

16-3143-5
2022 №4

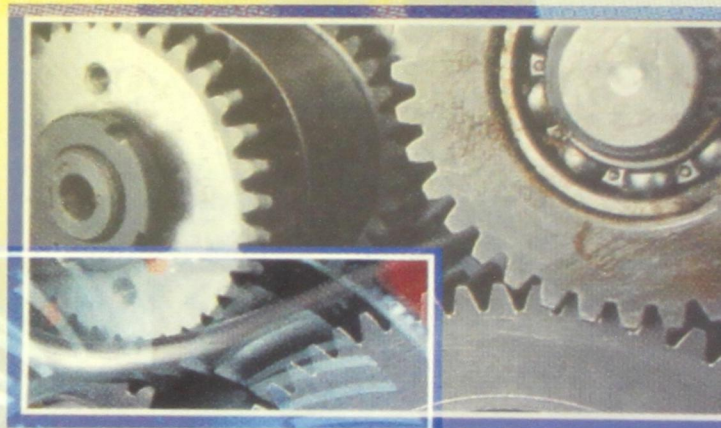
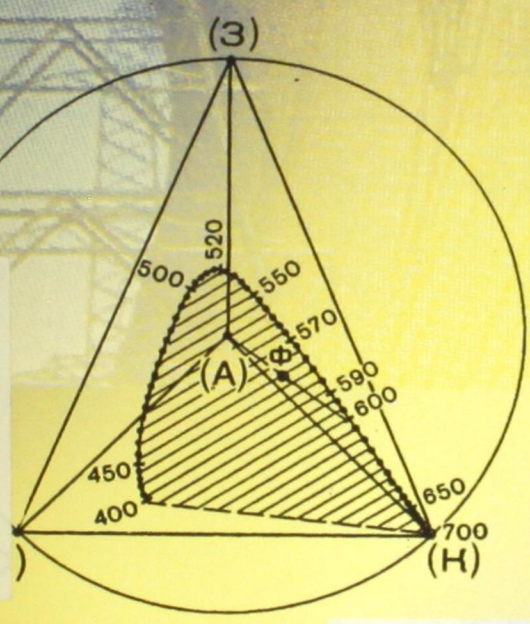
НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



Естественные и технические науки®

ISSN 1684-2626

22-04574



ISSN 1684-2626



9 771684 262008 >

**Естественные
и
Технические
науки[®]**

№ 4 (167) 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 которых или их переводные версии входят хотя бы в одну из международных 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 засчитываются 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

**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. 30 л.
Тираж 1000 экз. Заказ № 128.
Подписано в печать 28.04.2022.**

Отпечатано в ООО «Издательство «Спутник+»

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Механика

Механика деформируемого твердого тела

- Каржавин В.В. (Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина), Бурцев А.В., Яковенко Т.А. (Уральский институт Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий), Жукова В.Ю. (Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина)
Упрочнение листовой стали при использовании многопереходной вытяжки 16

Химия

Неорганическая химия

- Кочкаров Ж.А. (Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова), Байсангурова А.А., Ильхаева З.С. (Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова)
Система Na, K, Pb || Cl, MoO₄ 22
Термический анализ системы Na, Pb || Cl, MoO₄ 25

Аналитическая химия

- Ворожейкин С.Б., Шовунова А.А., Клычова Р.М., Ермаков Е.В. (Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова)
Разделение витаминов в мицеллярных подвижных фазах методом тонкослойной хроматографии 28

Нефтехимия

- Османова Т.М. кызы (Бакинский государственный университет, Азербайджан)
Экологически эффективная очистка образующейся в нефтеперерабатывающей промышленности нефтешламовой смеси химическим методом 36

Биологические науки

Общая биология

Ботаника

- Черятова Ю.С. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)
Морфология эфирномасличных вместилищ лекарственных растений 41
Некоторые морфолого-анатомические особенности строения эфирномасличных железок лекарственных растений 43

Экология

- Тищенко Н.М., Кончина Л.В. (Филиал Национального исследовательского университета «МЭИ» в г. Смоленске)
Исследование степени очистки нефтешламов в зависимости от времени вращения центрифуги 45

Хабирова С.Р. (Казанский (Приволжский) федеральный университет)

*Ингибирующее влияние экзометаболитов ризосферных бактерий на синтез афлатоксина В1 фитопатогеном *Aspergillus flavus** 47

Биологические ресурсы

Васильева А.Г., Чирикова Н.К. (Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова)

Изменение количества фенольных соединений можжевельника обыкновенного в зависимости от мест произрастания в РС(Я) 52

Храпова С.Н. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Секреция личиночного молочка глоточными железами пчел, выращенных на сотах, отстроенных из воцины нового поколения 56

Соты пчел в природных гнездах и их отстройка из воцины нового поколения в рамочных ульях 59

Физиология

Физиология

Боярская Л.А. (Тюменская больница Западно-Сибирского медицинского центра Федерального медико-биологического агентства; Тюменский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации), Прокопьев Н.Я. (Тюменский государственный университет), Ананьев В.Н. (Государственный научный центр Российской Федерации – Институт медико-биологических проблем Российской академии наук), Торопыгин П.Ю. (Тюменская больница Западно-Сибирского медицинского центра Федерального медико-биологического агентства), Ананьева О.В. (Тюменский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

