

Международный научно-практический журнал для фармацевтов и врачей

# РЕЦЕПТ

www.recipe.recipe.by

2018, том 21, № 5

## Беларусь

**Журнал зарегистрирован**  
в Министерстве информации  
Республики Беларусь  
Регистрационное свидетельство № 1220

**Учредители:**  
УП «Профессиональные издания»,  
ООО «Искамед», ЗАО «Унифарм»

**Адрес редакции:**  
220049, Минск, ул. Кнорина, 17.  
Тел.: +375 (17) 322 16 78,  
e-mail: recipe@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.

## Украина

**Журнал зарегистрирован**  
в Государственной регистрационной  
службе Украины  
Регистрационное свидетельство KB № 18183-6983P

**Учредитель:**  
УП «Профессиональные издания»

**Офис в Украине:**  
ООО «Профессиональные издания. Украина»  
04116, Киев, ул. Старокиевская, 10-г, сектор «В»,  
офис 201  
тел.: +38 (044) 33 88 704, +38 (094) 910 17 04  
e-mail: pi\_info@ukr.net

## Подписка

в каталоге РУП «Белпочта» (Беларусь)  
индивидуальный индекс 74929,  
ведомственный индекс 749292

В электронных каталогах «Газеты и журналы»  
на сайтах агентств:  
**74929 – единый индекс в электронных каталогах**  
Российской Федерации: ООО «Информнаука»,  
ЗАО «МК-Периодика», ООО «Прессинформ»;  
Украина: ГП «Пресса»;  
Молдова: ГП «Пошта Молдовей»;  
Литва: АО «Летуов паштас»;  
Германия: Kuschnerov EASTEUROBOOKS;  
Латвия: ООО «Подписное агентство PKS»;  
Болгария: INDEX

В Украине подписка оформляется через офис  
ООО «Профессиональные издания. Украина»

Электронная версия журнала доступна  
на сайте [recipe.recipe.by](http://recipe.recipe.by), в Научной электронной  
библиотеке [elibrary.ru](http://elibrary.ru), в базе данных East View,  
в электронной библиотечной системе IPRbooks

По вопросам приобретения журнала обращайтесь  
в редакцию в Минске  
и офис издательства в Киеве

Журнал выходит 1 раз в 2 месяца.  
Цена свободная

Подписано в печать: 15.10.2018.  
Тираж 1500 экз.  
Заказ №

Формат 70x100 1/16. Печать офсетная

## Отпечатано

Производственное дочернее унитарное предприятие  
«Типография Федерации профсоюзов Беларуси».  
Свидетельство о государственной регистрации  
издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий  
№2/18 от 26.11.2013.  
пл. Свободы, 23-103, г. Минск.  
ЛП №02330/54 от 12.08.2013.

© «Рецепт»

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

© УП «Профессиональные издания», 2018

© Оформление и дизайн УП «Профессиональные издания», 2018

## Беларусь

## Украина

**Главный редактор** Годовальников Г.В.,  
к.ф.н.

**Редакционная коллегия:**

Алексеев Н.А., к.ф.н.,  
Воронов Г.Г., к.м.н., доц.,  
Гавриленко Л.Н., к.м.н., доц.,  
Гурина Н.С., д.б.н., проф.,  
Доста Н.И., к.м.н., доц.,  
Мушкина О.В., к.ф.н., доц.,  
Покачайло Л.И., к.ф.н.,  
Сосонкина В.Ф.,  
Повелица Э.А., к. м. н.,  
Шеряков А.А., к.ф.н.

**Редакционный совет:**

Богущ Л.С., к.м.н.,  
Бузук Г.Н., д.м.н., проф.,  
Валуевич В.В., к.м.н., доц.,  
Гореньков В.Ф., д.ф.н., проф.,  
Горгун Ю.В., д.м.н., проф.,  
Давидовская Е.И., к.м.н., доц.,  
Захаренко А.Г., к.м.н., доц.,  
Карпов И.А., д.м.н., проф.,  
Козловский В.И., д.б. н., доц.,  
Лукиянов А.М., д.м.н.,  
Макарина-Кибак Л.Э., к.м.н., доц.,  
Мрочек А.Г., академик НАН Беларуси, д.м.н., проф.,  
Руммо О.О., член-корр. НАН Беларуси, д.м.н., проф.,  
Хапалюк А.В., д.м.н., проф.,  
Хишова О.М., д.ф.н., проф.

