

Международный научно-практический журнал для фармацевтов и врачей

# РЕЦЕПТ

www.recipe.recipe.by

2018, том 21, № 2

## 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: reklama\_id@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 «Летувос паштас»;  
Германия: Kuschnerov EASTUROBOOKS;  
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: 18.04.2018.  
Тираж 1500 экз.  
Заказ №

Формат 70х100 1/16. Печать офсетная

**Отпечатано** в типографии ОДО «Дивимакс»  
г. Минск, пр. Независимости, 58, корпус № 17.  
Тел.: +375 (017) 233 92 06.  
Лиц. № 02330/53 от 03.04.2009  
продлена 14.02.2014 № 22 до 03.04.2019

© «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.

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

**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.,  
Сытый В.П., д.м.н., проф.,  
Хапалюк А.В., д.м.н., проф.,  
Хишова О.М., 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, № 2

## 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 18.04.2018.  
Circulation is 1500 copies  
Order №

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

**Printed** in printing house ALC "Divimax"  
Minsk, Nezavisimosti ave., 58, building № 17.  
Phone: +375 (017) 233 92 06.  
License № 02330/53 from 03.04.2009  
was extended 14.02.2014 № 22 to 03.04.2019

## 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.,  
Sytyi V., 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.),  
Trokhyrmchuk 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



In my opinion "Recipe" is very important and usefull scientific journal because majority of written researches are use and applicable for pharmaceutical and medicinal practices.

As known pharmacy and medicine are so close and inseparable and it's clear an editors of journal, so it is good and great results have been obtained in the field of pharmacy and medicine and therefore it will be very famous.

I appreciate that I am one of among professional respectful and member of editorial council of this an official journal, which publishes high quality works comprehend the various disciplines of pharmaceutical and medicinal sciences. I hope our journal "Recipe" will be one of the most widespread journals in the world.

Dr. Khaldoon Alrahawi,  
the member of the editorial council (Yemen)



Вот уже 20 лет журнал «Рецепт» успешно реализует благородную идею – объединяет фармацевтов и врачей на почве их общих научных и практических интересов. Издавна фармация была неотъемлемой частью системы здравоохранения. Известный клиницист 19 столетия Н. Здекауэр говорил: «...Поезд только тогда идет хорошо и благополучно, если оба рельса полотна расположены ровно и правильно. Чтобы довести больной организм благополучно к цели конечного выздоровления – оба рельса его пути, медицина и фармация, должны находиться в полной гармонии правильности соотношений». Желаю журналу «Рецепт» процветания, успеха и достижения поставленных целей.

Валентина Федоровна Сосонкина,  
член редакционной коллегии

## Оригинальные исследования

Эффективность применения комбинации аторвастатина с триметазидином в условиях экспериментальной гиперлипидемии  
*Белай И.М., Цыс А.В., Михайлюк Е.О.* .....156

Безопасность режимов противотуберкулезной терапии с включением новых и перепрофилированных лекарственных средств  
*Скрягина Е.М., Гуревич Г.Л., Солодовникова В.В., Климук Д.А., Сеткина С.Б., Ветушко Д.А., Кралько В.Я., Скрягин А.Е., Дюсьмикеева М.И., Журкин Д.М., Пуховский А.С., Зюльева И.А., Холявкин А.А., Касперский Д.В., Воронова Н.А., Санукевич Т.Г.* .....160

Витамин D в комплексной терапии лекарственно-устойчивого туберкулеза  
*Кралько В.Я., Скрягина Е.М., Дюсьмикеева М.И., Скрягин А.Е.* .....179

Монорезистентность к изониазиду у пациентов с туберкулезом в Республике Беларусь: распространенность и эффективность лечения  
*Климук Д.А., Калечиц О.М., Бобрукевич Е.Л., Скрягина Е.М., Горенок Д.И., Скрягин А.Е.* .....188

Трудно поддающаяся лечению бронхиальная астма: взгляд с позиции клинициста  
*Антонович Ж.В., Павлович О.В., Пилипчук Д.В.* .....201

Анализ осведомленности фармацевтических работников Украины в вопросах содействия рациональному использованию лекарственных средств  
*Жадько С.В., Пестун И.В.* .....211

Анализ реальной практики антибактериальной терапии инфекций нижних дыхательных путей в амбулаторных условиях  
*Давидовская Е.И., Рузанов Д.Ю.* .....220

## Обзоры и лекции

Идентификация и количественное определение содержания хлорофиллов и каротиноидов в листьях шпината огородного сортов «Красавец Полесья» и «Фантазия»  
*Гриненко У.В., Журавель И.А.* .....226

Анализ ассортимента лекарственных средств, применяемых для лечения аномальных маточных кровотечений  
*Кузнецова В.Ю., Кисличенко В.С., Горячая Л.Н., Сушук Н.А.* .....231

Анализ заболеваемости и распространенности сердечно-сосудистых заболеваний в мире и в Украине  
*Немченко А.С., Куриленко Ю.Е.* .....238

