

15-756-5
2020 № 3



НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

ISSN 1609-0675

Основан в 1993 г.

ВЕСТНИК

В Г У Воронежского Государственного университета



СЕРИЯ

Химия
Биология
Фармация

№ 3 / 2020

21-02349

**ВЕСТНИК ВОРОНЕЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
СЕРИЯ: ХИМИЯ. БИОЛОГИЯ. ФАРМАЦИЯ**

**PROCEEDINGS OF VORONEZH STATE UNIVERSITY
SERIES: CHEMISTRY. BIOLOGY. PHARMACY**

УЧРЕДИТЕЛЬ:

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Воронежский государственный университет»**

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ ЖУРНАЛА:

Председатель – Д. А. Ендовицкий, д-р экон. наук, проф. Заместители председателя – Ю. А. Бубнов, д-р филос. наук, проф.;
О. А. Козадеров, д-р хим. наук, доц. Координатор – Н. М. Близняков, канд. физ.-мат. наук, доц.
Члены совета: В. Г. Артюхов, д-р биол. наук, проф.; В. Н. Глазьев, д-р ист. наук, проф.; А. Д. Баев, д-р физ.-мат. наук, проф.; А.
С. Кравец, д-р филос. наук, проф.; А. А. Кретов, д-р филол. наук, проф.; А. Д. Савко, д-р геол.-минер. наук, проф.; А. А. Сирота,
д-р техн. наук, проф.; Ю. Н. Стариков, д-р юрид. наук, проф.; В. В. Тулупов, д-р филол. наук, проф.; В. И. Федотов, д-р геогр.
наук, проф.; А. И. Шашкин, д-р физ.-мат. наук, проф.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ СЕРИИ:

Главный редактор – В. Г. Артюхов, д-р биол. наук, проф. Заместители главного редактора – В. Ф. Селеменев, д-р хим. наук, проф.;
А. И. Сливкин, д-р фарм. наук, проф. Ответственный секретарь – М. Г. Холявка, канд. биол. наук.
Члены редколлегии: О. В. Бобрешова, д-р хим. наук, проф.; В. А. Быков, академик РАН и РАСХН, д-р техн. наук,
проф. (Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений, г. Москва);
В. И. Васильева, д-р хим. наук, доц.; Г. А. Вашанов, д-р биол. наук, проф.; Г. Т. Глембоцкая, д-р фарм. наук, доц. (Первый
МГМУ им. И. М. Сеченова, г. Москва); В. И. Дейнека, д-р хим. наук, проф. (НИУ БелГУ, г. Белгород); Н. Б. Демина, д-р
фарм. наук, доц. (Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, г. Москва); А. Т. Епринцев, д-р биол. наук, проф.; И. Э. Есауленко,
д-р мед. наук, проф. (ВГМА); А. М. Земсков, д-р мед. наук, проф. (ВГМА); А. У. Игамбердиев, д-р биол. наук, проф.
Университета Ньюфаундленда (г. Сент-Джонс, Канада); О. С. Корнеева, д-р биол. наук, проф.; И. И. Краснюк, д-р фарм.
наук, проф. (Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, г. Москва); И. И. Краснюк (мл), д-р фарм. наук, проф. (Первый МГМУ
им. И. М. Сеченова, г. Москва); Г. В. Максимов, д-р биол. наук, проф. (Московский государственный университет, г.
Москва); И. Я. Миттова, д-р хим. наук, проф.; Г. И. Наумов, д-р биол. наук, проф. (ФГБУ НИЦ «Курчатовский Институт» –
ГосНИИгенетика, г. Москва); Е. С. Наумова, д-р биол. наук, проф. (ФГБУ НИЦ «Курчатовский Институт» – ГосНИИгенетика,
г. Москва); А. Н. Пашков, д-р биол. наук, проф. (ВГМА); В. Н. Попов, д-р биол. наук, проф. (ВГУИТ); Т. Н. Попова, д-р биол.
наук, проф.; Г. В. Раменская, д-р фарм. наук, доц. (Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, г. Москва); Ф. Рёсснер, Почетный
доктор ВГУ, проф. (Ольденбургский ун-т им. К. Осеецкого, Германия); И. А. Самылина, д-р фарм. наук, проф., член-корр.
РАН (Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, г. Москва); В. Н. Семенов, д-р хим. наук, проф.; И. В. Спичак, д-р фарм. наук,
проф. (ФГАОУ ВО НИУ БелГУ, Белгород); Г. В. Шаталов, д-р хим. наук, проф.; Е. Е. Чупандина, д-р фарм. наук, доц.