Анализ силы мышц сгибателей кисти у женщины с ишемической болезнью сердца на фоне COVID-19 62

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

В-система иммунитета гусей под влиянием энзима литиказы с адаптогенами на фоне кандидамикозов 68

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

Индекс респираторной адаптации у тюменских студентов как показатель готовности к обучению в вузе 71

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

*Состояние нормобиоза при действии *Candida albicans* на фоне развития кандидамикозов пищеварительного тракта гусей* 76

Сельскохозяйственные науки

Ветеринария и Зоотехния

Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов

Никулин Ю.П., Никулина О.А., Цой З.В. (Приморская государственная сельскохозяйственная академия)

Мясная продуктивность свиней при введении в рационы пасты рыбной ферментированной кормовой..... 80

Медицинские науки

Фармация

Фармацевтическая химия, фармакогнозия

Ананьев В.Н. (Государственный научный центр Российской Федерации – Институт медико-биологических проблем Российской академии наук), Сахаров С.П. Фурин В.А., Ананьева О.В. (Тюменский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

Иммобилизованные лекарственные препараты на основе желатина с безопасной дозой для применения в военной, гражданской и спортивной медицине 87

Науки о Земле

Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр

Санникова А.П. (Санкт-Петербургский горный университет), Добрянский И.А. (АО «Серебро Магадана», г. Магадан), Волошина Е.А. (Санкт-Петербургский горный университет)

Проблемы современного маркшейдерско-геодезического обеспечения открытых горных работ..... 91

Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Борисевич Ю.П., Хохлова Н.Ю., Алекина Е.В. (ООО «Самарский научно-исследовательский и проектный институт нефтедобычи», г. Самара), Игнатьев Е.В. (Самарский государственный технический университет)

Оценка механического воздействия дрейфующих льдов на подводные объекты обустройства углеводородных месторождений Обской губы..... 95

Кадет В.В., Хавкин А.Я. (Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина), Чен С., Чжао С., Тянь И. (Научно-исследовательский институт передовых энергетических материалов Нинбо Фэнчэн, КНР)

Моделирование разработки низкопроницаемых нефтяных пластов с учетом наноразмерных эффектов..... 101

Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

Дубровский А.В. (Сибирский государственный университет геосистем и технологий)

Методическое и технологическое обеспечение системы эффективного землепользования 114

Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Мискевич И.В., Мосеев Д.С. (Северо-Западное отделение Института океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук), Трошков В.А. (ООО Научно-производственная фирма «Субарктика», Архангельская область)

Некоторые особенности распределения зоопланктона в маргинальном фильтре устья реки Северная Двина 121

Метеорология, климатология, агрометеорология

Вербицкая З.В., Василевская Л.Н., Медведев М.А. (Дальневосточный федеральный университет)

Синоптические условия развития летнего антициклона над Охотским морем 125

Медведев М.А., Вербицкая З.В., Василевская Л.Н. (Дальневосточный федеральный университет), Вербицкая Е.М. (Дальневосточный региональный научно-исследовательский гидрометеорологический институт)

Улучшение качества прогноза приземного ветра в аэропортах Магаданской области и Чукотки..... 128

Геоэкология

Мискевич И.В. (Северо-Западное отделение Института океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук; Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова), Деменков О.В. (Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова)

Оценка климатических изменений температуры воздуха на территории Большеземельской тундры и их влияние на геоэкологию нарушенных земель в начале XXI века 131

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Инженерная геометрия и компьютерная графика

Инженерная геометрия и компьютерная графика

Феоктистова Л.А., Рзаева Т.В., Байрамов Ф.Д., Байрамов Б.Ф. (Набережночелнинский институт (филиал) Казанского (Приволжского) федерального университета)

К вопросу об использовании информационных технологий в обучении инженерной и компьютерной графике..... 136

Машиностроение и машиноведение

Организация производства

Андреева С.А., Огнева С.И., Титов Д.Е., Рагозина М.А. (Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева)

Повышение эффективности деятельности предприятий ракетно-космической промышленности 139

Титов Д.Е., Огнева С.И., Андреева С.А., Рагозина М.А. (Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева)

Необходимость импортозамещения в машиностроительном комплексе 141

Стандартизация и управление качеством продукции

Огнева С.И., Титов Д.Е., Андреева С.А., Рагозина М.А. (Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева)

Проблема маркировки на предприятиях общественного питания 144

Авиационная и ракетно-космическая техника

Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов

Митрофанов О.В. (Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет))

Проектирование тонких плоских ортотропных панелей по закритическому состоянию при сжатии с учетом сложного напряженного состояния..... 146

Радиотехника и связь

Радиолокация и радионавигация

Легкий Н.М., Тюренков Е.С. (МИРЭА – Российский технологический университет)