Ингаляционная фармакотерапия бронхообструктивных заболеваний в Республике Беларусь – от клинических рекомендаций к реальной клинической практике  
*Давидовская Е.И., Скрягина Е.М., Дубровский А.С., Яцкевич Н.В., Дюсьмикеева М.И., Новская Г.К., Довнар И.В., Лантухова И.Г., Бурак О.М.* .....248

Антибиотикотерапия обострения хронической обструктивной болезни легких с позиции доказательной медицины  
*Рузанов Д.Ю., Давидовская Е.И., Штанзе В.А., Буйневич И.В.* .....255

## Применение лекарственных средств

Комбинированное отхаркивающее средство в лечении пациентов с внебольничной пневмонией  
*Бетанели Т.Ш., Давыдкин И.Л., Осадчук А.М., Кривова С.П., Ушмодина О.В.* .....263

## Практическая фармация

Порошки (продолжение) .....269

## История медицины и фармации: лица и события

Зал Славы белорусской фармации .....279

Журнал «Рецепт» как инструмент донесения новой информации до специалистов .....289

Уважаемые коллеги!

Перед вами новый номер журнала «Рецепт», в котором много интересной и актуальной информации.

Сегодня мы являемся свидетелями стремительно-го развития медицинской и фармацевтической науки благодаря разработке инновационных лекарственных средств и способов их доставки в органы-мишени. Новые достижения компьютерных технологий, фармакологии, биологии, физики, генетики позволяют реализовывать их в новых подходах диагностики и лечения заболеваний.

В нашем журнале публикуются результаты оригинальных исследований в области фундаментальных разработок по созданию, исследованию новых препаратов, результаты их доклинических и клинических испытаний.

Сегодня фармацевтическая наука открывает новые возможности для медицинской науки, создавая инновационные препараты на основе функциональных наноматериалов. Данному направлению посвящена очередная сессия Научного совета по новым материалам при Комитете по естественным наукам Международной ассоциации академий наук по тематике «Функциональные наноматериалы для медицины», которая в мае пройдет на базе института электросварки имени Е.А. Патона НАН Украины.

Мы уверены, что будущее медицины за данными препаратами.

Уважаемые коллеги, приглашаем всех к продолжению сотрудничества и ждем интересных и актуальных статей.

Лена Левоновна Давтян,  
главный редактор в Украине



## Original researches

Efficiency of atorvastatin and trimetazidine combination in experimental hyperlipidemia  
*Bilai I., Tsys O., Mykhailiuk E.* ..... 156

Safety of anti-tuberculosis therapy regimes with the inclusion of new and re-profiled medicines  
*Skrahina A., Hurevich H., Solodovnikova V., Klimuk D., Setkina S., Vetushko D., Kralko V., Skrahin A., Dziusmikeyeva M., Zhurkin D., Pukhovskiy A., Zylieva I., Kholiavkin A., Kaspersky D., Voronova N., Sanukevich T.* ..... 160

Vitamin D in the complex treatment of drug-resistant tuberculosis  
*Kralko V., Skrahina A., Dziusmikeyeva M., Skrahin A.* ..... 179

Monoresistance to isoniazid in patients with tuberculosis in the Republic of Belarus: the prevalence and effectiveness of treatment  
*Klimuk D., Kalechits A., Babrukevich A., Skrahina A., Haranok D., Skrahin A.* ..... 188

Recalcitrant bronchial asthma: view from the clinician position  
*Antanovich Zh., Pavlovich O., Pilipchuk D.* ..... 201

An analysis of the awareness of Ukrainian pharmaceutical workers in promoting the rational use of medicines  
*Zhadko S., Pestun I.* ..... 211

The analysis of the real practice of antibacterial therapy of lower respiratory tract infections under outpatient treatment  
*Davidovskaya E., Ruzanov D.* ..... 220

## Reviews and lectures

Identification and quantitative determination of the content of chlorophylls and carotenoids in spinach leaves of "Krasavets Polesya" and "Fantasiya" varieties  
*Grinenko U., Zhuravel I.* ..... 226

Analysis of the assortment of medicines used for treatment of abnormal uterine bleeding  
*Kuznietsova V., Kyslychenko V., Goryachaya L., Suschuk N.* ..... 231

Analysis of morbidity and prevalence of cardiovascular diseases in the world and in Ukraine  
*Nemchenko A., Kurylenko Yu.* ..... 238

Inhalation pharmacotherapy of bronchial obstructive diseases in the Republic of Belarus – from clinical recommendations to real clinical practice  
*Davidovskaya E., Skrahina A., Dubrovsky A., Yatskevich N., Dziusmikeyeva M., Novskaya H., Dovnar I., Lantukhova I., Burak O.* ..... 248

Antibiotic therapy of exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: position of evidence based medicine  
*Ruzanov D., Davidovskaya E., Shtanze V., Buynevich I.* ..... 255

## Drugs applying

Use of combined expectorant in treating patients with community-acquired pneumonia  
*Betaneli T.Sh., Davydkin I., Osadchuk A., Krivova S., Ushmodina O.* ..... 263

## Practical pharmacy

Pulvis (extension) ..... 269

## Medicine and pharmacy history: persons and events

Belarusian Pharmacy Hall of Fame ..... 279

"Recipe" magazine as an instrument of new information report to professionals ..... 289