Журнал принимает к публикации статьи по химии, биологии, фармации (специальности: 02.00.01 – Неорганическая химия,
02.00.02 – Аналитическая химия, 02.00.11 – Коллоидная химия, 02.00.21 – Химия твердого тела, 03.01.05 – Физиология и
биохимия растений, 14.04.01 – Технология получения лекарств, 14.04.02 – Фармацевтическая химия, фармакогнозия,
14.04.03 – Организация фармацевтического дела)

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых
коммуникаций и охране культурного наследия: Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-19719 от 07 апреля 2005 г.

Журнал включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть
опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата
наук, утвержденный ВАК.

Адрес редакции,
издателя: 394018, г. Воронеж, Университетская пл., 1
Воронежский государственный университет
Редакция журнала «Вестник ВГУ».
Раздел «Химия».
E-mail: vestnikvsu@gmail.com; тел.: (473) 220-88-28
Раздел «Биология».
E-mail: vestnic_biology@mail.ru; тел.: (473) 220-89-81
Раздел «Фармация».
E-mail: slivkin@pharm.vsu.ru; тел.: (473) 255-47-76

Вестник Воронежского государственного университета

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



СЕРИЯ: ХИМИЯ. БИОЛОГИЯ. ФАРМАЦИЯ

Издается с 2000 г.

Выходит 4 раза в год

Серия: Химия. Биология. Фармация, 2020, № 3, Июль – Сентябрь

ХИМИЯ

- Белянская И. А., Таран А. И., Грушевская С. Н., Введенский А. В.
АНОДНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ОКСИДОВ СЕРЕБРА НА СПЛАВАХ
СИСТЕМЫ AG-ZN.....5
- Никулина Н. С., Рудыка Е. А., Батурина Е. В., Никулин С. С.
ПОЛУЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ МАСЛЯНО-ОЛИГОМЕРНОГО НАПОЛНИТЕЛЯ
В ПРОИЗВОДСТВЕ ЭМУЛЬСИОННЫХ КАУЧУКОВ.....14
- Шихалиев Х. С., Козадеров О. А., Столповская Н. В., Кружилин А. А., Брылева Ю. С., Ляпун Д. В.
СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ 4-ГЕТАРИЛ-1,3,5-ТРИАЗИН-2(1H)-ТИОНОВ – НОВЫХ ЭФФЕКТИВНЫХ
ИНГИБИТОРОВ КОРРОЗИИ СТАЛИ.....21

БИОЛОГИЯ

- Анохина Г. Б., Оя П. С., Епринцев А. Т.
ЭКСПРЕССИЯ ГЕНОВ GDN-1 И GDN-2 ГЛУТАМАТДЕГИДРОГЕНАЗЫ ПРИ ПРОРАСТАНИИ
СЕМЯН КУКУРУЗЫ ZEA MAYS L.....31
- Коренская И. М., Беляева А. А., Колосова О. А., Трофимова Т. Г., Измалкова И. Е., Сливкин А. И.
ИЗУЧЕНИЕ АНАТОМО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ И ЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА
ЛИСТЬЕВ АМАРАНТА ПЕЧАЛЬНОГО, КУЛЬТИВИРУЕМОГО В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ.....37
- Федорин Д. Н., Епринцев А. Т.
АНАЛИЗ ПРОМОТОРОВ ГЕНОВ МЕМБРАНОСВЯЗАННЫХ СУБЪЕДИНИЦ
СУКЦИНАТДЕГИДРОГЕНАЗЫ И РАЗРАБОТКА ПРАЙМЕРОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ИХ
МЕТИЛЬНОГО СТАТУСА.....45
- Чистякова А. С., Гудкова А. А., Сливкин А. И.
ВЛИЯНИЕ МЕСТА ПРОИЗРАСТАНИЯ НА СОДЕРЖАНИЕ ФЛАВОНОИДОВ И АСКОРБИНОВОЙ
КИСЛОТЫ В ТРАВЕ ГОРЦА ПОЧЕЧУЙНОГО (PERSICARIA MACULOSA GRAY.).....51
- Сакибаев Ф. А., Холявка М. Г., Артюхов В. Г.
ОСОБЕННОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ СТРУКТУР МОЛЕКУЛ РАСТИТЕЛЬНЫХ
ПРОТЕАЗ – БРОМЕЛИНА, ФИЦИНА И ПАПАИНА.....57

