

# Химико- фармацевтический журнал

ФХУ ЗАЛЫ



МОСКВА • ФОЛИУМ • 2020

5



# ХИМИКО фармацевтический журнал

ОКУЗАЛЫ

2020 Том 54

№ 5

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. Гушин

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 18.05.2020

Дата выхода в свет 26.05.2020

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

Таллерова А. В., Междумяя А. Г., Поварнина П. Ю., Антипова Т. А., Логвинов И. О., Гудашева Т. А., Середенин С. Б. Дипептидный миметик мозгового нейротрофического фактора ГСБ-106 предотвращает развитие ангедонии в условиях острого социального стресса . . . 3

Валева Л. А., Давлятова Г. Г., Шимановский Н. Л. Нейрофармакологический анализ антидепрессивного действия гидразида 2-[3-метил-7-(тиетанил-3)-1-этилксантинил-8-тио]уксусной кислоты . . . 7

Шейна Н. И., Паршин В. А., Колесникова В. В., Мясина Л. И., Сазонова Л. П., Федотчева Т. А., Шимановский Н. Л. Оценка генеративной функции самок крыс при внутрижелудочном введении таблетированного стероида гестобутаноила с гестагенной активностью. . . 11

### Поиск новых лекарственных средств

Гуревич К. Г., Ураков А. Л., Халиуллин Ф. А., Самородов А. В., Шабалина Ю. В., Камиллов Ф. Х., Муратаев Д. З., Баширова Л. И. Особенности синтеза и антиагрегационной активности солей 2-[3-метил-1-этилксантинил-8-тио]уксусных кислот, содержащих тиетановый и диоксетиетановый цикл . . . 16

Маркосян А. И., Айвазян А. С., Габриелян С. А., Мамян С. С., Арсенян Ф. Г., Мурадян Р. Е., Авакмян Дж. А. Синтез и биологическая активность 3-замещенных 1Н-спиро[бензо[*h*]хиназолин-5,1'-циклопептан]-2,4(3Н,6Н)-дионов . . . 21

Эктова Л. В., Еремичева В. А., Тихонова Н. И., Плихтяк И. Л., Медведева Л. А., Ярцева И. В., Моисеева Н. И., Голубева И. С., Яворская И. П., Будько А. П., Тарасова О. И., Пугачева Р. Б. Синтез и цитотоксическая активность N-гликозидов индоло[2,3-*a*]пирроло[3,4-*c*]карбазол-5,7-дионов, замещенных по малеимидному атому азота. . . 26

Бардасов И. Н., Алексеева А. Ю., Ершов О. В., Марьясов М. А. Антипролиферативная активность N-замещенных 2,4-диамино-5-арил-5,6,7,8,9,10-гексагидробензо[*b*][1,8]нафтиридин-3-карбонитрилов . . . 30

### Методы синтеза и технология производства лекарственных средств

Халиков С. С., Душкин А. В. О методах улучшения растворимости антигельминтных лекарственных веществ . . . 33

Облучинская Е. Д., Пожарицкая О. Н., Флисюк Е. В., Шиков А. Н. Оптимизация состава и технологии получения таблеток с фукоиданом и их биофармацевтическая оценка. . . 38

Султанова Э. М., Орлова М. Ж., Ощепкова Ю. И., Салихов Ш. И. Гелеобразная композиция на основе хитозана и мегосина. . . 43

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

Эпштейн Н. А. Требования пригодности системы для методик жидкостной хроматографии: рекомендуемые параметры и их рекомендуемые значения (обзор) . . . 47

### Оборудование химико-фармацевтических производств, механизация и автоматизация технологических процессов

Василишин М. С., Крюков Ю. А., Карпов А. Г., Иванов О. С., Иванова Д. Б., Сысоятин С. В., Балахнина А. В. Совершенствование аппаратно-технологического оформления процесса сушки энисамия йодида . . . 55

### В порядке дискуссии

Шапалова О. В., Неугодова Н. П., Сапожникова Г. А. Особенности определения бактериальных эндотоксинов в масляных растворах лекарственных средств . . . 58

### Рецензия

Колесников С. И., Хохлов А. Л., Мирошников А. Е., Поздняков Н. О. Промышленная фармацевция. Путь создания продукта . . . 62

Журнал входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендованных ВАК РФ для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

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

«С.Ж. Асфендиязов атындағы  
«Қазақ ұлттық медицина  
университеті»  
Ғылыми-әдістемелік бөлімі

