

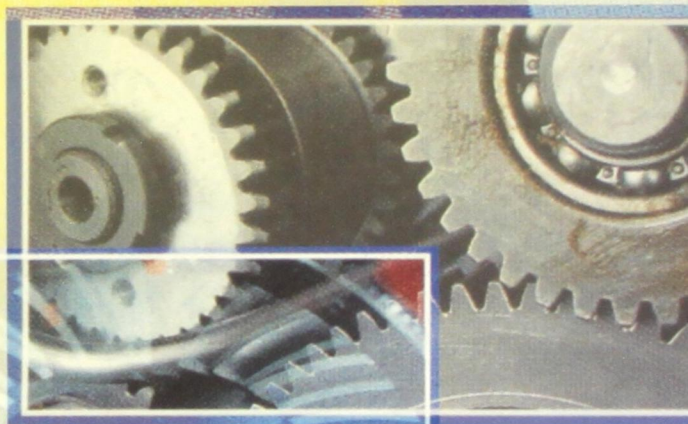
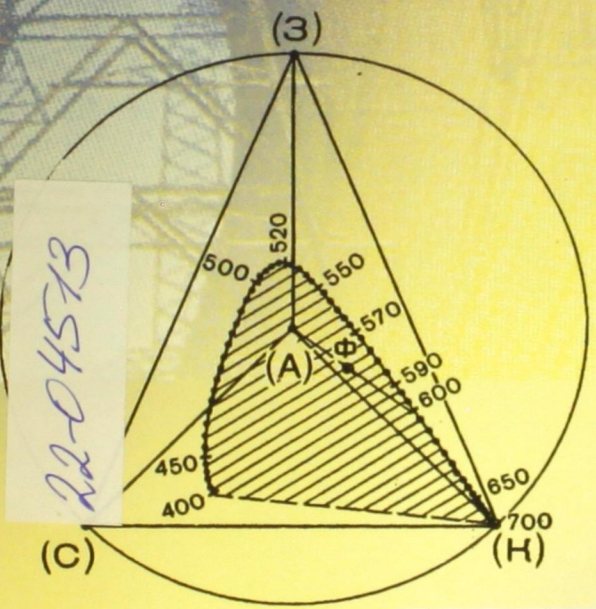
НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

16-3143-5  
2022 N3



# Естественные и технические науки®

ISSN 1684-2626



ISSN 1684-2626



9 771684 262008 >

**Естественные  
и  
технические  
науки<sup>®</sup>**

**№ 3 (166) 2022 г.**

**ISSN 1684-2626**



**Журнал «Естественные и технические науки» входит  
в Перечень ВАК РФ и Международную базу данных  
и систему цитирования Chemical Abstracts.**

**Журнал публикует основные научные результаты диссертаций  
на соискание ученой степени кандидата наук и на соискание ученой  
степени доктора наук по естественным и техническим наукам.  
В соответствии с пунктом 5 Правил издания, текущие номера кото-  
рых или их переводные версии входят хотя бы в одну из междунаро-  
дных реферативных баз данных и систем цитирования, считаются  
включенными в Перечень по отраслям науки, соответствующим  
их профилю. При рассмотрении вопроса о присвоении ученого звания  
публикации соискателя ученого звания в данных изданиях засчитыва-  
ются в качестве научных трудов, опубликованных в рецензируемых  
научных изданиях, включенных в Перечень (на основании пункта 5  
Правил формирования перечня рецензируемых научных изданий,  
утвержденных приказом Минобрнауки России от 12.12.2016 № 1586,  
и письма Минобрнауки МН-06.2/1059 от 08.11.2018).**

**Учредитель – Издательство «Спутник+»**

**Компьютерный набор и верстка – Е. Яркова**

**Адрес редакции:** Россия, 109428, Москва, Рязанский проспект, д. 8А

**Телефон:** (495) 730-47-74, 778-45-60, 730-48-71 (с 9 до 18, обед с 14 до 15)

**E-mail: [print@sputnikplus.ru](mailto:print@sputnikplus.ru)**

**Издание зарегистрировано  
Министерством Российской Федерации по делам печати,  
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций**

