

# Химико- фармацевтический журнал

ОКУЗАЛЫ



МОСКВА • ФОЛИУМ • 2020

2



# ХИМИКО фармацевтический журнал

2020 Том 54

ОКУ ЗАЛЫ № 2

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ  
Основан в январе 1967 г.

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

**Н. Л. Шимановский**

В. А. Быков

М. С. Гойзман

Т. А. Гуськова

И. С. Гуцин

Н. Б. Демина

И. А. Ленева

В. В. Поройков

Г. В. Раменская (заместитель  
главного редактора)

С. Б. Середенин

Т. А. Сокольская

А. М. Юркевич

Зав. редакцией

М. И. Горюн

## АДРЕС РЕДАКЦИИ

125411, Москва,  
Дмитровское шоссе, 157, стр. 6  
Свидетельство о регистрации СМИ –  
№ 01205 от 02.06.1995  
рег. орган – Роскомнадзор

## Адрес для переписки:

127238, Москва, а/я 42  
Тел.: +7(499) 258-0828, доб. 18  
E-mail: chem@folium.ru  
Интернет: chem.folium.ru

## ИЗДАТЕЛЬ

Издательский дом «Фолиум»  
Россия, 127411, Москва,  
Дмитровское шоссе, 157, стр. 6  
Тел.: +7 (499) 258-0828  
info@folium.ru  
www.folium.ru

## УЧРЕДИТЕЛИ

ВНИХФИ, Издательский дом «Фолиум»

Подписано в печать 19.02.2020  
Дата выхода в свет 28.02.2020  
Формат 60 × 80 1/8, усл. п. л. 8  
Тираж по подписке. Цена свободная

Отпечатано в типографии  
Издательского дома «Фолиум»

Оригинал-макет выполнен  
в издательстве «Фолиум»

## Содержание

### Молекулярно-биологические проблемы создания лекарственных средств и изучение механизма их действия

- Портной Ю. А., Довженко С. А., Кобрин М. Б., Переверзева Э. Р., Трецалин М. И., Голибро-  
родо В. А., Шекотихин А. Е., Фирсов А. А. Доклиническая фармакокинетика и острая  
токсичность антрафурана — нового противоопухолевого вещества. . . . . 3
- Портной Ю. А., Кобрин М. Б., Довженко С. А., Тевяшова А. Н., Трецалин М. И., Голибро-  
родо В. А., Фирсов А. А. Доклиническое изучение фармакокинетики нового полусинте-  
тического противогрибкового антибиотика амфамида. . . . . 8
- Моренко В. В., Книга О. П., Тихонова Г. А., Испатьева В. В., Стрельцова Н. Ю. Оценка  
антирадикальной активности производных пиразолона-5 хемилуминесцентным мето-  
дом в гомогенной модельной системе. . . . . 13

### Поиск новых лекарственных средств

- Федотчева Т. А., Свешникова Е. Д., Шеина Н. И., Соколов М. Н., Кудрявцев К. В., Федот-  
чева Н. И., Шимановский Н. Л. Синтез и цитостатическая активность новых произ-  
водных 17-ацетата мепрегенола в отношении культуры опухолевых клеток HeLa . . . . . 17
- Сазонова Н. М., Тарасюк А. В., Фирсова Ю. Н., Звягинцев А. А., Ребеко А. Г., Анти-  
пов П. И., Николаев С. В., Антипова Т. А., Гудашева Т. А. Синтез и нейропротекторная  
активность *in vitro* глициновых аналогов миметика 4-й петли фактора роста нервов . . . . . 24
- Юшин М. Ю., Тьрков А. Г., Сироянц Л. В., Габитова Н. М., Храпова А. В., Генатулли-  
на Г. Н., Аюпова А. К. Синтез и антимикробактериальная активность 5-(гетарилмети-  
лиден)-2,4,6-пиримидин-2,4,6(1H,3H,5H)-трионов и 5-(2-хлорпропилиден)-2,4,6-пи-  
римидин-2,4,6(1H,3H,5H)-трионов. . . . . 32
- Критиченков А. С., Липкан Н. А., Курлюк О. В., Шаколо Т. В., Егоров А. Р., Волкова О. В.,  
Меледина Т. В., Сучкова Е. П., Забодатова Л. А., Дысин А. П. Синтез и антибактериа-  
льная активность тетразольных производных хитина. . . . . 36
- Марьясов М. А., Каюков Я. С., Нисакин О. Е. Антипролиферативная активность 2-ароил-  
и 2-гетероил-1,1,3,3-тетрацианопроп-2-ен-1-идов. . . . . 40

