

**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. 48,88 л.

Тираж 1000 экз. Заказ № 130.

Подписано в печать 31.05.2023.

Отпечатано в ООО «Издательство «Спутник+»

Порядок направления, рецензирования и опубликования научных статей

На основании решения редакционной коллегии журнала
«Естественные и технические науки» № 03 от 01.12.08 утвержден следующий
Порядок рецензирования статей, поступивших в редакцию журнала:

1. Статью необходимо направлять на электронный или почтовый адрес редакции. Поступающая в редакцию статья рассматривается на предмет соответствия профилю журнала, требованиям к оформлению и регистрируется с присвоением ей индивидуального номера. Редакция в течение 3-х дней уведомляет авторов о получении рукописи статьи. Рукописи, оформленные не должным образом, не рассматриваются.

2. Рукописи всех статей, поступивших в редакцию журнала, подлежат обязательному рецензированию. К рецензированию привлекаются ученые, доктора наук, обладающие неоспоримым авторитетом в сфере научных знаний, которой соответствует рукопись статьи, имеющие в течение последних 3-х лет публикации по тематике рецензируемой статьи. Рецензии хранятся в редакции в течение 5 лет. Рецензентом не имеет права быть автор (или один из авторов) рецензируемой статьи. Рецензенты информируются о том, что рукописи статей являются частной собственностью их авторов и представляют собой сведения, исключающие их разглашение и копирование.

3. В случаях, когда редакция журнала не располагает возможностью привлечь к рецензированию эксперта подходящего уровня в сфере знаний, к которой имеет отношение рукопись, редакция обращается к автору с просьбой предоставить внешнюю рецензию. Внешняя рецензия предоставляется при подаче статьи (что, тем не менее, не исключает принятый порядок рецензирования). Рецензии обсуждаются редколлегией, являясь причиной для принятия или отклонения рукописей. Рукопись, адресуемая в редакцию, также может сопровождаться письмом из направляющей организации за подписью ее руководителя.

4. Рецензия должна беспристрастно давать оценку рукописи статьи и заключать в себе исчерпывающий разбор ее научных достоинств и недостатков. Рецензия составляется по предлагаемой редакцией форме или в произвольном виде и должна освещать следующие моменты: научную ценность результатов исследования, актуальность методов исследования и статистической обработки данных, уровень изучения научных источников по теме, соответствие объема рукописи статьи в целом и отдельных ее элементов в частности, т.е. текста, таблиц, иллюстраций, библиографических ссылок. В завершающей части рецензии необходимо изложить аргументированные и конструктивные выводы о рукописи и дать ясную рекомендацию о необходимости либо публикации в журнале, либо переработки статьи (с перечислением допущенных автором неточностей и ошибок).

5. Если в рецензии на статью сделан вывод о необходимости ее доработки, то она направляется автору на доработку вместе с копией рецензии. При несогласии автора с выводами рецензента, автор вправе обратиться в редакцию с просьбой о повторном рецензировании или отозвать статью (в этом случае делается запись в журнале регистрации). Тогда новой датой поступления в редакцию журнала доработанной статьи считается дата ее возвращения. Доработанная статья направляется на повторное рецензирование тому же рецензенту. Редакция журнала оставляет за собой право отклонения рукописи статьи в случае неспособности или нежелания автора учесть пожелания рецензента.

6. Срок рецензирования между датами поступления рукописи статьи в редакцию и вынесения редколлегией решения в каждом отдельном случае определяется ответственным секретарем с учетом создания условий для максимально оперативной публикации статьи, но не более 2-х месяцев со дня получения рукописи.

7. Рецензии на статьи предоставляются редакцией экспертным советам в ВАК по их запросам.

8. Редакция журнала не сохраняет рукописи статей, не принятые к публикации. Рукописи статей, принятые к публикации, не возвращаются.

9. Редакция издания направляет авторам представленных материалов копии рецензий или мотивированный отказ, а также обязуется направлять копии рецензий в Министерство образования и науки Российской Федерации при поступлении в редакцию издания соответствующего запроса.

Главный редактор: Хавкин А.Я.

