

Журнал представлен в международных реферативных базах
Chemical Abstracts, Web of Science (BIOSIS) и на платформе EBSCO

УЧРЕДИТЕЛИ

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет)
Российский центр фармацевтической и медико-технической информации

ИЗДАТЕЛЬ — ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «РУССКИЙ ВРАЧ»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

И.А. Самылина – доктор фармацевтических наук, член-корреспондент РАН, Почетный заведующий кафедрой фармацевтического естествознания Института фармации им. А.П. Нелюбина Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова (Сеченовский Университет) (Москва, Россия)

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Д.О. Боков – кандидат фармацевтических наук; доцент кафедры фармацевтического естествознания Института фармации им. А.П. Нелюбина Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) (Москва, Россия); научный сотрудник лаборатории химии пищевых продуктов ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии» (Москва, Россия)

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

Р.Н. Аляутдин – доктор медицинских наук, профессор, Научный центр экспертизы средств медицинского применения, заместитель директора Центра экспертизы безопасности лекарств (Москва, Россия)

В.Д. Белоногова – доктор фармацевтических наук, заведующая кафедрой фармакогнозии с курсом ботаники Пермской государственной фармацевтической академии Минздрава РФ (Пермь, Россия)

В.В. Береговых – доктор технических наук, профессор, академик Российской академии наук, заместитель академика-секретаря Отделения медицинских наук Президиума Российской академии наук, начальник отдела медицинских наук, член экспертного совета Национальной технологической инициативы (НТИ), член рабочей группы HealthNet (Москва, Россия)

Д.О. Боков – кандидат фармацевтических наук; доцент кафедры фармацевтического естествознания Института фармации им. А.П. Нелюбина Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) (Москва, Россия); научный сотрудник лаборатории химии пищевых продуктов ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии» (Москва, Россия)

В.А. Быков – доктор технических наук, профессор, академик РАН, главный научный сотрудник ВИЛАР (Москва, Россия)

Г.Т. Глембокая – доктор фармацевтических наук, профессор кафедры организации и экономики фармации Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) (Москва, Россия)

К.Г. Гуревич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой ЮНЕСКО «Здоровый образ жизни – залог успешного развития» Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова (Москва, Россия)

И.И. Краснюк – доктор фармацевтических наук, профессор, заведующий кафедрой фармацевтической технологии Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) (Москва, Россия)

В.Г. Макаров – доктор медицинских наук, профессор, генеральный директор ЗАО «Санкт-Петербургский институт фармации» (Санкт-Петербург, Россия)

Ю.В. Мирошниченко – доктор фармацевтических наук, профессор, заведующий кафедрой военно-медицинского снабжения и фармации Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (Санкт-Петербург, Россия)

И.А. Наркевич – доктор фармацевтических наук, профессор, ректор Санкт-Петербургского государственного химико-фармацевтического университета Министерства здравоохранения РФ (Санкт-Петербург, Россия)

Н.А. Оборотова – доктор фармацевтических наук, профессор, ведущий научный сотрудник лаборатории разработки лекарственных форм НИИ экспериментальной диагностики и терапии опухолей НМИЦ онкологии им. Н.Н.Блохина Минздрава России (Москва, Россия)

Р.С. Сафиуллин – доктор фармацевтических наук, профессор, заведующий кафедрой управления и экономики фармации Казанского государственного медицинского университета Минздрава России (Казань, Россия)

А.И. Сливкин – доктор фармацевтических наук, профессор, заведующий кафедрой фармацевтической химии и фармацевтической технологии Воронежского государственного университета Минздрава России (Воронеж, Россия)

А.В. Солонина – доктор фармацевтических наук, профессор, заведующая кафедрой управления и экономики фармации Пермской государственной фармацевтической академии Минздрава России (Пермь, Россия)

А.А. Сорокина – доктор фармацевтических наук, профессор (Москва, Россия)

Н.А. Тюкавкина – доктор химических наук, заслуженный профессор, заслуженный деятель науки РФ, Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) (Москва, Россия)