**Главный редактор** Давтян Л.Л., д.ф.н., проф.  
**Председатель редакционной коллегии** Гудзенко А.П.,  
д.ф.н., проф.

**Редакционная коллегия:**

Альрахави Х., д.ф.н., проф. (Йемен),  
Белоклицкая Г.Ф., д.м.н., проф.,  
Бокхуа З., д.ф.н., д.м.н., проф. (Грузия),  
Борис Е.Н., д.м.н., проф.,  
Войтенко Г.Н., д.м.н., проф.,  
Гладух Е.В., д.ф.н., проф.,  
Гладышев В.В., д.ф.н., проф.,  
Громовик Б.П., д.ф.н., проф.,  
Грошовый Т.А., д.ф.н., проф.,  
Дашевский А.Н., д.ф.н., доц. (Германия),  
Искра Н.И., д.м.н., проф.,  
Кечин И.Л., д.м.н., проф.,  
Корытнюк Р.С., д.ф.н., проф.,  
Мусоев С.М., д.ф.н., проф. (Таджикистан),  
Нартов П.В., д.м.н., проф.,  
Немченко А.С., д.ф.н., проф.,  
Новиков В.П., д.х.н., проф.,  
Петюнин А.Г., к.м.н., доц.,  
Пономаренко Н.С., д.ф.н., проф.,  
Попович В.П., д.ф.н., доц.,  
Романенко И.В., д.м.н., проф.,  
Тихонов А.И., д.ф.н., проф.,  
Трохимчук В.В., д.ф.н., проф.,  
Черных В.П., д.ф.н., д.х.н., академик НАН Украины,  
Шаламай А.С., к.х.н.,  
Шматенко А.П., д.ф.н., проф.,  
Ярных Т.Г., д.ф.н., проф.

### Рецензируемое издание

Входит в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований.

Журнал включен в базу данных Ulrich's Periodicals Directory.

Научные статьи, опубликованные в журнале, для украинских соискателей ученых степеней на основании приказа МОНмолодьспорта Украины от 17.10.2012 № 1112 приравняются к зарубежным публикациям.

Ответственность за точность приведенных фактов, цитат, собственных имен и прочих сведений, а также за разглашение закрытой информации несут авторы.

Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точки зрения автора.

Ответственность за содержание рекламных материалов и публикаций с пометкой «На правах рекламы» несут рекламодатели.

International scientific journal for pharmacists and doctors

# RECIPE

RECEPT

www.recipe.recipe.by

2018, volume 21, № 5

## Belarus

**The journal is registered**  
in the Ministry of information  
of the Republic of Belarus  
Registration certificate № 1220

**Founder:**  
UE "Professional Editions",  
LLC "Iskamed", JSC "Unipharm"

**Address of the editorial office:**  
220049, Minsk, Knorin str., 17.  
Phone: +375 (17) 322 16 78,  
e-mail: recipe@recipe.by

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

## Ukraine

**The journal is registered**  
at the State registry of Ukraine  
Registration certificate № 18183-6983P

**Founder:**  
UE "Professional Editions"

**Representative Office in Ukraine:**  
LLC "Professional Editions. Ukraine"  
04116, Kyiv, Starokievskaya str., 10-g, sector "B",  
office 201  
phone: +38 (044) 33 88 704, +38 (094) 910 17 04  
e-mail: reklama\_id@ukr.net

**Subscription:**  
**Belarus:**  
in the Republican unitary enterprise "Belposhta"  
individual index – 74929,  
departmental index – 749292.  
Index **74929** in the electronic catalogs  
Russian Federation: Informnauka LLC,  
MK-Periodica CJSC, Pressinform LLC;  
Ukraine: Pressa SE;  
Moldova: Posta Moldovei SE;  
Lithuania: Lietuvos pastas JSC;  
Germany: Kuschnerov EASTEUROBOOKS;  
Latvia: PKS Subscription Agency LLC;  
Bulgaria: INDEX

In Ukraine the subscription is made out through office  
LLC "Professional Edition. Ukraine"

