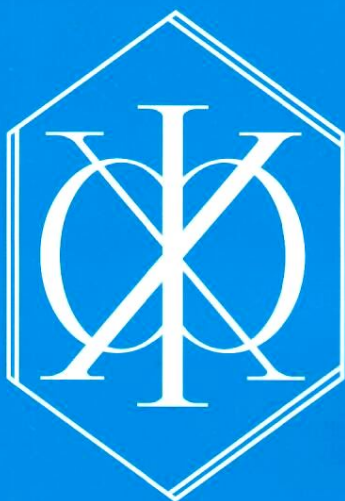
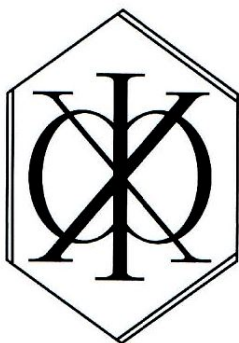


# ХИМИКО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



МОСКВА • ФОЛИУМ • 2023

7



# ХИМИКО фармацевтический журнал

2023 Том 57

№ 7

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. Серединин

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  
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

Издательский дом «Фолиум»  
Подписано в печать 27.07.2023  
Дата выхода в свет 31.07.2023  
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

Евсеев В. А., Семенова И. С., Бунятян Н. Д., Прокофьев А. Б. Изучение возможности применения почечных биомаркеров для оценки нефротоксичности лекарственных средств на модели клеточной линии RPTEC/TERT1 . . . . . 3

### Поиск новых лекарственных средств

Мокров Г. В., Воробьева Т. Ю., Бирюкова В. Е., Барчукова Е. И., Барчуков В. В., Цорин И. Б., Вититнова М. Б., Ребеко А. Г., Крыжановский С. А. Синтез и кардиотропная активность *N,N'*-диарилпропан-1,3-диаминов. . . . . 7

Филатова А. В., Азимова Л. Б., Махмудов Л. У. Оценка фармакологической активности полисахаридов *Aesculus hippocastanum* L. . . . . 13

### Лекарственные растения

Амосова Е. Н., Шилова И. В., Киселева Е. А., Ветшев Ф. П., Зуева Е. П. Оценка влияния экстрактов *Filipendula ulmaria*, полученных двумя способами, на эффективность цитостатической терапии . . . . . 18

Шушпанова Т. В., Новожеева Т. П., Бохан Н. А., Новицкая Л. Н., Удут В. В., Смагина М. И., Матвеева А. В., Мелешко М. В., Коломиец Н. Э., Гарганеева Н. П., Подъяблонский А. С., Сафронов С. М., Боев Р. С., Маркова Е. В., Князева Е. М. Инновационное стресс-протективное и детоксикационное средство для снижения влияния алкогольной интоксикации на центральную нервную систему . . . . . 24

Ковалев В. В., Кондратьев К. В., Хожяенко Е. В., Белоус А. Н., Подкорытова Е. А., Кондратьева Г. К. Подорожник азиатский (*Plantago asiatica* L.) как перспективный источник пектиновых полисахаридов. . . . . 32

### Методы синтеза и технология производства лекарственных средств

Насибов Э. М., Никитина З. К. Получение и свойства коллагенолитической протеиназы *Aspergillus fumigatus* . . . . . 38

Санарова Е. В., Ланцова А. В., Николаева Л. Л., Оборотова Н. А., Литвиненко Я. Е., Соловьева Н. Л. Создание модели комплексной наносистемы доставки, содержащей ингибитор тирозинкиназ и фотосенсибилизатор . . . . . 43

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

Ерёменко Н. Н., Горячев Д. В. Выбор адаптивного дизайна в исследованиях биоэквивалентности. Критерии принятия решений. . . . . 47

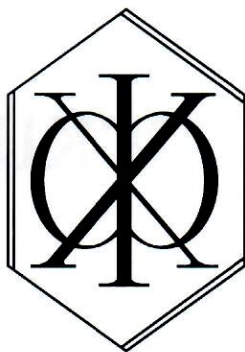
Кильдюшкин Д. А., Литвин Е. А., Суханова А. М., Корочкина Т. В., Гегечкори В. И., Петухов А. Е. Разработка и валидация методики количественного определения порфиринов и их предшественников методом ВЭЖХ с ультрафиолетовой детекцией в плазме крови человека . . . . . 55

Писарев В. В., Иванов А. В. Валидация тест-системы на основе твердофазного иммуноферментного анализа для оценки фармакокинетики этанерцепта у пациентов . . . . . 61

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.

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

№ 7

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

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

## Contents

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

- Evtsev V. A., Semenova I. S., Bunyatyan N. D., and Prokofiev A. B.* Study of the Possible Use of Renal Biomarkers to Assess Drug-Induced Nephrotoxicity on the RPTEC/TERT1 Cell Line Model . . . . . 3

### Search for new drugs

- Mokrov G. V., Vorobieva T. Yu., Birukova V. E., Barchukova E. I., Barchukov V. V., Tsorin I. B., Vitiitina M. B., Rebeke A. G., and Kryzhanovskiy S. A.* Synthesis and Cardiotropic Activity of *N,N'*-Diarylpropane-1,3-diamines . . . . . 7

- Filatova A. V., Azimova L. B., and Makhmudov L. U.* Evaluation of the Pharmacological Activity of *Aesculus hippocastanum* L. Polysaccharides . . . . . 13

### Medicinal plants

- Amosova E. N., Shilova I. V., Kiseleva E. A., Vetshev F. P., and Zueva E. P.* Evaluation of the Effect of *Filipendula ulmaria* Extracts Prepared in Two Ways on the Efficacy of Cytostatic Therapy . . . . . 18

- Shushpanova T. V., Novozheeva T. P., Bokhan N. A., Novitskaya L. N., Udut V. V., Smagina M. I., Matveenko A. V., Meleshko M. V., Kolomiets N. E., Garganeeva N. P., Podyablonsky A. S., Safronov S. M., Boev R. S., Markova E. V., and Knyazeva E. M.* A Novel Stress-Protective and Detoxifying Agent for Reducing the Impact of Alcohol Intoxication on the Central Nervous System . . . . . 24

- Kovalev V. V., Kondrat'ev K. V., Khozhaenko E. V., Belous A. N., Podkorytova E. A., and Kondrateva G. K.* Asian Plantain (*Plantago asiatica* L.) as a Promising Source of Pectin Polysaccharides . . . . . 32

### Drug synthesis methods and manufacturing technology

- Nasibov E. M. and Nikitina Z. K.* Preparation and Properties of *Aspergillus fumigatus* Collagenolytic Proteinase . . . . . 38

- Sanarova E. V., Lantsova A. V., Nikolaeva L. L., Oborotova N. A., Litvinenko Ya. E., and Solov'eva N. L.* Creation of a Model of Complex Nanodelivery Systems Containing a Tyrosine Kinase Inhibitor and a Photosensitizer . . . . . 43

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

- Eremenko N. N. and Goryachev D. V.* Choice of Adaptive Design in Bioequivalence Studies. Decision Criteria . . . . . 47

- Kildyushkin D. A., Litvin E. A., Sukhanova A. M., Korochkina T. V., Gegechkori V. I., and Petukhov A. E.* Development and Validation of a Technique for the Quantitative Determination of Porphyrins and Their Precursors in Human Blood Plasma Using HPLC with UV Detection . . . . . 55

- Pisarev V. V. and Ivanov A. V.* Validation of the Elisa Assay Based Test System for Assessing Etanercept Pharmacokinetics in Patients . . . . . 61

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.