### Исследование строения химических соединений, методы анализа и контроль производства

- Ластовка А. В., Фадеева В. П., Ильина И. В., Салахутдинов Н. Ф. Аналитический кон-  
троль субстанции производного (–)-изопулегола — соединения с анальгетической ак-  
тивностью — по показателям “Технологические примеси” и “Действующее вещество” 43
- Дуденкова М. Е., Грушевская Л. Н., Сергеева М. С., Гаева Л. М., Денисенко Е. Д., Мина-  
ев С. В., Сазонова Н. М. Разработка и валидация методики идентификации и количе-  
ственного определения остаточных органических растворителей в субстанции дипеп-  
тидного миметика фактора роста нервов ГК-2. . . . . 49
- Капустян А. В., Буряк А. А., Бойко В. М. Разработка и валидация методик анализа мета-  
йодбензилгуанидина сульфата с изотопами йода <sup>127</sup>I и <sup>131</sup>I. . . . . 54
- Саканян Е. И., Терёшина Н. С., Лякина М. Н., Наумова О. А. Характеристика, требования  
к качеству вспомогательных веществ для гомеопатических лекарственных средств. . . . . 60

Журнал входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендо-  
ванных ВАК РФ для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание уче-  
ных степеней доктора и кандидата наук.

Перепечатка материалов из «Химико-фармацевтического журнала» возможна при обязательном  
согласовании с редакцией журнала. При перепечатке материалов ссылка на «Химико-фармацев-  
тического журнал» обязательна.

«С.Ж. Асфендияров атындагы  
«Қазақ ұлттық медицина  
университеті»  
Ғылыми-әдістемелік бөлімі

©Издательство «Фолиум», 2020



# Khimiko Farmatsevticheskii Zhurnal

2020 Vol. 54

№ 2

MONTHLY SCIENTIFIC-TECHNICAL AND INDUSTRIAL JOURNAL  
Established January 1967

## EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief

**N. L. Shimanovskii**

V. A. Bykov

M. S. Goizman

T. A. Gus'kova

I. S. Gushchin

N. B. Demina

I. A. Leneva

V. V. Poroikov

G. V. Ramenskaya

S. B. Seredenin

T. A. Sokol'skaya

A. M. Yurkevich

Deputy Editor-in-Chief

M. I. Goryun

## EDITORIAL'S ADDRESS

157 Dmitrovskoe shosse,  
Moscow, 127411, Russia

Address for correspondence:  
127238, Moscow, P.O.Box 42

Tel.: +7(499) 258-0828, ext. 18

E-mail: chem@folium.ru

Internet: chem.folium.ru

## PUBLISHER

Folium Publishing House

## PUBLISHER'S ADDRESS

157 Dmitrovskoe shosse,  
Moscow, 127411, Russia

Tel.: +7 (499) 258-0828

info@folium.ru

www.folium.ru

Printed by Folium Publishing House

## Contents

### Molecular-biological problems of drug design and mechanism of drug action

- Portnoi Yu. A., Dovzhenko S. A., Kobrin M. B., Pereverzeva E. R., Treshchalin M. I., Golibrodo V. A., Shehekotikhin A. E., and Firsov A. A.* Pharmacokinetics and Acute Toxicity of Anthrafuran: A New Antitumor Agent (Pre-Clinical Study) . . . . . 3
- Portnoi Yu. A., Kobrin M. B., Dovzhenko S. A., Tevyashova A. N., Treshchalin M. I., Golibrodo V. A., and Firsov A. A.* Preclinical Study of the Pharmacokinetics of Amphamide: A New Semisynthetic Antifungal Antibiotic . . . . . 8
- Morenko V. V., Kniga O. P., Tikhonova G. A., Ignat'eva V. V., and Strel'tsova N. Yu.* Estimation of the Antiradical Activity of Pyrazol-5-one Derivatives by the Method of Chemiluminescence in a Homogenous Model System . . . . . 13