The electronic version of the journal  
is available on recipe.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 office in Kyiv

The frequency of journal is 1 time in 2 months.  
The price is not fixed

Sent for the press 15.10.2018.  
Circulation is 1500 copies  
Order №

Format 70x100  $\frac{1}{16}$ , Litho

**Printed** in printing house

## Belarus

**Editor-in-chief** Godovalnikov G.,  
PhD (pharm.)

### **Editorial council:**

Alekseev N., PhD (pharm.),  
Gavrilenko L., PhD (med.), M.D.,  
Gurina N., Dr.Sci. (biol.), Prof.,  
Dosta N., PhD (med.), M.D.,  
Mushkina O., PhD (pharm.), M.D.,  
Pokachaylo L., PhD (pharm.),  
Povelitsa E., PhD (med.),  
Sosonkina V.,  
Sheryakov A., PhD (pharm.),  
Voronov G., PhD (med.), M.D.

### **Editorial board:**

Bohush L., PhD (med.),  
Buzuk G., Dr.Sci. (med.), Prof.,  
Gorenkov V., Dr.Sci. (pharm.), Prof.,  
Gorgun J., Dr.Sci. (med.), Prof.,  
Davidovskaya E., PhD (med.), M.D.,  
Karpov I., Dr.Sci. (med.), Prof.,  
Kozlovski V., Dr.Sci. (biol.), M.D.,  
Khapaliuk A., Dr.Sci. (med.), Prof.,  
Khishova O., Dr.Sci. (pharm.), Prof.,  
Lukiyanov A., Dr.Sci. (med.),  
Makaryna-Kibak L., PhD (med.), M.D.,  
Mrochek A., akkad. of NAS of Belarus,  
Dr.Sci. (med.), Prof.,  
Rummo O., fellow of NAS of Belarus,  
Dr.Sci. (med.), Prof.,  
Valuyevich V. PhD (med.), M.D.,  
Zakharenko A., PhD (med.), M.D.

## Ukraine

**Editor in chief** Davtyan L., Prof., Dr.Sci. (pharm.)  
**Chairman of the Editorial Council** Gudzenko A.,  
Prof., Dr.Sci. (pharm.)

### **Editorial council:**

Alrahawi K., Prof., PhD (Yemen),  
Biloklytska H., Prof., Full Doctor,  
Bokhua Z., Prof., M.D., PhD (Georgia),  
Borys O., Prof., Full Doctor,  
Chernykh V., Dr.Sci. (pharm., chem.), Akkad. NAS  
of Ukraine,  
Dashevskiy A., Assoc. Prof., Dr.Sci. (pharm.) (Germany),  
Gladishev V., Prof., Dr.Sci. (pharm.),  
Gladukh I., Prof., Dr.Sci. (pharm.),  
Gromovik B., Prof., Dr.Sci. (pharm.),  
Groshoviy T., Prof., Dr.Sci. (pharm.),  
Iskra N., Prof., Full Doctor,  
Kechin I., Prof., Full Doctor,  
Korytniuk R., Prof., Dr.Sci. (pharm.),  
Musoev S., Prof., Dr.Sci. (pharm.) (Tajikistan),  
Nartov P., Prof., Full Doctor,  
Nemchenko A., Prof., Dr.Sci. (pharm.),  
Novikov V., Prof., Dr.Sci. (chem.),  
Petyunin O., Assoc. Prof., M.D.,  
Ponomarenko M., Prof., Dr.Sci. (pharm.),  
Popovich V., Assoc. Prof., Dr.Sci. (pharm.),  
Romanenko I., Prof., Full Doctor,  
Shalamay A., PhD (chem.),  
Shmatenko O., Prof., Dr.Sci. (pharm.),  
Tihonov A., Prof., Dr.Sci. (pharm.),  
Trokhymchuk V., Prof., Dr.Sci. (pharm.),  
Voitenko G., Prof., Full Doctor,  
Yarnikh T., Prof., Dr.Sci. (pharm.)

### **Peer-reviewed edition**

The journal is included into a List of scientific publications of the Republic of Belarus for the publication of the results of the dissertation research.

The journal is included in the database of Ulrich's Periodicals Directory.