**Свидетельство о регистрации  
ПИ № ФС77-39983 от 20 мая 2010 г.**

**Объем печ. 21,75 л.**

**Тираж 1000 экз. Заказ № 71.**

**Подписано в печать 31.03.2022.**

**Отпечатано в ООО «Издательство «Спутник+»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**

**Физико-математические науки**

**Математика**

**Геометрия и топология**

Анисимов М.Н., Останин С.Ю. (Национальный исследовательский университет «МЭИ»),  
Анисимов Д.М. (АО «Декра Констракшн», г. Москва)

*Применение кратных интегралов при расчетах привязки объектов инновационной инфраструктуры* ..... 14

**Физика**

**Лазерная физика**

Андреев П.А., Мануйлович И.С. (АО «Научно-исследовательский институт «Полюс»  
им. М.Ф. Стельмаха», г. Москва), Сидорюк О.Е. (АО «Научно-исследовательский институт  
«Полюс» им. М.Ф. Стельмаха», г. Москва; МИРЭА – Российский технологический университет)

*Особенности измерения диаметров сфокусированных пучков мощного лазерного излучения*..... 17

**Химия**

**Неорганическая химия**

Байсангурова А.А. (Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича  
Кадырова), Хасбулатова З.С. (Чеченский государственный педагогический универси-  
тет; Комплексный научно-исследовательский институт им. Х.И. Ибрагимова Российской  
академии наук), Ильхаева З.С. (Чеченский государственный университет имени Ахмата  
Абдулхамидовича Кадырова)

*Химический синтез в ионных расплавах двойных систем* ..... 23

Кочкаров Ж.А. (Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова),  
Байсангурова А.А. (Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича  
Кадырова), Хасбулатова З.С. (Чеченский государственный педагогический университет;  
Комплексный научно-исследовательский институт им. Х.И. Ибрагимова Российской акаде-  
мии наук)

*Термический анализ четырехкомпонентной взаимной системы Na, K // F, CO<sub>2</sub>, MoO<sub>3</sub>*..... 26

Прочанкина О.А. (Камчатский краевой наркологический диспансер)

*К вопросам о значимости нового закона – о периодических взаимопереходах энергия-материя; о  
значимости для данного закона подтверждения авторства/приоритета открытия периодическо-  
го закона*..... 30

**Физическая химия**

Лебедева М.В., Головачева В.А., Дулина О.А., Ленский М.С., Яштулов Н.А.  
(МИРЭА – Российский технологический университет)

*Микромощные источники энергии с наночастицами платина-рутений на пористом кремнии*.... 36

**Биологические науки**

**Физико-химическая биология**

**Биотехнология**

Кузина Е.В., Рафикова Г.Ф., Мухаматдьярова С.Р., Столярова Е.А., Коршунова Т.Ю. (Уфимский институт биологии, обособленное структурное подразделение Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук), Логинов Д.О. (Уфимский государственный нефтяной технический университет)

*Свойства и биотехнологический потенциал галотолерантного штамма углеводородокисляющих микроорганизмов *Thalassospira xiamenensis* UOM 2* ..... 41

Кухат К.В. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева; Ханойский педагогический университет, Вьетнам), Калашникова Е.А., Киракосян Р.Н. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

*Фунгицидная активность экстрактов, полученных из разных органов *Atomium tsao-ko*, in vitro* ..... 45

**Общая биология**

**Экология**

Дмитриева О.М. (Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова), Бархутова Д.Д. (Институт общей и экспериментальной биологии Сибирского отделения Российской академии наук)

*Изотопный состав углерода органического вещества и минеральных солей циано-бактериальных матов содовых озер Забайкалья* ..... 49

Сивков Ю.В., Никифоров А.С., Шкилева А.А. (Тюменский индустриальный университет)