Ж. Ульрихова – доктор наук, профессор на медицинском факультете Университета им. Палацкого в г. Оломоуц (Всетин, Чехия)

Р. ван Хазелен – магистр наук, директор Международного Института Интегрированной Медицины (ИНТМЕДИ) Соединенного Королевства, председатель Комиссии по документам клинических исследований при Гомеопатическом фармакопейном комитете Соединенных Штатов Америки, директор по проведению форума интеграционной медицины (Нидерланды)

The Journal presented in the International Database
Chemical Abstracts, Web of Science (BIOSIS) and EBSCO

FOUNDERS

Ministry of Health of the Russian Federation
Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)
Russian Center for Pharmaceutical and Medical Technical Information

THE JOURNAL IS PUBLISHED BY THE RUSSIAN PHYSICIAN PUBLISHING HOUSE

EDITOR-IN-CHIEF

Samylina Irina A. – Doctor of Pharmaceutical Sciences, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Honorary Head of the Pharmaceutical Natural Sciences Department, Institute of Pharmacy named after A.P. Nelyubin, Sechenov First Moscow State Medical University (*Moscow, Russia*)

DEPUTY CHIEF EDITOR

D.O. Bokov – Candidate of Pharmaceutical Sciences; associate professor of the Pharmaceutical Natural Sciences Department, Institute of Pharmacy named after A.P. Nelyubin, Sechenov First Moscow State Medical University (*Moscow, Russia*); researcher of food chemistry laboratory, Federal State Budgetary Scientific Institution «Federal Research Center of Nutrition and Biotechnology» (*Moscow, Russia*)

EDITORIAL MEMBERS

Alyautdin Renad N. – Doctor of Medicine, Professor, Federal State Budgetary Institution «Scientific Center for Expertise of Medical Application Products» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow (*Moscow, Russia*)

Belonogova Valentina D. – Doctor of Pharmaceutical Sciences, Assistant professor, Head of the Department of Pharmacognosy with the course of Botany FGBOU VO «Perm State Pharmaceutical Academy» MH RF (*Perm, Russia*)

Beregovykh Valery V. – Doctor of Engineering, Full Professor, Academician of the Russian academy of sciences, Presidium of the Russian academy of sciences, Deputy Head of Academician-secretary, Department of medical sciences, Head, Department of Medical Sciences Member, Council of Experts, National Technology Initiative; Member, HealthNet Working Group (*Moscow, Russia*)

D.O. Bokov – Candidate of Pharmaceutical Sciences; associate professor of the Pharmaceutical Natural Sciences Department, Institute of Pharmacy named after A.P. Nelyubin, Sechenov First Moscow State Medical University (*Moscow, Russia*); researcher of food chemistry laboratory, Federal State Budgetary Scientific Institution «Federal Research Center of Nutrition and Biotechnology» (*Moscow, Russia*)

Bykov Valery A. – Doctor of Engineering, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Principal Researcher, All-Russian Research Institute of Medicinal and Aromatic Plants (*Moscow, Russia*)

Glembotskaya Galina T. – Doctor of Pharmaceutical Sciences in the specialty of Drug technology and organization of pharmacy, Professor, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University Sechenov University (*Moscow, Russia*)

Gurevich Konstantin G. – Doctor of Medicine, Professor, chair holder UNESCO «Healthy life style for sustainable development», Moscow State University of Medicine and Dentistry (*Moscow, Russia*)

Krasnyuk Ivan I. – Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Sechenov First Moscow State Medical University, head of the Department of pharmaceutical technology (*Moscow, Russia*)

Makarov Valery G. – Doctor of Medicine, Professor, General director of the St-Petersburg Institute of Pharmacy (*St-Petersburg, Russia*)

Miroshnichenko Yuri V. – Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Head of the Department of Military Medical Supply and Pharmacy, FGBIOU in the Military Medical Academy. CM. Kirov (*St-Petersburg, Russia*)

Narkevich Igor A. – Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, St-Petersburg State Chemical-Pharmaceutical University (*St-Petersburg, Russia*)

Oborotova Natalia A. – Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Leading researcher of the laboratory for the development of dosage forms of the Research Institute for Experimental Diagnostics and Therapy of Tumors of the FSBI «N.N.