Scientific articles published in the journal for Ukrainian applicants of academic degrees on the basis of the order of Ministry of Education and Science, Youth and Sports of Ukraine from 17.10.2012 № 1112 are equated to foreign publications.

Responsibility for the accuracy of the given facts, quotes, own names and other data, and also for disclosure of the classified information authors bear.

Editorial staff can publish articles as discussion, without sharing the point of view of the author.

Responsibility for the content of advertising materials and publications with the mark "On the Rights of Advertising" are advertisers.

Международный научно-практический журнал для фармацевтов и врачей

# РЕЦЕПТ 20 лет



Думаю, не я одна в детстве выглядывала почтальона, в сумке которого каждый месяц были для меня «Веселые картинки» и «Барвинок».

Повторить радость от этих ощущений уже вряд ли возможно. Но лично для меня уместна параллель: всякий раз и я, и коллектив редакции журнала «Рецепт» с волнением берем в руки вышедший из печати номер: все ли качественно отпечатано, не перепутаны ли страницы, останется ли доволен подписчик, который получит свежий выпуск?

Так вышло, что «Рецепт» и все, что с ним связано, надолго определили мою профессиональную жизнь. И я рада тому, как в ней все сложилось! Оптимизм сегодня, как и всегда, внушает потенциал издания, в основе которого – личностный и профессиональный ресурс людей, заинтересованных в развитии журнала. Спасибо всем, причастным к «Рецепту».

Директор издательства «Профессиональные издания»

Людмила Алексеевна Евтушенко



Научный журнал «Рецепт» выполняет двоякую функцию. Помимо источника оперативной информации он играет ведущую и определяющую роль как регулятор научного уровня в своей области. Ориентация публикаций на международные журналы – это ориентация работы на мировой уровень в сочетании теоретической основы и практической работы. Мы должны стремиться к этому и выверять по международным публикациям уровень своей национальной науки и ее вклад в мировой прогресс.

Журнал «Рецепт» сопровождает ученого на всех этапах его карьеры и наряду со специализированными учеными советами по защите диссертаций служит каналом обратной связи, по которым научное сообщество регулирует уровень исследований в области лекарствоведения, постоянно «подтягивая» его к высшему.

Перекрестные тематики и составы редколлегий, работающие на паритетной основе, – наиболее важные факторы полицентризма науки, которые могут защитить ее от попадания под влияние единичных школ, концепций, критериев или вкусов. Вот важнейшее условие высокого уровня журнала и надежная, прочная опора полицентризма в науке. И таким я вижу журнал «Рецепт».

Александр Петрович Шматенко,

член редакционной коллегии

## Анализ фармацевтических рынков

Маркетинговый анализ рынка  
комбинированных противостудных  
лекарственных средств  
в Российской Федерации.  
Часть 2. Таблетки, капсулы, суспензии  
для приема внутрь, сиропы  
*Покачайло Л.И.* .....625

Лекарственные средства растительного  
происхождения на фармацевтическом  
рынке Республики Беларусь  
*Курс И.Л., Гурина Н.С.* .....636

## Фармакоэкономика

Прогнозирование финансовых  
затрат на антиретровирусную  
терапию людей, живущих с ВИЧ,  
в Республике Беларусь  
*Кирилюк А.А., Лукашов Р.И.* .....646

## Оригинальные исследования

Изучение фотопротекторной  
активности крема с наночастицами  
диоксида церия на модели усиленной  
аммифурином фотодинамической  
травмы у морских свинок  
*Зайченко А.В., Покотило О.А.* .....658

Профилактика и лечение контраст-  
индуцированной нефропатии  
*Пырошкин А.В., Пристром А.М.,  
Пилотович В.С.* .....669

Коррекция патоспермии  
у инфертильных мужчин с учетом  
метаболических нарушений  
*Ракевич М.В.* .....680

Эффективность и безопасность лечения  
пациентов с онихомикозом  
*Дюдюн А.Д., Гладышев В.В.,  
Полион Н.Н., Гладышева С.А.* .....693

Термогравиметрические исследования  
композиционной пасты для терапии  
онихомикозов  
*Луць В.В., Гладышев В.В.,  
Бурлака Б.С.* .....703

## Обзоры и лекции

Альтернативные варианты  
иммуносупрессивного лечения  
IgA-нефропатии  
*Комиссаров К.С.* .....713