### Search for new drugs

- Fedotcheva T. A., Sveshnikova E. D., Sheina N. I., Sokolov M. N., Kudryatsev K. V., Fedotcheva N. I., and Shimanovskii N. L.* Synthesis and Cytostatic Activity of New Derivatives of Mepregenal 17-Acetate with Respect to HeLa Cancer Cells . . . . . 17
- Sazonova N. M., Tarasyuk A. V., Firsova Yu. N., Zvyagintsev A. A., Rebeke A. G., Antipov P. I., Nikolaeov S. V., Antipova T. A., and Gudasheva T. A.* Synthesis and *In Vitro* Neuroprotector Activity of Glycine Analogs of Nerve Growth Factor 4th Loop GK-2 Dimeric Dipeptide Mimetic . . . . . 24
- Yushin M. Yu., Tyrkov A. G., Saroyants L. V., Gabitova N. M., Khrapova A. V., Genatullina G. N., and Ayupova A. K.* Synthesis and Antimicrobial Activity of 5'-Hetaryl-methylidene-2,4,6-pyrimidine-2,4,6-(1*H*,3*H*,5*H*)-triones and 5-(2-Chloropropylidene)-2,4,6-pyrimidine-2,4,6-(1*H*,3*H*,5*H*)-triones . . . . . 32
- Kritchenkov A. S., Lipkan N. A., Kurluk A. V., Shakola T. U., Egorov A. R., Volkova O. V., Meledina T. V., Suchkova E. P., Zabolodova L. A., and Dysin A. P.* Synthesis and *In Vitro* Antibacterial Activity of New Tetrazole Derivatives of Natural Polymer Chitin . . . . . 36
- Mar'yasov M. A., Kayukov Ya. S., and Nasakin O. E.* The Antiproliferative Activity of 2-Aroyl- and 2-Heteroyl-1,1,3,3-tetracyanoprop-2-en-1-ides . . . . . 40

### Structure of chemical compounds, methods of analysis and process control

- Lastovka A. V., Fadeeva V. P., Il'ina I. V., and Salakhutdinov N. F.* Analytical Control of Impurities and Active Components in (-)-Isopulegol Derivative – Highly Potent Analgesic Agent . . . . . 43
- Dudenkova M. E., Grushevskaya L. N., Sergeeva M. S., Gaevaya L. M., Denisenko E. D., Minaev S. V., and Sazonova N. M.* Development and Validation of a Method for Identification and Quantitative Determination of Residual Organic Solvents in Substance of New Dipeptide Mimetic of Nerve Growth Factor (GK-2) . . . . . 49
- Kapustyan A. V., Buryak A. A., and Boiko V. M.* Determination and Validation of Methods for the Quantitative Analysis of *meta*-Iodobenzylguanidine with Iodine Isotopes <sup>127</sup>I and <sup>131</sup>I . . . . . 54
- Sakanvan E. I., Teryoshina N. S., Lyakina M. N., and Naumova O. A.* Excipients For Homeopathic Medicines: Characteristics, Quality Requirements . . . . . 60

This journal enters into the List of Leading Peer-Reviewed Scientific Journals and Editions recommended by the Higher Attestation Commission (VAK) of the Russian Federation for publication of the main scientific results of dissertations in seeking for degrees of the Doctor of Science and Candidate of Science.

Reproduction of materials from *Khimiko-Farmatsevticheskii Zhurnal* is possible upon obligatory agreement with the Editorial Office of the journal. In case of material reproduction, the reference to *Khimiko-Farmatsevticheskii Zhurnal* is obligatory.