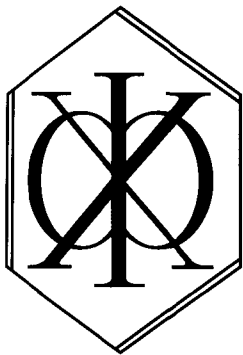


# Химико- фармацевтический журнал



МОСКВА • ФОЛИУМ • 2015

8



# ХИМИКО фармацевтический журнал

2015 Том 49

№ 8

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

**Н. Л. Шимановский**

В. А. Быков

М. С. Гойзман

Т. А. Гуськова

И. С. Гушин

Е. В. Дегтерев

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

Москва, Дмитровское шоссе, 157

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»

## АДРЕС ИЗДАТЕЛЬСТВА

Россия, 127411, Москва,  
Дмитровское шоссе, 157

Тел.: +7 (499) 258-0828

info@folium.ru

www.folium.ru

Подписано в печать 26.08.2015

Формат 60 × 80 1/8

Оригинал-макет выполнен  
в издательстве «Фолиум»

## ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в январе 1967 г.

## Содержание

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

Спасов А. А., Ленская К. В., Васильев П. М. Гипогликемический потенциал производных бензимидазола . . . . . 3

### Поиск новых лекарственных средств

Сидорова Л. П., Цейтлер Т. А., Перова Н. М., Емельянов В. В., Саватеева Е. А., Максимова Н. Е., Мочальская Н. Н., Черешнев В. А., Чупахин О. Н. Синтез новых 1,3,4-тиадиазинов и их способность ингибировать неферментативное гликозилирование белков . . . . . 8

Кириллов Н. Ф., Махмудов Р. Р., Никифорова Е. А., Марданова Л. Г. Синтез и антиопициптивная активность производных 4-(1-метоксикарбонилциклогексил)- и 6-бром-4-(1-метоксикарбонилциклогексил)-2-оксохроман-3-карбоновых кислот . . . . . 13

Замараева Т. М., Одегова Т. Ф., Федотов А. Ю., Томилов М. В., Гейн В. Л. Синтез и противогрибковая активность в отношении штамма *Candida albicans* 6-арил-3,4-диметил-*n*-фенил-2-оксо-1,2,3,6-тетрагидропиримидин-5-карбоксамидов . . . . . 16

Гейн В. Л., Замараева Т. М., Бузмакова Н. А., Одегова Т. Ф., Гейн Л. Ф. Синтез и противомикробная активность гидрохлоридов *N*,5-диарил-7-метил-3-оксо-2,3-дигидро-5*H*-[1,3]тиазоло[3,2-*a*]пиримидин-6-карбоксамидов . . . . . 18

Кушир О. В., Волощук О. Н., Марченко М. М., Вовк М. В. Синтез и антиоксидантная активность аммониевых солей 4-(3-бромфенил)-5-метоксикарбонил-1-(*N,N*-диметил-аминопропил)-3,4-дигидропиримидин-2-(1*H*)-она . . . . . 21

Украинец И. В., Петрушова Л. А., Березнякова Н. Л. Влияние бромирования метилового эфира 1-аллил-4-гидрокси-2,2-диоксо-1*H*-2λ<sup>6</sup>,1-бензотиазин-3-карбоновой кислоты на фармакологические свойства . . . . . 25

### Лекарственные растения

Никитина С. А., Хабибрахманова В. Р., Сысоева М. А., Носова Ф. Ф. Исследование меланина чаги. II. Состав фракции углеводородов . . . . . 29

Климахин Г. И., Фонин В. С., Масляков В. Ю., Фадеев Н. Б., Семкин В. В., Пельгунова Л. А. Некоторые биохимические особенности дурнишника обыкновенного (*Xanthium strumarium* L.). . . . . 32

### Лекарственные препараты

Невская Л. В., Радунская С. Ф., Лавренчик Е. И., Капитанова В. К., Короткова М. Ю. К вопросу о разработке стандартных образцов биологической активности аллергенов и методах оценки их активности . . . . . 36

### Методы синтеза и технология производства лекарственных средств

Ворфоломеева Е. В., Кедик С. А., Панов А. В., Жаворонок Е. С., Ефимов Ю. С., Старченкова М. С., Васильева Д. В., Затонский Г. В. Синтез и молекулярные характеристики *N*-оксидированного сополимера *N*-винилпирролидона и 2-метил-5-винилпирридина . . . . . 39

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

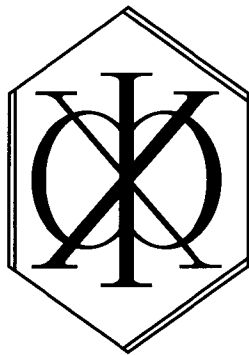
Кузьмина Н. Е., Моисеев С. В., Крылов В. И., Князькина О. В., Яшир В. А., Меркулов В. А. Модификация методики определения молярного замещения гидроксиэтилкрахмалов методом <sup>1</sup>H ЯМР спектроскопии . . . . . 44

Крылова Е. А., Катаев С. С., Хомов Ю. А., Дворская О. Н. Валидация методики количественного определения золпидема в цельной крови методом газовой хромато-масс-спектрометрии . . . . . 49

Берлянд А. С., Костебелов Н. В., Прокопов А. А. Исследование гидролитической устойчивости альбикара . . . . . 55

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.