*Переработка твердых коммунальных отходов* ..... 53

**Физиология**

**Физиология**

Ананьев В.Н. (Государственный научный центр Российской Федерации – Институт медико-биологических проблем Российской академии наук), Прокопьев Н.Я. (Тюменский государственный университет), Ананьев Г.В. (Московский педагогический государственный университет), Семизоров Е.А. (Государственный аграрный университет Северного Зауралья), Ананьева О.В., Гуртовой Е.С. (Тюменский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

*Сравнительный анализ реактивности системного давления и периферического тонуса артерий на адреналин после 10-ти дней адаптации к холоду* ..... 55

Маннапова Р.Т., Шайхулов Р.Р. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

*Морфофункциональный процесс распознавания и блокирования активности *Candida albicans* иммунокомпетентными клетками под влиянием микробного энзима с адаптогенами* ..... 62

Шайхулов Р.Р., Маннапова Р.Т. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

*Компенсаторные реакции органелл общего и специального назначения в гепатоцитах при кандидозах пищеварительного тракта гусей* ..... 67

**Антропология**

Махалин А.В., Шипунов С.Д., Савостьянова Е.Б., Силаева Л.В. (Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)), Бовыкин С.С. (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова), Година Е.З. (Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК); Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова)

*Особенности тотальных размеров тела и соматотипов спортсменов-каратистов 14–17 лет* ..... 72

**Сельскохозяйственные науки**

**Агрономия**

**Агрехимия**

Андреева О. Е., Васильев О.А., Чернов А.В. (Чувашский государственный аграрный университет)

*Влияние сапропеля и торфа на урожайность и качество картофеля в биологическом земледелии*..... 76

**Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений**

Думачева Е.В. (Федеральный научный центр кормопроизводства и агроэкологии имени В.Р. Вильямса; Белгородский государственный национальный исследовательский университет; Всероссийский научно-исследовательский институт фитопатологии), Сопина Н.А., Пономарева А.С. (Белгородский государственный национальный исследовательский университет)

*Род Trifolium на юге Среднерусской возвышенности: оценка видового разнообразия и поиск исходного материала для селекции* ..... 80

**Медицинские науки**

**Клиническая медицина**

**Внутренние болезни**

Мисирова Л.М., Жабоева М.Р., Ногеров Ю.Н., Нотов А.А., Юсупова Аминат М., Юсупова Айна М. (Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова)

*Синдром Жильбера. Клинический случай*..... 86

**Нервные болезни**

Никитина В.В. (Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова Министерства здравоохранения Российской Федерации)

*Особенности патогенеза, неврологических расстройств у больных с синдромом артериальной извитости, страдающих хроническим нарушением мозгового кровообращения*..... 89

**Науки о Земле**

**Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**

Борисевич Ю.П., Хохлова Н.Ю., Краснова Г.З. (Самарский государственный технический университет)

*Инновационные технологии при эксплуатации и реконструкции резервуарных парков УПН «Радаевская»* ..... 92

Гасумов Э.Р. (Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности, Азербайджан; Азербайджанский технический университет, Азербайджан), Гасумов Р.А. (Северо-Кавказский федеральный университет), Велиев В.М. (Азербайджанский технический университет, Азербайджан)

*Технико-экономическая эффективность геолого-технических мероприятий в газоконденсатных скважинах*..... 96

Халадов А.Ш., Булчаев Н.Д., Дудаев М.М., Хуциев А.А., Гучигова Л.П., Мукушев И.М. (Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова)

*Анализ структуры фонда скважин и выбор оптимальной технологии доработки залежи месторождений Грозненского нефтяного района (на примере Октябрьского месторождения)*... 101

Халадов А.Ш., Дудаев М.М., Умаев А.А., Алиев И.И., Газабиева З.Х., Хадзиев О.С. (Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова) *Основные методы повышения эффективности добычи нефти в мезозойских залежах Грозненского нефтяного района*..... 104

