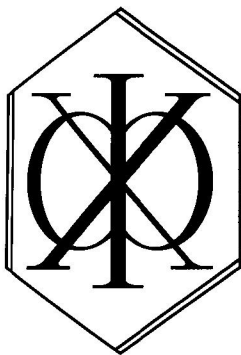


# Химико- фармацевтический журнал



МОСКВА • ФОЛИУМ • 2015

10



# ХИМИКО фармацевтический журнал

2015 Том 49

№ 10

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

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 30.10.2015

Формат 60 × 80 1/8

Оригинал-макет выполнен  
в издательстве «Фолиум»

## Содержание

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

Павлова С. И., Албегова Д. З., Воробьева Ю. С., Лантес О. С., Козлов И. Г. Флавоноиды как потенциальные иммуносупрессанты, воздействующие на внутриклеточные сигнальные пути (обзор) . . . . . 3

### Поиск новых лекарственных средств

Анисимова В. А., Жуковская О. Н., Спасов А. А., Кузнецова В. А., Косолапов В. А., Яковлев Д. С., Соловьева О. А., Сороцкий Д. В., Бригадирова А. А., Воробьев Е. С. Синтез и фармакологическая активность карботиофенил- и карботиоалкиламидами 2,9-дизамещенных имидазо[1,2-а]бензимидазолов . . . . . 11

Зыкова С. С., Даровских А. А., Одегова Т. Ф., Киселев М. А., Изидов Н. М. Синтез и фармакологические свойства этил-2-амино-1-бензоиламино-4-оксо-5-(2-оксо-2-арилэтилиден)пирролидин-3-карбоксилатов . . . . . 15

Мирзоян Р. С., Ганьшина Т. С., Топчян А. В., Хайлов Н. А., Курдюмов И. Н., Ковалёв Г. И., Зимин И. А., Фирстова Ю. Ю., Васильева Е. В., Грецькая Н. М., Безуглов В. В. Различие в цереброваскулярных и противоишемических эффектах дофамина, докозагексаеиноилдофамина и конъюгата ГАМК с докозагексаеиноилдофамином . . . . . 19

Мельникова Н. Б., Сидорова М. В., Сорокина А. Р., Мартусевич А. К., Перетягин С. П., Кочубейник А. В., Гуленова М. В., Большакова А. Е. Комплексы гидрохлорида глюкозамина и фитиновой кислоты в водной среде и их антиоксидантные свойства в плазме крови человека . . . . . 25

Цублова Е. Г., Иванова Т. Н., Яснецов Вик. В., Трошина М. В., Яснецов В. В. Синтез и влияние на физическую работоспособность новых производных 2-амино-6-этоксисбензотиазола . . . . . 30

Гейн В. Л., Бобровская О. В., Одегова Т. Ф., Крылова И. В., Гейн О. Н., Сопова Е. Э., Гейн С. В. Синтез, антибактериальная и иммунобиологическая активность этил-1-(4-аминосульфонилафенил)-5-арил-3-гидрокси-2-оксо-3-пирролин-4-карбоксилатов . . . . . 34

Аньков С. В., Толстикова Т. Г., Онищук А. А., Хвостов М. В., Сорокина И. В., Бакланов А. М., Фокин В. М., Болдырев В. В. Анальгетический эффект наноаэрозольной формы некоторых стероидных противовоспалительных препаратов . . . . . 37

Печинский С. В., Курегян А. Г., Озеров А. А., Новиков М. С. Дизайн новых производных урацила, обладающих ингибиторной активностью в отношении обратной транскриптазы мутанта K103N/Y181C ВИЧ-1. . . . . 40

### Методы синтеза и технология производства лекарственных средств

Назаров А. К., Заварзин И. В., Назаров Г. В., Аксёнов А. В., Левина И. С. Получение микронизированной субстанции стероидного препарата мецигестон и оценка его биодоступности . . . . . 44

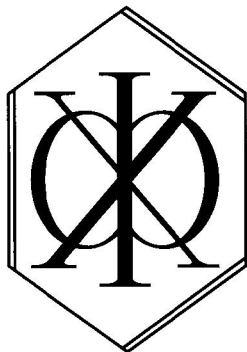
### Исследование строения химических соединений, методы анализа и контроль производства