Blokhin Medical Research Center of Oncology» of the Ministry of Health of the Russian Federation (*Moscow, Russia*)

Safullin Rustam S. – Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Head of the Department of Management and Economics of Pharmacy Kazan state medical university (*Kazan, Russia*)

Slivkin Alexey I. – Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Head of the department of pharmaceutical chemistry and pharmaceutical technology Voronezh state university (*Voronezh, Russia*)

Soloninina Anna V. – Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Head of the Department of Management and Economics of Pharmacy FGBOU V SPPA (Perm State Pharmaceutical Academy) of the Ministry of Health of Russia (*Perm, Russia*)

A.A. Sorokina – Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor (*Moscow, Russia*)

Tyukavkina Nonna A. – Doctor of Chemical Sciences, Professor, Honoured worker of science of Russian Federation, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (*Moscow, Russia*)

Ulrichova Jitka – Dr., PhD, Professor, Medical Faculty, Palacky University, Olomouc (*Vsetin, Czechia*)

Van Haselen Robbert – MSc, Director, International Institute for Integrated Medicine (INTMEDI), United Kingdom, Chair, Clinical Documentation Committee, Homeopathic Pharmacopoeia of the United States (HPUS), Director, World Integrated Medicine Forum

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОР

- А.С. Светозаров, Р.А. Абрамович, А.Н. Воробьев, О.Г. Потанина*
Технологические аспекты разработки и производства микротаблеток
(обзор литературы) 5

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И ФАРМАКОГНОЗИЯ

- О.Н. Шпис, Н.Э. Коломиец*
Анатомические аспекты *Agastache rugosa* (Fisch. et Mey.) Kuntze. 14
- В.И. Гегечкори, А.А. Шатилина, О.Ю. Щепочкина, О.В. Панченко, В.Н. Кузина*
Применение протеомного анализа для идентификации
фармацевтической субстанции панкреатина
в целях создания стандартного образца 23
- А.А. Косенко, А.В. Куркина, В.А. Куркин*
Методика количественного определения суммы флавоноидов
в листьях тополя белого. 30

ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

- Е.В. Ковтун, Э.Ф. Степанова, М.М.И. Даду, Е.И. Морковин, А.А. Маркарян*
Фармацевтическая разработка:
инновационная лекарственная форма пирасетама 37

ОРГАНИЗАЦИЯ И ЭКОНОМИКА

- К.Е. Курпикова, Д.С. Грицаненко, Ю.Г. Ильинова, Е.О. Трофимова*
Исследование тенденций обеспечения потребности
медицинских организаций в пищевых продуктах энтерального питания 43

ФАРМАКОЛОГИЯ: ЭКСПЕРИМЕНТ И КЛИНИКА

- А.Н. Юнусходжаев, Б.А. Имамалиев, Ш.Ф. Искандарова,*
А.Р. Шокодиров, Г.Б. Кукимова
Острая токсичность, противовирусная и противотромбозная активность
антикоронавирусного средства на основе куркуминка,
аллтромбосепина и аскорбиновой кислоты 50

Журнал зарегистрирован
Министерством РФ по делам
печати, телерадиовещания
и средств массовых коммуникаций

Регистрационный номер
77-11255 от 26 ноября 2001 г.

Полное или частичное
воспроизведение или размножение
материалов, опубликованных
в журнале, допускается только
с письменного разрешения
Издательского дома «Русский врач»

Редакция рукописи не возвращает.
За содержание рекламных материалов
редакция ответственности не несет.