Халадов А.Ш. (Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова), Дудников Ю.В.; Ямалетдинова К.Ш. (Челябинский государственный университет), Дудаев М.М., Закрывев Х.И., Рахмаев А.М. (Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова)

*Оптимизация работы асфальтено-смолообразующих скважин* ..... 107

Халадов А.Ш. (Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова), Ямалетдинова К.Ш. (Челябинский государственный университет), Умаев А.А., Алиев И.И., Газабиева З.Х., Хадзиев О.С. (Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова)

*Мероприятия по предупреждению и борьбе с осложнениями при эксплуатации верхнемеловых залежей Грозненского нефтяного района (на примере Октябрьского месторождения)* ..... 110

Шумко В.С. (Тюменский государственный университет), Мамчистова Е.И., Колев Ж.М. (Тюменский индустриальный университет), Грачева С.К. (Тюменский индустриальный университет; ООО «РН-Уватнефтегаз», Тюменская область)

*Алгоритмизация прогноза извлекаемых запасов нефти с использованием вероятностной методики на основе характеристик вытеснения* ..... 113

### **Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география**

Мошков А.В. (Тихоокеанский институт географии Дальневосточного отделения Российской академии наук)

*Основные элементы стратегии туристско-рекреационного развития крупного города тихоокеанской России (на примере г. Владивостока)*..... 117

### **Геоморфология и эволюционная география**

Волкова Д.И. (Дальневосточный федеральный университет)

*Последствия штормовых нагонов на побережье юго-западного Приморья*..... 129

### **Геоэкология**

Ткаченко Н.Н., Косинова И.И., Бударина В.А., Курышев А.А. (Воронежский государственный университет)

*Характеристика эколого-гидрогеологической функции литосферы в пределах Липецкой области*..... 133

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

### **Электротехника**

#### **Электромеханика и электрические аппараты**

Старцев А.Э., Тетеревлева Е.В., Отев К. С., Жвакин М.С. (Ухтинский государственный технический университет)

*К вопросу о разработке математической модели асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором, учитывающей эффект вытеснения тока и насыщения магнитной цепи*..... 139

**Информатика, вычислительная техника и управление**

**Системный анализ, управление и обработка информации**

Байбарин Р.Г., Кучеренко М.А., Тюлькина Н.В., Булатова И.Г., Шкуратова Л.П. (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет))

*О создании интеллектуальной системы «Миварная активная энциклопедия»..... 148*

Максимов А.И., Молодов В.А., Пархоменко М.В., Пронина А.И. (Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы)

*Онтологические модели в управлении знаниями информационно-сложной предметной области..... 156*

**Управление в социальных и экономических системах**

Лукашенко Д.В. (Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний)

*Сотрудничество между образовательными организациями силовых ведомств и предприятиями на основе цифровых технологий..... 159*

*Факультетские структурные подразделения в управлении образовательным процессом в образовательных организациях силовых ведомств ..... 161*

**Энергетика**

**Энергоустановки на основе возобновляемых видов энергии**

Кувшинов В.В., Гусева Е.В., Черкашина Н.И., Лепеха О.Г., Ивантеев И.С. (Севастопольский государственный университет)

*Анализ направлений повышения эффективности электроснабжения ГУПГС «Севастопольский морской порт»..... 163*

**Технология продовольственных продуктов**

**Процессы и аппараты пищевых производств**

Вашенкова А.А., Куликова М.Г. (Филиал Национального исследовательского университета «МЭИ» в г. Смоленске)

*Оценка влияния показателей качества помадных масс на режимные параметры процесса формирования..... 167*

Маслова К.С., Ребиков Е.В. (Филиал Национального исследовательского университета «МЭИ» в г. Смоленске)

*Solving the problems of grinding raw materials in food production..... 169*

**Безопасность деятельности человека**

**Охрана труда**

Шумилин В.К. (МИРЭА – Российский технологический университет)

*Рекомендуемый порядок управления профессиональными рисками на рабочих местах с ПЭВМ..... 172*