©Издательство «Фолиум», 2020

П 65873



# Khimiko Farmatsevticheskii Zhurnal

2020 Vol. 54

№ 5

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

*Tallerova A. V., Mezhlumyan A. G., Povarnina P. Yu., Antipova T. A., Logvinov I. O., Gudacheva T. A., and Seredenin S. B.* Dipeptide Mimetic of Brain-Derived Neurotrophic Factor GSB-106 Prevents Anhedonia Development in Mice under Conditions of Acute Social Defeat Stress . . . . . 3

*Valeeva L. A., Davlyatova G. G., and Shimanovskii N. L.* Neuropharmacological Analysis of the Antidepressant Action of 2-[3-Methyl-7-(thietanyl-3)-1-ethylxanthinyl-8-thio]acetic Acid Hydrazides . . . . . 7

*Sheina N. I., Parshin V. A., Kolesnikova V. V., Myalina L. I., Sazonova L. P., Fedotcheva T. A., and Shimanovskii N. L.* Estimation of the Generative Function of Female Rats upon Intra-Gastric Administration of Tablets of New Steroid Drug Gestobutanol . . . . . 11

### Search for new drugs

*Gurevich K. G., Urakov A. L., Khaliullin F. A., Samorodov A. V., Shabalina Yu. V., Kamilov F. Kh., Murataev D. Z., and Bashirova L. I.* Features of the Synthesis and Anti-Aggregation Activity of the Salts of 2-[1-Ethyl-3-methylxanthinyl-8-thio]acetic Acids Containing Thietanyl and Dioxothietanyl Rings . . . . . 16

*Markosyan A. I., Ayzvazyan A. S., Gabrielyan S. H., Mamyan S. S., Arsenyan F. H., Muradyan R. E., and Avakimyan J. A.* Synthesis and Biological activity of 3-Substituted 1H-Spiro[benzo[h]quinazoline-5,1'-cycloheptane]-2,4(3H,6H)-diones . . . . . 21

*Ektova L. V., Eremina V. A., Tikhonova N. I., Plikhtyak I. L., Medvedeva L. A., Yartseva I. V., Moiseeva N. I., Golubeva I. S., Yavorskaya I. P., Bud'ko A. P., Tarasova O. I., and R. B. Pugacheva* Synthesis and Cytotoxicity of N-Glycosides of Indolo[2,3-a]pyrrolo[3,4-c]carbazolo-5,7-diones Substituted at the Maleimide Nitrogen Atom . . . . . 26

*Bardasov I. N., Alekseeva A. Yu., Ershov O. V., and Mar'yasov M. A.* Antiproliferative Activity of N-Substituted 2,4-Diamino-5-aryl-5,6,7,8,9,10-hexahydrobenzo[h][1,8]naphthiridine-3-carbonitriles . . . . . 30

### Drug synthesis methods and manufacturing technology

*Khalikov S. S. and Dushkin A. V.* Methods of Improving the Solubility of Anthelmintic Drugs (A Review) . . . . . 33

*Obluchinskaya E. D., Pozharitskaya O. N., Flisyuk E. V., and Shikov A. N.* Optimization of the Composition and Technology of Fucoidan Tablets and Evaluation of Their Biopharmaceutical Properties . . . . . 38

*Sultanova E. M., Oripova M. Zh., Oshchepkova Yu. I., and Salikhov Sh. I.* Chitosan Based Hydrogel Composition with Antiviral Drug Megosine . . . . . 43

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

*Epshtein N. A.* System Suitability Requirements for Liquid Chromatography Methods: Controlled Parameters and Their Recommended Values (Review) . . . . . 47

### Equipment for chemico-pharmaceutical plants mechanization and automation of technological processes

*Vasilishin M. S., Kryukov Yu. A., Karpov A. G., Ivanov O. S., Ivanova D. B., Sysolyatin S. V., and Balakhnina A. V.* Development of Technology and Equipment for Enisamium Iodide Drying . . . . . 55

### Discussion

*Shapovalova O. V., Neugodova N. P., and Sapozhnikova G. A.* Peculiarities of Determining Bacterial Endotoxins in Oil Solutions of Drugs . . . . . 58

### Review

*Kolesnikov S. I., Khokhlov A. L., Miroshnikov A. E., and Pozdnyakov N. O.* Industrial Pharmacy: The Way to Create a Product (Monograph Review) . . . . . 62

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.