# Khimiko Farmatsevticheskii Zhurnal

2015 Vol. 49

№ 8

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  
E. V. Degterev  
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

*Spasov A. A., Lenskaya K. V., and Vasil'ev P. M.* The Hypoglycemic Potential of Benzimidazole Derivatives . . . . . 3

### Search for new drugs

*Sidorova L. P., Tseitler T. A., Perova N. M., Emel'yanov V. V., Savateeva E. A., Maksimova N. E., Mochul'skaya N. N., Chereshnev V. A., and Chupakhin O. N.* Synthesis of New 1,3,4-Thiadiazines Capable of Inhibiting Nonenzymatic Glycosylation of Proteins . . . . . 8

*Kirillov N. F., Makhmudov R. R., Nikiforova E. A., and Mardanova L. G.* Synthesis and Antinociceptive Activity of 4-(1-Methoxycarbonylcyclohexyl)- and 6-Bromo-4-(1-Methoxycarbonylcyclohexyl)-2-oxochroman-3-carboxylic Acid Derivatives . . . . . 13

*Zamaraeva T. M., Odegova T. F., Fedotov A. U., Tomilov M. V., and Gein V. L.* Synthesis and Antifungal Activity of 6-Aryl-3,4-dimethyl- N-phenyl-2-oxo-1,2,3,6-tetrahydropyrimidine-5-carboxamides . . . . . 16

*Gein V. L., Zamaraeva T. M., Buzmakova N. A., Odegova T. F., and Gein L. F.* Synthesis and Antimicrobial Activity of Hydrochlorides of N,5-Diaryl-7-methyl-3-oxo-2,3-dihydro-5H-[1,3]thiazolo[3,2-a]pyrimidine-6-carboxamides . . . . . 18

*Kushnir O. V., Voloshchuk O. N., Marchenko M. M., and Vovk M. V.* Synthesis and Antioxidant Activity of Ammonium Salts of 4-(3-Bromophenyl)-5-methoxycarbonyl-1-(N,N-dimethylaminopropyl)-3,4-dihydropyrimidin-2-(1H)-one . . . . . 21

*Ukrainets I. V., Petrushova L. A., and Berezhnyakova N. L.* Effect of Bromination on the Pharmacological Properties of Methyl-1-allyl-4-hydroxy-2,2-dioxo-1H-2l<sup>o</sup>,1-benzothiazine-3-carboxylate . . . . . 25

### Medicinal plants

*Nikitina S. A., Khabibrakhmanova V. R., Sysoeva M. A., Nosova F. F.* Investigation of Chaga Melanin. II. Composition of Hydrocarbon Fraction . . . . . 29

*Klimakhin G. I., Fonin V. S., Maslyakov V. Y., Fadeev N. B., Semikin V. V., and Pelgunova L. A.* Biochemical Peculiarities of Common Cocklebur (*Xanthium strumarium* L.) . . . . 32

### Drugs

*Nevszkaya L. V., Radunskaya S. F., Lavrenchik E. I., Kapitanova V. K., and Korotkova M. Y.* Development and Evaluation of Standards for Assessing the Biological Activity of Allergens . . . . 36

### Drug synthesis methods and manufacturing technology

*Vorfolomeeva E. V., Kedik S. A., Panov A. V., Zhavoronok E. S., Efimov Yu. S., Starchenkova M. S., Vasil'eva D. V., and Zatonskii G. V.* Synthesis and Molecular-Weight Characteristics of N-Oxidized Copolymers of N-Vinylpyrrolidone and 2-Methyl-5-vinylpyridine . . . . 39

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

*Kuzmina N. E., Moiseev S. V., Krylov V. I., Knyaz'kina O. V., Yashkir V. A., and Merkulov V. A.* Modification of <sup>1</sup>H NMR Spectroscopy Technique for Determination of the Molar Substitution in Hydroxyethyl Starch . . . . . 44

*Krylova E. A., Kataev S. S., Khomov Y. A., and Dvorskaya O. N.* Validation of the Method of Quantitative Determination of Zolpidem in Whole Blood by Gas Chromatography/Mass Spectrometry . . . . . 49

*Berlyand A. S., Kostebelov N. V., and Prokopov A. A.* Study of the Hydrolytic Stability of Albicar . . . . . 55

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.