

# ХИМИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

2023 Том 57

№ 11

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. Гущин

Н. Б. Демина

И. А. Ленева

В. В. Поройков

Г. В. Раменская (заместитель  
главного редактора)

С. Б. Середенин

А. Н. Тевяшова

А. М. Юркевич

## Зав. редакцией

О. В. Есипова

## АДРЕС РЕДАКЦИИ

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

Издательский дом «Фолиум»  
Подписано в печать 21.11.2023  
Дата выхода в свет 28.11.2023  
Формат 60 × 80 1/8, усл. п. л. 8  
Тираж по подписке. Цена свободная  
Отпечатано в типографии  
Издательского дома «Фолиум»

## Содержание

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

- Бродовская Е. П., Заславская К. Я., Аль-хадж Аюб А. М., Хуторская И. А., Заборовский А. В., Тарарина Л. А., Юнина Д. В., Соколов Ф. С., Радаева О. А., Балыкова Л. А., Пятаев Н. А. Исследование цитотоксических и иммунотропных эффектов молнуправирида и фавипиравира *in vitro* . . . . . 3  
Жукова О. В., Судаков В. А., Воробьева О. А., Чеснокова Н. Н., Шимановский Н. Л. Концентрация имипинема/цилостатина в плазме крови и выживаемость (эффективность терапии) тяжелобольных пациентов в клинической практике . . . . . 8

### Поиск новых лекарственных средств

- Еремина В. В., Кулагина Д. А., Крылова С. Г., Киселева Е. А., Поветьева Т. Н., Зуева Е. П., Суслов Н. И., Сысолягин С. В., Жданов В. В. Модернизация способа синтеза и противовоспалительная активность 4,10-ди(2-этоксиацетил)-2,6,8,12-тетраацетил-2,4,6,8,10,12-гексаазаизоворцитана – инновационного ненаркотического анальгетика. . . . . 13  
Коваленко А. Л., Петров А. Ю., Лычева Н. А., Роцина Е. А., Артюшкова Е. Б., Бобинцев И. И., Воробьев А. О. Анальгетическое действие коменовой кислоты на моделях острого болевого воздействия крыс. . . . . 20  
Султанова Р. М., Хуснутдинова Н. С., Борисова Ю. Г., Раскильдина Г. З., Мещерякова С. А., Злотский С. С., Валиуллина З. А., Карамова Э. В., Самородов А. В. Синтез и изучение *in vitro* антикоагуляционной и антиагрегационной активности амидов абиетиновой и малеопимаровой кислот . . . . . 24  
Каримова Э. Р., Макара Н. С., Сапожникова Т. А., Балтина Л. А. Синтез и противовязевенная активность ароматических и гетероциклических амидов 3-*O*-ацетил-глициретровой кислоты. . . . . 29  
Юлдашев Х. А., Эсанов Р. С., Сайдуллаева Х. Т., Узбеков В. В., Салахутдинова М. К., Хашимова З. С., Гафуров М. Б., Оцекпова Ю. И., Салихов Ш. И. Создание модифицированных форм амиодарона с глицирризиновой кислотой и ееmonoаммонийной солью и изучение их цитотоксичности на клетках HeLa . . . . . 38

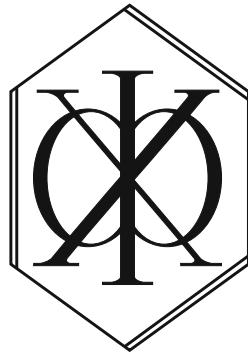
### Исследование строения химических соединений, методы анализа и контроль производства

- Шпрах З. С., Бурдаев Н. И., Николаева Л. Л., Бунятиян Н. Д. Липосомальные лекарственные средства: методы аналитических исследований и контроля качества . . . . . 45  
Басханова С. Н., Савицкий М. В., Москалёва Н. Е., Самойлов В. М., Лубенец Н. Л., Луйкс-ар C. И., Соловьева А. В., Золотов С. А., Зигангирова Н. А., Анполонова С. А. Разработка и валидация метода количественного определения фортказинона в плазме крови человека . . . . . 53  
Роцина М. В., Гунар О. В., Сахно Н. Г. Микробиологический мониторинг при анализе качества лекарственных средств. . . . . 60

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

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (РОСКОМНАДЗОР).  
Номер свидетельства ПИ № ФС 77-83137 от 26.04.2022.