ФАРМАЦИЯ

- Никифоров Л. А., Кривошеко С. В., Лигачёва А. А., Ровкина К. И., Трофимова Е. С., Мамедова В. Э.,
Данилец М. Г., Шерстобоев Е. Ю., Жданов В. В., Белоусов М. В.
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДОРАСТВОРИМЫХ
ПОЛИСАХАРИДОВ РЯСКИ МАЛОЙ (LEMNA MINOR L.), РЯСКИ ТРЁХДОЛЬНОЙ
(LEMNA TRISULCA L.) И РЯСКИ МНОГОКОРЕННОЙ (LEMNA POLYRHIZA L.)
И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ КЛЕТОК ИММУННОЙ СИСТЕМЫ.....63

<i>Кадысева О. В., Быков В. Н., Стрелова О. Ю., Таранченко В. Ф., Гребенюк А. Н.</i> ВЛИЯНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МЕСТНЫХ ГЕМОСТАТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НА ОСНОВЕ ХИТОЗАНА НА ИХ ГЕМОСТАТИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ В ЭКСПЕРИМЕНТАХ IN VITRO И IN VIVO.....	72
<i>Комиссарова Л. Х., Марнаутон Н. А., Горбунова Н. Л., Елфимов А. Б.</i> СИНТЕЗ ГЕПТИЛАМИДА ХЛОРИНА Е6 И ЕГО ИММОБИЛИЗАЦИЯ НА ФЕРРОКОМПОЗИТАХ.....	81
<i>Дмитриева М. В., Бу Луэнь, Оборотова Н. А., Краснюк И. И., Краснюк (мл.) И. И., Беляцкая А. В., Степанова О. И., Боков Д. О., Нарышкин С. Р., Мазяркин Е. В.</i> МЕТОД ЭКСТРУЗИИ В ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ЛИПОСОМ.....	87
<i>Ларькина М. С., Стасюк Е. С., Брагина О. Д., Чернов В. И., Подрезова Е. В., Боденко В. В., Юсубов М. С., Нестеров Е. А., Белоусов М. В.</i> СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ РАДИОТРЕЙСЕРА НА ОСНОВЕ МОДИФИЦИРОВАННОЙ АДРЕСНОЙ МОЛЕКУЛЫ БЕЛКОВОЙ ПРИРОДЫ И ТЕХНЕЦИЯ-99М И ОЦЕНКА ЕГО СПЕЦИФИЧНОСТИ IN VITRO ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ОНКОМАРКЕРА HER2.....	97
<i>Локарев А. В., Огай М. А., Степанова Э. Ф., Ковтун Е. В., Нам Н. Л., Сливкин А. И., Беленова А. С.</i> РАЗРАБОТКА И ИЗУЧЕНИЕ ПРОТИВОАРТРИТНЫХ МЯГКИХ ЛИПОСОМАЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ.....	104
<i>Наркевич И. А., Трухин В. П., Басакина И. И., Бондарчук Е. В.</i> АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ ПАТЕНТНОЙ АКТИВНОСТИ В ОБЛАСТИ ИММУНОБИОТЕХНОЛОГИИ.....	112
<i>Сампиев А. М., Хочава М. Р., Онбыш Т. Е., Парфенюк А. А.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ЛЕСПЕДЕЦЫ ДВУХЦВЕТНОЙ, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ.....	119
<i>Холявка М. Г., Рахманова Т. И.</i> БИОМАРКЕРЫ СТАРЕНИЯ И НОВЫЕ МИШЕНИ ДЛЯ АНТИВОЗРАСТНОЙ ТЕРАПИИ.....	127
<i>Путинцева О. В., Артюхов В. Г., Немченко А. А.</i> ОЦЕНКА ЦИТОАРХИТЕКТониКИ ЭРИТРОЦИТОВ ДОНОРОВ, МОДИФИЦИРОВАННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫМ ПРЕПАРАТОМ «МОНОСАН».....	142
ТРЕБОВАНИЮ К ОФОРМЛЕНИЮ РУКОПИСЕЙ.....	148