*Генеральный директор
Издательского дома «Русский врач»*
В.А. Ляпичев

Директор по рекламе и маркетингу
Н.Г. Данилова
E-mail: pr-median@ya.ru

Выпускающий редактор
Е.А. Козловская

Корректор
Л.В. Чучверя

Верстка
Р.Р. Саргсян

Адрес редакции и издателя:
117449, Москва,
ул. Большая Черемушkinsкая,
д. 2, корп. 4

Формат 60×90/8

Бумага мелованная 90 г/м²

Печ. л. 7.00

Цена свободная

Дата выхода в свет 17.11.2023

Отпечатано в типографии
ИП «Кубатина Татьяна Александровна»
125413, Москва,
ул. Онежская, д. 24, стр. 2

Телефоны:
редакция: +7 (499) 959-63-18
(доб. 200)

отдел подписки: +7 (499) 959-63-18
(доб. 500)

E-mail:
pharmacia@rusvrach.ru

Web-site:
www.pharmaciyajournal.ru
www.rusvrach.ru

Подписной индексно каталогу
«Подписные издания»:
П6658

Подписка на электронную версию
на сайте **www.rusvrach.ru**
© «Фармация», 2023

CONTENTS

REVIEW

- A.S. Svetozarov, R.A. Abramovich, A.N. Vorobyev, O.G. Potanina*
The technological aspects of the development and production of microtablets
(literature review) 5

PHARMACEUTICAL CHEMISTRY AND PHARMACOGNOSY

- O.N. Shplis, N.E. Kolomiets*
Anatomical aspects of *Agastache rugosa* (Fisch. et Mey.) Kuntze 14
- V.I. Gegechkori, A.A. Shatilina, O.Yu. Shchepochkina, O.V. Panchenko, V.N. Kuzina*
Application of proteomic analysis for identification
of the pharmaceutical substance pancreatin
in developing a reference standard. 23
- A.A. Kosenko, A.V. Kurkina, V.A. Kurkin*
Method of quantitative determination of the total flavonoids
in the leaves of *Populus alba* L. 30

DRUG TECHNOLOGY

- E.V. Kovtun, E.F. Stepanova, M.M.Y. Dadou, E.I. Morkovin, A.A. Markaryan*
Pharmaceutical development: innovative dosage form of piracetam. 37

ORGANIZATION AND ECONOMY

- K.E. Kirpikova, D.S. Gritsanenko, Yu.G. Ilinova, E.O. Trofimova*
Research of trends in ensuring the needs of medical organizations
in enteral nutrition products. 43

EXPERIMENTAL AND CLINICAL PHARMACOLOGY

- A.N. Yunuskhodjaev, B.A. Imamaliyev, Sh.F. Iskandarova,
A.R. Shokodirov, G.B. Kukimova*
Acute toxicity, antiviral and antithrombotic activity
of an anticoronavirus agent based on curkuzinc,
allthrombosepin and ascorbic acid. 50

The journal was registered
by the Press Committee
of the Russian Federation under
No. 77-11255 on november 26, 2001

Reproduction of materials elsewhere
or duplication of the materials published
in the journal, in whole or in part,
is not permitted without the written
consent of the Russkiy Vrach (Russian
Physician) Publishing House

The editors have no opportunity
of returning manuscripts.
The editors provide no warranty
as to the contents of advertisements

General Director
of «Russkiy Vrach» Publishing House
V.A. Lyapichev

Production editor
E.A. Kozlovskaya

Proof-Reader
L.V. Chuchvera

Make-up
R.R. Sargsyan

Adress of the Editorial office
and publisher:

2, Bolshaya Cheremushkinskaya St.,
building 4, Moscow, 117449

Printed
at the «Kubatina Tatiana Aleksandrovna»
printing-house:
24, Onejskaya st.,
Moscow, 125413

E-mail:
pharmacia@rusvrach.ru

Web-site:
www.pharmaciyajournal.ru
www.rusvrach.ru

Podpisniye
izdaniya
index:
П6658

© Farmatsiya
(Pharmacy), 2023

The Journal «Pharmacy» is included by the Decision of the Presidium of the Higher Attestation Committee in the List of Leading Peer-Reviewed Scientific Journals that should publish the basic scientific results of dissertations for academic degrees of Doctor of Sciences and Candidate of Sciences in speciality: 14.03.00 – biomedical sciences, 14.04.00 – pharmaceutical sciences, 02.00.00 – chemical sciences.

Indexed in Russian Research Citing Index
