

# Химико- фармацевтический журнал



МОСКВА • ФОЛИУМ • 2021

6



# ХИМИКО фармацевтический журнал

2021 Том 55

№ 6

## 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 23.06.2021  
Дата выхода в свет 30.06.2021  
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»

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

## Содержание

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

*Катаев В. А., Петрова С. Ф., Перфилова В. Н., Муринов Ю. И., Башкатов С. А., Иванов С. П., Катаев В. В., Аглетдинов Э. Ф.* Фармакокинетические параметры комбинации лаптаконитина, глицирризиновой кислоты и метилурацила, проявляющей антиаритмические свойства, при однократном внутривенном введении в различных дозах. . . . . 3

### Поиск новых лекарственных средств

*Шайхина С. У., Семейкин А. В., Гудовицков И. А., Павлик Т. И., Шимановский Н. Л.* Синтез и цитотоксичность дигидроартемизининового эфира 1,1'-ферроцендикарбонной кислоты. . . . . 8

*Калашиников А. И., Социна Е. Г., Кулагина Д. А., Сысолятин С. В., Прокопьева Е. А., Шерстобоев Е. Ю.* Новая перспективная соль осельтамивира. . . . . 12

*Митракова Д. О., Черников М. В., Спасов А. А., Морковник А. С., Ремезова И. П., Буянтян Н. Д., Морозов А. В., Диваева Л. Н., Жуковская О. Н.* Синтез, анализ и острая токсичность динитрата 9-(2-диэтиламиноэтил)-2-фенилимидазо[1,2-а]бензимидазола

*Шомуратов Ш. А., Ахмедов О. Р., Тураев А. С., Мамадуллаев Г. Х.* Противотуберкулезная активность и фармакокинетика полимерных конъюгатов изониазида и этамбутола. . . . . 23

### Лекарственные растения

*Эргашева Ш. А., Маматханова М. А., Набиев А., Каримов А. М., Халилов Р. М., Маматханов А. У.* Разработка технологической схемы получения и изучение антигипоксической активности сухих экстрактов из надземной части *Scutellaria adenostegia*. . . . . 28

### Методы синтеза и технология производства лекарственных средств

*Блынская Е. В., Маркеев В. Б., Алексеев К. В., Тишков С. В., Буева В. В., Богунова И. В.* Применение уравнения Куенца — Лойенбергера как прогностической модели процесса прямого прессования таблеток. . . . . 34

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

*Эпштейн Н. А.* Агтестация фармацевтических субстанций как лабораторных первичных стандартов (обзор). . . . . 47

*Рунова О. Б., Коротков М. Г., Устинникова О. Б.* Разработка условий прямого количественного определения аминокислот в биологических лекарственных препаратах методом высокоэффективной жидкостной хроматографии гидрофильного взаимодействия. . . . . 53

*Кайшева Н. Ш., Кайшев А. Ш.* Идентификация и количественное определение внутрикоординативной воды в нерастворимых пектинатах  $\text{Cu}^{2+}$  и  $\text{Pb}^{2+}$ . . . . . 59

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-фармацевтический журнал» обязательна.



# Khimiko Farmatsevticheskii Zhurnal

2021 Vol. 55

№ 6

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

- Kataev V. A., Petrova S. F., Perfilova V. N., Murinov Yu. I., Bashkatov S. A., Ivanov S. P., Kataev V. V., and Agletdinov E. F.* Pharmacokinetic Parameters of the Lappaconitine, Glycyrrisic Acid and Methyluracil Combination Exhibiting Antiarrhythmic Properties upon Single Intra-gastric Administration in Various Doses. . . . . 3

### Search for new drugs

- Shaikhina S. U., Semeikin A. V., Gudovshchikov I. A., Pavlik T. I., and Shimanovskiy N. L.* Synthesis and Cytotoxicity of Dihydroartemisinin Ester of 1,1'-Ferrocendicarboxylic Acid. . . . . 8
- Kalashnikov A. I., Sonina E. G., Kulagina D. A., Sysolyatin S. V., Prokop'eva E. A., and Sherstoboev E. Yu.* New Perspective Salt of Oseltamivir. . . . . 12
- Mitrakova D. O., Chernikov M. V., Spasov A. A., Morkovnik A. S., Remezova I. P., Bunyatyan N. D., Morozov A. V., Divaeva L. N., and Zhukovskaya O. N.* Preparation, Analysis and Study of the Acute Toxicity of 9-(2-Diethylaminoethyl)-2-phenylimidazo[1,2- $\alpha$ ]benzimidazole Dinitrate. . . . . 16
- Shomurotov Sh. A., Akhmedov O. R., Turaev A. S., and Mamadullaev G. Kh.* Antituberculosis Activity and Pharmacokinetics of Polymer Conjugates of Isoniazid and Ethambutol. . . . . 23

### Medicinal plants

- Ergasheva Sh. A., Mamatkhanova M. A., Nabiev A., Karimov A. M., Khalilov R. M., and Mamatkhanov A. U.* Development of the Flow Chart of Obtaining and Study of the Antihypoxic Activity of Dry Extracts from Aerial Part of *Scutellaria adenostegia* Herbs. . . . . 28

### Drug synthesis methods and manufacturing technology

- Blynskaya E. V., Markeev V. B., Alekseev K. V., Tishkov S. V., Bueva V. V., and Bogunova I. V.* Application of the Kuenz - Leuenberger equation as a Predictive Model of the Direct Tablet Compression Process. . . . . 34

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

- Epshtein N. A.* Certification of Pharmaceutical Substances as In-House Primary Standards (Review). . . . . 47
- Rounova O. B., Korotkov M. G., and Ustinnikova O. B.* Development of Conditions for the Direct Quantitative Determination of Amino Acids in Biological Medicinal Preparations by Hydrophilic Interaction High-Performance Liquid Chromatography. . . . . 53
- Kaisheva N. Sh. and Kaishev A. Sh.* Identification and Quantitative Determination of Intracoordination Water in Insoluble Complexes of Pectins with Cu(II) and Pb(II). . . . . 59

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.