Шайдарова Л. Г., Челнокова И. А., Дегтева М. А., Махмутова Г. Ф., Лексина Ю. А., Гедмина А. В., Буонигов Г. К. Амперометрическое детектирование кофеина на электроде, модифицированном композитом на основе смешановалентных оксидов иридия и рутения, в условиях порционно-инжекционного анализа . . . . . 49

Мочикина О. А., Саканян Е. И., Шемерякина Т. Б. Растворы: характеристика, классификация, основные требования к качеству . . . . . 53

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

№ 10

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

*Pavlova S. I., Albegova D. Z., Vorob'eva Y. S., Laptev O. S., and Kozlov I. G.* Flavonoids as Potential Immunosuppressive Agents Affecting Intracellular Signaling Pathways (A Review). 3

### Search for new drugs

*Anisimova V. A., Zhukovskaya O. N., Spasov A. A., Kuznetsova V. A., Kosolapov V. A., Yakovlev D. S., Solov'eva O. A., Sorotskii D. V., Brigadirova A. A., and Vorob'ev E. S.* Synthesis and Pharmacological Activity of Carbothiophenyl- and Carbothioalkylamides of 2,9-Disubstituted Imidazo[1,2-*a*]benzimidazoles. 11

*Zykova S. S., Darovskikh A. A., Odegova T. F., Kiselev M. A., and Igidov N. M.* Synthesis and Pharmacological Properties of Ethyl-2-amino-1-benzamido-4-oxo-5-(2-oxo-2-arylethylidene)-4,5-dihydro-1*H*-pyrrole-3-carboxylates. 15

*Mirzoyan R. S., Gan'shina T. S., Topchyan A. V., Khailov N. A., Kurdyumov I. N., Kovalev G. I., Zimin I. A., Firstova Yu. Yu., Vasil'eva E. V., Gretskeya N. M., and Bezuglov V. V.* Differences between Cerebrovascular and Antiischemic Effects of Dopamine, Docosaheptaenoyldopamine, and GABA – Docosaheptaenoyldopamine Conjugate. 19

*Mel'nikova N. B., Sidorova M. V., Sorokina A. R., Martusevich A. K., Peretyagin S. P., Kochubeynik A. V., Gulenova M. V., and Bol'shakova A. E.* Complexes of Glucosamine Hydrochloride and Phytic Acid in Aqueous Medium and Their Antioxidant Properties in Human Blood Plasma. 25

*Tsublova E. G., Ivanova T. N., Yasnetsov Vic. V., Troshina M. V., and Yasnetsov V. V.* Synthesis of New 2-Amino-6-ethoxybenzothiazole Derivatives and Their Influence on Physical Work Capacity. 30

*Gein V. L., Bobrovskaya O. V., Odegova T. F., Krylova I. V., Gein O. N., Sopova E. E., and Gein S. V.* Synthesis, Antibacterial and Immunobiological Activity of Ethyl-1-(4-aminosulfophenyl)-5-aryl-3-hydroxy-2-oxo-3-pyrroline-4-carboxylates. 34

*An'kov S. V., Tolstikova T. G., Onishchuk A. A., Khvostov M. V., Sorokina I. V., Baklanov A. M., Fomin V. M., and Boldyrev V. V.* Analgesic Effect of Nano-Aerosol Form of Some Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs. 37

*Pechinskii S. V., Kuregyan A. G., Ozerov A. A., and Novikov M. S.* Design and Syntheses of New Uracil Derivatives Possessing Inhibitory Activity with Respect to Reverse Transcriptase of Resistant HIV-1 Mutant. 40

### Drug synthesis methods and manufacturing technology

*Nazarov A. K., Zavarzin I. V., Nazarov G. V., Aksenov A. V., and Levina I. S.* Synthesis and Bioavailability Evaluation of a Micronized Substance of Steroidal Drug Mecigeston. 44

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

*Shaidarova L. G., Chelnokova I. A., Degteva M. A., Makhmutova G. F., Leksina Y. A., Gedmina A. V., and Budnikov G. K.* Amperometric Detection of Caffeine on Electrode Modified by Mixed-Valence Ruthenium and Iridium Oxides under Batch-Injection Analysis Conditions. 49

*Mochikina O. A., Sakanyan E. I., and Shemeryankina T. B.* Solutions: Characteristics, Classification, and Basic Quality Requirements. 53

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.