссылкой на источник.

© УП «Профессиональные издания», 2014

© Оформление и дизайн УП «Профессиональные издания», 2014

© «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.

© «Professional Editions» Unitary Enterprise, 2014

© Design and decor of «Professional Editions» Unitary Enterprise, 2014

**Белорусская медицинская академия
последипломного образования**

Главный редактор

Демидчик Ю.Е. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор

Редакционная коллегия:

Алейникова О.В. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Волотовский И.Д. – академик НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Залуцкий И.В. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Лазюк Г.И. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Манак Н.А. – 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
Руцкий А.В. – академик НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Сукало А.В. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор

**Belarusian Medical Academy of Post-Graduate
Education**

Editor in Chief

Demidchik Yu.E. – Prof., Full Doctor, fellow of NAS
of Belarus

Editorial board:

Aleynikova O. – Prof., Full Doctor, fellow of NAS
of Belarus
Volotovskiy I. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAS
of Belarus
Zalutsky I. – Prof., Full Doctor, fellow of NAS
of Belarus
Lazjuk G. – Prof., Full Doctor, fellow of NAS
of Belarus
Manak N. – Prof., Full Doctor, fellow of NAS of Belarus
Mikhaylov A. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAS
of Belarus
Mrochek A. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAS
of Belarus
Rutsky A. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAS
of Belarus
Sukalo A. – Prof., Full Doctor, fellow of NAS of Belarus

**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:

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

Editorial board:

Berezhnoy V. – Prof., Full Doctor
Gaydukova S. – Prof., Full Doctor
Golovchenko Yu. – Prof., Full Doctor
Gorovenko N. – Prof., Full Doctor, fellow
of NAMS of Ukraine
Dolzhenko M. – Prof., Full Doctor
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
Radzikhovsky A. – Prof., Full Doctor
Savichuk N. – Prof., Full Doctor
Samosyuk I. – Prof., Full Doctor
Sergiyenko N. – Prof., Full Doctor, fellow
of NAMS of Ukraine, fellow of NAS of Ukraine
Harchenko N. – Prof., Full Doctor, fellow
of NAMS 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
Grin V. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAMS
of Ukraine
Gula N. – Prof., Dr.Sci. (biology), fellow of NAMS
of Ukraine
Dikan I. – Prof., Full Doctor, fellow of NAMS
of Ukraine
Zaporozhan V. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAMS
of Ukraine
Kovalenko V. – Prof., Full Doctor, Akkad. 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
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

**Национальный медицинский университет имени
А.А. Богомольца**

Bogomolets National Medical University

Главный редактор

Москаленко В.Ф. – вице-президент НАМН
Украины, академик НАМН Украины, член-корр.
НАПН Украины, доктор медицинских наук,
профессор

Editor in Chief

Moskalenko V. – vice-president of NAMS of Ukraine,
Akkad. of NAMS of Ukraine, fellow of NAPS
of Ukraine, Prof., Full Doctor

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
Венцовский 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
Широбок В.П. – академик НАН и НАМН
Украины, доктор медицинских наук, профессор
Яворовский А.П. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор

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
Ventskiivsky B. – fellow of NAMS of Ukraine, Prof., Full
Doctor
Dronov O. – Prof., Full Doctor
Malanchuk V. – fellow of NAMS of Ukraine, Prof., Full
Doctor
Homenko L. – Prof., Full Doctor
Chaikovskiy Yu. – fellow of NAMS of Ukraine, Prof.,
Full Doctor
Shyrobokov V. – Akkad. of NAS of Ukraine, Akkad.
of NAMS of Ukraine, Prof., Full Doctor
Yavorovskiy O. – fellow of NAMS of Ukraine, Prof., 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
Гайшун И.В. – академик НАН Беларуси,
доктор физико-математических наук, профессор
Джагаров Б.М. – доктор физико-математических наук
Килин С.Я. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор физико-математических наук
Кильчевский А.В. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор биологических наук, профессор
Кульчицкий В.А. – член-корр. 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. – член-корр. 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. – доктор медицинских наук
Слобожанина Е.И. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор биологических наук, профессор
Смеянович А.Ф. – академик НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Сукало А.В. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Третьяк С.И. – доктор медицинских наук,
профессор
Тузигов А.В. – доктор физико-математических наук
Улащик В.С. – академик НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Федулов А.С. – доктор медицинских наук,
профессор
Чижик С.А. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор технических наук, профессор

National Academy of Sciences of Belarus

Editor in Chief

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

Editorial board:

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

Медицинский университет Астана

Главный редактор

Шайдаров М.З. – доктор медицинских наук

Редакционная коллегия:

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

Astana Medical University

Editor in Chief

Shaydarov M. – doctor of medical sciences

Editorial board:

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

Авторитетное мнение	Competent Opinion
«Сколково» – фабрика инноваций 10	«Skolkovo» – Innovation Factory..... 10
Хроника «Сколково» 15	«Skolkovo» Chronicle..... 15
Международное сотрудничество	International Cooperation
Информационный день рамочной программы ЕС в Минске..... 21	The EU Information Day Framework Programme in Minsk..... 21
Инновационные перспективы белорусской медицины..... 24	Innovative Perspectives of Belarusian Medicine 24
Лазерные технологии. Практическое применение	Laser Technology. Practical Application
Успешное применение метода интерстициальной лазерной фотокоагуляции при распространенном раке щитовидной железы <i>Короткевич П.Е., Гуминский А.М., Демидчик Ю.Е. 28</i>	Successful application of the interstitial laser photocoagulation method for advanced thyroid cancer <i>Korotkevich P., Huminski A., Demidchik Yu. 28</i>
Экономическая эффективность использования лазерных хирургических технологий в лечении доброкачественной анаректальной патологии <i>Шахрай С.В., Гаин Ю.М., Демидчик Ю.Е., Соколов А.Ю., Гаин М.Ю. 36</i>	Economic efficiency of the laser surgical techniques in treatment of benign anorectal disease <i>Shakhrai S., Gain Yu., Demidchik Yu., Sokolov A., Gain M. 36</i>
Магнитотерапия. Оригинальные исследования	Magnetotherapy. Original Research
Технология оценки эффективности лечения больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы по характеристикам сигнала пульсовой волны <i>Делавар-Касмаи М., Шлыков В.В. 45</i>	Assessment technology of treatment efficiency in patients with cardiovascular diseases according to the pulse wave characteristics <i>Delavar-Kasmai M., Shlykov V. 45</i>
Стоматология. Оригинальные исследования	Stomatology. Original Research
Инновационные технологии в эстетической стоматологии <i>Луцкая И.К., Кавецкий В.П., Шмелев А.В. 50</i>	Innovation technologies in esthetic stomatology <i>Lutskaya I., Kavetsky V., Shmelev A. 50</i>
Инновационные технологии в комплексном лечении пациентов с болезнями пародонта в сочетании с зубочелюстными деформациями <i>Рубникович С.П., Денисова Ю.Л. 59</i>	Innovative technologies in the complex treatment of patients with periodontal diseases in combination with dentoalveolar deformations <i>Rubnikovich S., Denisova Y. 59</i>
Гастроэнтерология. Оригинальные исследования	Gastroenterology. Original Research
Способ оценки состояния слизистой оболочки тонкого кишечника по биомаркерам <i>Мараховский Ю.Х., Горгун Ю.В., Мараховский К.Ю. 68</i>	Method of the small intestine mucosa state assessment with biomarkers <i>Marakhovski Yu., Gorgun Yu., Marakhovski K. 68</i>
Фототерапия. Оригинальные исследования	Phototherapy. Original Research
Пути повышения эффективности фототерапевтических технологий лечения гипербилирубинемии новорожденных в свете современных представлений о биофизических механизмах фотоконверсии билирубина <i>Плавский В.Ю., Третякова А.И., Микулич А.В., Плавская Л.Г. 84</i>	Ways to improve the technology of phototherapy treatment of neonatal hyperbilirubinemia from the modern point of view on the biophysical mechanisms of bilirubin photoconversion <i>Plavskii V., Tretjakova A., Mikulich A., Plavskaya L. 84</i>
Фармакология. Оригинальные исследования	Pharmacology. Original Research
Инновационные технологии получения фармацевтических субстанций и лекарственных средств для терапии онкогематологических заболеваний <i>Калиниченко Е.Н. 99</i>	Innovative technologies of pharmaceutical substances and drags for the treatment of oncohematological malignancies production <i>Kalinichenko E. 99</i>
Стеловые клетки. Оригинальные исследования	Stem cells. Original Research
Клеточная терапия болезней почек <i>Пилотович В.С., Комиссаров К.С., Зафранская М.М., Юркевич М.Ю. 108</i>	Cell therapy of kidney diseases <i>Pilotovich V., Komissarov K., Zafranskaya M., Jurkievich M. 108</i>
Для авторов 115	Requirements for authors..... 116