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



# Khimiko-Farmatsevticheskii Zhurnal

2023 Vol. 57

№ 11

## 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

A. N. Tevyashova

A. M. Yurkevich

## Deputy Editor-in-Chief

O. V. Esipova

## 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

## MONTHLY SCIENTIFIC-TECHNICAL AND INDUSTRIAL JOURNAL

Established January 1967

## Contents

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

- Brodovskaya E. P., Zaslavskaya K. Ya., Al-Haj Ayub A. M., Khutorskaya I. A., Zaborovskii A. V., Tararina L. A., Unina D. V., Sokolov F. S., Radaeva O. A., Balykova L. A., and Pyataev N. A. In Vitro Study of Cytotoxic and Immunotropic Effects of Molnupiravir and Favipiravir . . . . .  
Zhukova O. V., Sudakov V. A., Vorobyeva O. A., Chesnokova N. N., and Shimanovsky N. L. Imipenem/Cilastatin Plasma Concentrations and Survival (Efficacy of Therapy) of Critically Ill Patients in Clinical Practice . . . . .

3

8

### Search for new drugs

- Eremina V. V., Kulagina D. A., Krylova S. G., Kiseleva E. A., Povetyeva T. N., Zueva E. P., Sushlov N. I., Sysolyatin S. V., and Zhdanov V. V. Modernization of the Synthesis Method and the Anti-Inflammatory Activity of 4,10-Di(2-ethoxyacetyl)-2,6,8,12-tetraacetyl-2,4,6,8,10,12-hexaazaisourzitan – Innovative Non-Narcotic Analgesic . . . . .  
Kovalenko A. L., Petrov A. Y., Lycheva N. A., Roshchina Y. A., Artyushkova Y. B., Bobynsev I. I., and Vorvul A. O. Analgesic Effect of Comenic Acid in Acute Pain Models in Rats  
Sultanova R. M., Khusnutdinova N. S., Borisova Yu. G., Raskildina G. Z., Meshcheryakova S. A., Zlotsky S. S., Valiullina Z. A., Karamova E. V., and Samorodov A. V. Synthesis and In Vitro Study of Anticoagulation and Antiplatelet Activity of Abietic and Maleopimaric Acid Amides . . . . .  
Karimova E. R., Makara N. S., Sapozhnikova T. A., and Baltina L. A. Synthesis and Anti-Ulcer Activity of Aromatic and Heterocyclic Amides of 3-O-Acetyl-glycyrrhetic Acid . . . . .  
Yuldashev Kh. A., Esanov R. S., Saidullaeva H. T., Uzbekov V. V., Salakhutdinova M. K., Khashimova Z. S., Gafurov M. B., Oshchepkova Yu. I., and Salikhov Sh. I. Creation of Modified Forms of Amiodaron with Glycyrrhetic Acid and Its Monoammonium Salt and Study of Their Cytotoxicity on HeLa Cells . . . . .

13

23

24

29

38

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

- Shprakh Z. S., Burdaev N. I., Nikolaeva L. L., and Bunyatyan N. D. Liposomal Pharmaceutical Products: Methods of Analytical Characterization and Quality Control . . . . .  
Baskhanova S. N., Savitskii M. V., Moskaleva N. E., Samoylov V. M., Lubenec N. L., Luyksar S. I., Soloveva A. V., Zolotov C. A., Zigangirova N. A., and Appolonova S. A. Development and Validation of the Method For Quantitative Determination Fluorothiazinon in Human Blood Plasma . . . . .  
Roshchina M. V., Gunar O. V., and Sakhno N. G. Microbiological Monitoring in Analysis of the Drug Quality . . . . .

45

53

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.