

ISSN 0367-3014 (print)  
ISSN 2541-9218 (online)

<https://doi.org/10.29296/25419218-2020-03>

издается с 1952 года

# ФАРМАЦИЯ

ОКУЗАЛЫ

научно-практический журнал  
a scientific and practical journal

[www.pharmaciayjournal.ru](http://www.pharmaciayjournal.ru)  
[www.rusvrach.ru](http://www.rusvrach.ru)

FARMATSIYA  
Pharmacy (in Russia)

в номере:

- ПРОВИЗОР-АНАЛИТИК: ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ
- СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ИММУНОГЛОБУЛИНА
- НОВОЕ ОБ АМИНОКИСЛОТАХ В СЫРЬЕ И СБОРАХ
- ОПРЕДЕЛЕНИЕ РТУТИ В БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТАХ

том 69  
volume 69

№ 3  
2020

# СОДЕРЖАНИЕ

ОКУЗАЛЫ

## ОБЗОР

*Ким Н.О., Ивановская Е.А.*

Методы определения ртути в биологических объектах ..... 5

## ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И ФАРМАКОГНОЗИЯ

*Бунятын Н.Д., Бобизода Г.М., Попова О.А., Саповский М.М.,*

*Самиев М., Прокофьев А.Б., Ремезова И.П., Евтеев В.А.*

Синтез трипептида H-ProAla-Glu-OH

и изучение его токсикологических свойств ..... 11

*Доровских Е.А., Ермакова В.А., Ковалева Т.Ю.*

Изучение аминокислотного состава ноотропного сбора ..... 18

*Косман В.М., Карлина М.В., Макарова М.Н.*

Опыт разработки биоаналитических методик

методом ВЭЖХ с УФ-детектированием ..... 23

*Кривых М.А., Корнилова О.Г., Хуснатдинова Е.А.,*

*Бунятын Н.Д., Олефир Ю.В.*

Методические подходы к разработке и аттестации

стандартного образца иммуноглобулина человека

для определения антicomплентарной активности ..... 36

*Никулин А.В., Ямщикова С.И., Потанина О.Г., Абрамович Р.А.*

Определение усниновой кислоты в слоевищах

лишайника рода *Cladonia* методом ВЭЖХ-УФ ..... 44

## ОРГАНИЗАЦИЯ И ЭКОНОМИКА

*Стрелков С.В., Стрелкова В.А., Золотарева Н.Г.*

Стандартизация работы провизора-аналитика:

методические подходы ..... 50

Журнал зарегистрирован  
Министерством РФ по делам  
печати, телерадиовещания  
и средств массовых коммуникаций

Регистрационный номер  
77-11255 от 26 ноября 2001 г.

Полное или частичное  
воспроизведение или размножение  
материалов, опубликованных  
в журнале, допускается только  
с письменного разрешения  
Издательского дома «Русский врач»

Редакция рукописи не возвращает.  
За содержание рекламных материалов  
редакция ответственности не несет.

Генеральный директор  
Издательского дома «Русский врач»  
Г.С. Зольникова

Директор по рекламе и маркетингу

Н.Г. Данилова

E-mail: pr-median@ya.ru

Адрес редакции и издателя:

119270, Москва,  
3-я Фрунзенская ул., д. 6  
(2-й этаж)

Дата выхода в свет 14.02.2020

Формат 60×90/8

Бумага мелованная 90 г/м<sup>2</sup>

Печ. л. 7.00

Цена свободная

Заказ 65

Тираж 3000 экз.

Отпечатано в типографии

ИП «Пушкирев С.В.»

125413, Москва,

ул. Онежская, д. 24, стр. 2

Телефоны:  
редакция: +7 (499) 959-63-18  
(доб. 200)  
отдел подписки: +7 (499) 959-63-18  
(доб. 500)

E-mail:  
pharmacia@rusvrach.ru

Web-site:  
[www.pharmacijajournal.ru](http://www.pharmacijajournal.ru)  
[www.rusvrach.ru](http://www.rusvrach.ru)

Подписной индекс в каталогу  
«Подписные издания»:  
П6658

Подписка на электронную версию  
на сайте [www.rusvrach.ru](http://www.rusvrach.ru)

© «Фармация», 2020

Журнал «Фармация» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных изданий ВАК, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук по специальностям:  
14.03.00 – медико-биологические науки, 14.04.00 – фармацевтические науки, 02.00.00 – химические науки.

# CONTENTS

## REVIEW

**Kim N.O., Ivanovskaya E.A.**

Methods for determining mercury in biological objects ..... 5

## PHARMACEUTICAL CHEMISTRY AND PHARMACOGNOSY

**Bunyatyan N.D., Bobizoda G.M., Popova O.A., Sapovsky M.M.,**

**Samiev M., Prokofyev A.B., Remezova I.P., Evteev V.A.**

Synthesis of the tripeptide H–ProAla–Glu–OH

and the investigation of its toxicological properties ..... 11

**Dorovskikh E.A., Ermakova V.A., Kovaleva T.Yu.**

Investigation of the amino acid composition of a nootropic herbal tea ..... 18

**Kosman V.M., Karlina M.V., Makarova M.N.**

Experience in developing bioanalytical methods

by HPLC with UV detection ..... 23

**Krivykh M.A., Kornilova O.G., Khusnatdinova E.A.,**

**Bunyatyan N.D., Olefir Yu.V.**

Methodological approaches to developing

and certifying a standard human immunoglobulin sample

to determine anticomplementary activity ..... 36

**Nikulin A.V., Yamshchikova S.I., Potanina O.G., Abramovich R.A.**

Determination of usnic acid in the blastemas of a lichen

of the genus *Cladonia* by HPLC-UV ..... 44

## ORGANIZATION AND ECONOMY

**Strelkov S.V., Strelkova V.A., Zolotareva N.G.**

Standardization of an analytical pharmacist's work:

methodological approaches ..... 50

The journal was registered  
by the Press Committee  
of the Russian Federation under  
No. 77-11255 on november 26, 2001

Reproduction of materials elsewhere  
or duplication of the materials published  
in the journal, in whole or in part,  
is not permitted without the written  
consent of the Russkiy Vrach (Russian  
Physician) Publishing House

The editors have no opportunity  
of returning manuscripts.  
The editors provide no warranty  
as to the contents of advertisements

*General Director*

of «Russkiy Vrach»

*Publishing House*

**Galina Zolnikova**

*Adress*

of the Editorial office

and publisher:

6, 3 Frunzenskaya St.

Build. 6

(2nd floor)

119270, Moscow

Circulation: 10000

3000 экз.

Printed

at the «Pushkaryov S.V.»

printing-house:

24, Onejskaya st.,

Moscow, 125413

*E-mail:*  
[pharmacia@rusvrach.ru](mailto:pharmacia@rusvrach.ru)

*Web-site:*  
[www.pharmacijayournal.ru](http://www.pharmacijayournal.ru)  
[www.rusvrach.ru](http://www.rusvrach.ru)

Podpisniye  
izdaniya  
index:  
**II6658**

© Farmatsiya  
(Pharmacy), 2020