Ингибиторы АПФ в лечении  
сердечно-сосудистых заболеваний  
*Гальцова О.А., Захаренко А.Г.* .....722

## Случай из практики

Лечение послеоперационных осложнений  
в урологической практике путем  
эмболизации почечных артерий  
*Донилов И.Г., Симченко Н.И.* .....731

## Практическая фармация

Жидкие лекарственные формы  
(продолжение) .....738

## История медицины и фармации: лица и события

Популяризация фармацевтических  
традиций, повышение престижа  
профессии фармаколога было  
и остается главной задачей  
журнала «Рецепт» .....757

Уважаемые читатели, дорогие коллеги, друзья!

Мне приятно поддержать добрую традицию журнала, его основателей и продолжателей – помещать в каждом номере на первой странице краткое приветствие от разных специалистов, где содержатся интересные мысли, касающиеся нашей работы в самой гуманной отрасли – здравоохранении. Я с гордостью хочу отметить, что мне посчастливилось работать в редколлегии журнала с самого начала его основания и быть свидетелем его становления, взросления, обретения международного признания и авторитета.

За 20-летнюю историю в журнале было опубликовано много интересных статей именитых ученых и молодых исследователей, начинающих свой жизненный путь, в которых красной нитью всегда прослеживается новое в лечении пациентов с различными заболеваниями. Отрадно отметить, что журнал всегда с пониманием относился и относится к молодым, начинающим научным работникам, врачам, предоставляя свои страницы для растущего поколения, которое с достоинством продолжает лучшие традиции своих учителей.

Журнал имеет очень ценную, уникальную особенность, помещая на своих страницах интересные материалы, касающиеся передовых технологий создания лекарственных препаратов, а также освещающие на высоком профессиональном уровне современные проблемы фармацевтического рынка. Эти важные проблемы активно обсуждаются на страницах «Рецепта» нашими коллегами из России, Украины и других стран бывшего Советского Союза, стран дальнего зарубежья.

И в этом номере журнала, дорогие читатели, сохраняются и продолжают его лучшие традиции. Хочется надеяться, что, читая этот номер, вы испытаете истинное удовольствие от полученной новой интересной и полезной информации.

Николай Иванович Доста,  
доцент кафедры урологии и нефрологии  
Белорусской медицинской академии  
последипломного образования



## Analysis of the pharmaceutical markets

Marketing analysis of combined cold medicines market in the Russian Federation. Part 2. Tablets, capsules, suspensions for internal use, syrups  
*Pokachaylo L.* .....625

Herbal medicines on the pharmaceutical market of the Republic of Belarus  
*Kurs I., Gurina N.* .....636

## Pharmacoeconomics

Forecasting the financial cost of antiretroviral therapy for people living with HIV in the Republic of Belarus  
*Kirilyuk A., Lukashov R.* .....646

## Original researches

The study of photoprotective action of the cream with cerium dioxide nanoparticles on the photodynamic injury model amplified by ammifurin in guinea pigs  
*Zaychenko A., Pokotylo O.* .....658

Prevention and treatment of contrast-induced nephropathy  
*Pyrochkin A., Prystrom A., Pilotovich V.* .....669

Correction of pathospermia in infertile men with metabolic disorders  
*Rakevich M.* .....680

Efficacy and safety of treatment onychomycosis patients  
*Diudiun A., Gladyshev V., Polion N., Gladysheva S.* .....693

Thermogravimetric investigations of composite paste for onychomycosis therapy  
*Luc V., Gladyshev V., Burlaka B.* .....703

## Reviews and lectures

Alternative variants of IgA nephropathy immunosuppression therapy  
*Komissarov K.* .....713

ACE inhibitors in treatment of cardiovascular diseases  
*Galtsova O., Zakharenko A.* .....722

## Case from practice

Treatment of postoperative complications in urological practice by embolization of the renal arteries  
*Donikov I., Simchenko N.* .....731

## Practical pharmacy

Liquid dosage forms (extension) .....738

## Medicine and pharmacy history: persons and events

Popularization of the pharmaceutical traditions, increasing the prestige of the pharmacologist profession were and remain the main tasks of the journal "Recipe" .....757