Измерение параметров радиолокационных станций..... 149

Информатика, вычислительная техника и управление

Системный анализ, управление и обработка информации

Валеев С.С. (Сочинский государственный университет; Уфимский государственный авиационный технический университет)

Применение информационной избыточности для поддержки принятия решений в распределенных системах технической безопасности..... 152

Валеев С.С. (Сочинский государственный университет; Уфимский государственный авиационный технический университет), Кондратьева Н.В. (Сочинский государственный университет)

Анализ бизнес-процессов в распределенной организационно-технической системе на основе снимков состояния системы..... 155

Гордиенко Е.П. (Филiaal Ростовского государственного университета путей сообщения в г. Воронеж)

Обзор методов и технологий проектирования информационно-управляющих систем..... 158

Горячкин Б.С., Байбарин Р.Г., Тюлькина Н.В., Запруднов М.С. (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет))

Эргономический анализ представлений миварной модели..... 162

Квеско М.Д., Валнев К.Д., Медведева И.М., Гляделов Д.С., Рагозина М.А. (Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева)

Возможности и достоинства технологии виртуальной частной сети..... 175

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

Опыт использования информационных технологий в образовательных организациях силовых ведомств..... 177

Никульников Н.В., Слепнев Д.А., Нурматов Н.Р. (Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики)

Вычислительный интеллект или система цифровых объектов как основа идентификации личности по изображению лица..... 179

Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Чариков П.Н., Газизова Г.И., Даминева Р.М. (Филиал Уфимского государственного нефтяного технического университета в г. Стерлитамаке)

Объектное моделирование программного обеспечения автоматизированной системы оперативного учета материальных потоков производства цемента 184

Чариков П.Н., Кудряшов Д.В., Даминева Р.М. (Филиал Уфимского государственного нефтяного технического университета в г. Стерлитамаке)

Технология функционирования системы сбора и просмотра показателей работы кафедры вуза на основе эталонной модели с использованием web-портала 188

Чариков П.Н., Низаметдинов А.А., Даминева Р.М. (Филиал Уфимского государственного нефтяного технического университета в г. Стерлитамаке)

Разработка и исследование алгоритмов оценки отклонений стоимости работ и материалов от плановых значений при строительстве объектов 191

Управление в социальных и экономических системах

Кондратьева Н.В. (Сочинский государственный университет), Каримов Р.Р., Верхотуров М.А. (Уфимский государственный авиационный технический университет), Валеев С.С. (Сочинский государственный университет; Уфимский государственный авиационный технический университет)

Подготовка специалистов в области информационной поддержки авиационно-космических систем 194

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

Уровень факультетских структурных подразделений в управлении образовательным процессом в образовательных организациях силовых ведомств 197

Теоретические основы информатики

Соловьёв С.А., Гончаров С.С., Мартынова А.А., Горячкин Б.С. (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет))

Методика оценки удобства интерфейса веб-приложения на основе количественных критериев 199

Химическая технология

Технология неорганических веществ

Курбангалеева М.Х., Петрова О.А. (Филиал Уфимского государственного нефтяного технического университета в г. Стерлитамаке)

Использование аппарата погружного горения для выпаривания дистиллерной жидкости 206

Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

Кара-сал Б.К. (Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов Сибирского отделения Российской академии наук; Тувинский государственный университет), Саая Б.О., Сарыглар А.Ш. (Тувинский государственный университет)

Оценка песчаниковых вскрышных пород угледобычи Тувы как сырьевых материалов для производства пористых теплоизоляционных гранул 209

Технология продовольственных продуктов

Процессы и аппараты пищевых производств

Максименкова О.А. (Филиал Национального исследовательского университета «МЭИ» в г. Смоленске)

Исследование влияния технологических параметров на процесс извлечения сапонинов из корня алтея 213

Разработка измельчающе-экстракционного аппарата..... 215

Строительство и архитектура

Строительные конструкции, здания и сооружения

Баламирзоев А.Г. (Дагестанский государственный технический университет; Махачкалинский филиал Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ)), Муртузов М.М., Селимханов Д.Н. (Дагестанский государственный университет народного хозяйства; Махачкалинский филиал Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ)), Султанахмедов М.А. (Махачкалинский филиал Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ)), Абдулаев А.Р. (Дагестанский государственный университет народного хозяйства; Махачкалинский филиал Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ))

Свободные колебания предварительно напряженных сквозных балок при эксцентриситете наложения затяжки, равном нулю 217

Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов

Андреев А.А., Гусев С.С., Тойгамбаев С.К. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Проблемы очистки сточных вод при эксплуатации транспортно-технологических комплексов в АПК России..... 227

Безопасность деятельности человека

Пожарная и промышленная безопасность

Елизарьев А.Н., Тараканов Д.А., Михайлов С.А., Гарданова Е.В., Галицына П.М. (Уфимский государственный авиационный технический университет)

Комплексный анализ опасностей газонефтеводопроявлений и способов их ликвидации 231

Курбангалеева М.Х., Петрова О.А. (Филиал Уфимского государственного нефтяного технического университета в г. Стерлитамаке)

Обеспечение безопасности технологической установки производства бутадиев-стирольного латекса..... 239