Редакционная коллегия журнала:

А.Я. Хавкин

главный редактор, доктор технических наук, профессор кафедры нефтегазовой и подземной гидромеханики Российского государственного университета нефти и газа (национального исследовательского университета) им. И.М. Губкина, сопредседатель бюро секции «Нанотехнологии для нефтегазового комплекса» Нанотехнологического общества России, Почетный нефтяник РФ, лауреат премии Миннефтепрома СССР, лауреат премии им. академика И.М. Губкина, лауреат премии им. Н.К. Байбакова, кавалер медали ЮНЕСКО «За вклад в развитие нанонауки и нанотехнологий»

Т.П. Анцупова

доктор биологических наук, профессор кафедры неорганической и аналитической химии Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления, Почетный работник высшего профессионального образования РФ, Почетный работник Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления

А.И. Белолюбцев

доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой метеорологии и климатологии Российского государственного аграрного университета – МСХА им. К.А. Тимирязева

С.С. Валеев

доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой информатики Уфимского государственного авиационного технического университета

И.А. Гарагаиш

доктор физико-математических наук, профессор, главный научный сотрудник, заведующий лабораторией геомеханики Института физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук, член Российского национального комитета по теоретической и прикладной механике

О.А. Графский

доктор технических наук, профессор кафедры вычислительной техники и компьютерной графики Дальневосточного государственного университета путей сообщения

А.В. Дерюгина

доктор биологических наук, доцент, заведующая кафедрой физиологии и анатомии, заместитель директора по научной работе Института биологии и биомедицины, ведущий научный сотрудник лаборатории по разработке методов нейропротекции Национального исследовательского Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского

В.А. Завьялов

доктор технических наук, профессор кафедры автоматизации и электроснабжения Национального исследовательского Московского государственного строительного университета

С.Н. Золотухин

доктор биологических наук, профессор кафедры микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, декан факультета ветеринарной медицины и биотехнологии Ульяновского государственного аграрного университета им. П.А. Столыпина, Заслуженный деятель науки и техники Ульяновской области

И.И. Иванов

доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории общей биофизики кафедры биофизики биологического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, лауреат Государственной премии СССР (1983)

<i>Е.А. Калашиникова</i>	доктор биологических наук, профессор кафедры генетики, биотехнологии, селекции и семеноводства Российского государственного аграрного университета-МСХА им. К.А. Тимирязева
<i>Ю.Г. Калпин</i>	доктор технических наук, профессор кафедры кузовостроения и обработки давлением Московского государственного технического университета «МАМИ»
<i>В.Ф. Касьянов</i>	доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой технической эксплуатации зданий Московского государственного строительного университета, Заслуженный работник высшей школы РФ, Почетный работник профессионального высшего образования РФ, Почетный строитель России и г. Москвы, Почетный работник ЖКХ России
<i>Т.А. Краснова</i>	доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой аналитической химии и экологии Кемеровского технологического института пищевой промышленности, Почетный работник Высшей школы, Заслуженный эколог РФ
<i>Т.В. Мальцева</i>	доктор физико-математических наук, профессор, зам. директора по науке и инновациям Строительного института Тюменского индустриального университета
<i>Л.Г. Моисейкина</i>	доктор биологических наук, профессор Калмыцкого государственного университета им. Б.Б. Городовикова, Почетный работник высшего образования РФ
<i>А.Н. Николаев</i>	доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой оборудования пищевых производств Казанского государственного технологического университета, профессор кафедры теоретических основ теплотехники Казанского государственного технического университета
<i>Ю.Р. Осипов</i>	доктор технических наук, профессор кафедры теории и проектирования машин и механизмов Вологодского государственного технического университета, Почетный работник высшего образования РФ
<i>О.А. Решетник</i>	доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой технологии пищевых производств Казанского государственного технологического университета, член Общества биотехнологов России им. Ю.А. Овчинникова, член Российского отделения Общества микробиологов, Заслуженный деятель науки и техники Республики Татарстан
<i>О.И. Ручкина</i>	доктор технических наук, профессор кафедры теплогазоснабжения, вентиляции и водоснабжения Пермского национального исследовательского политехнического университета
<i>Ф.Н. Сарапулов</i>	доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой электротехники и электротехнологических систем Уральского государственного технического университета
<i>Н.С. Снегирева</i>	доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник Института прикладной механики РАН, изобретатель СССР
<i>В.В. Стогний</i>	доктор геолого-минералогических наук, профессор Кубанского государственного университета

<i>Д.И. Стом</i>	доктор биологических наук, профессор кафедры гидробиологии и зоологии беспозвоночных Иркутского государственного университета, заведующий лабораторией Научно-исследовательского института биологии при Иркутском государственном университете, Изобретатель СССР, Заслуженный работник высшей школы РФ
<i>А.В. Хортов</i>	доктор геолого-минералогических наук, профессор, научный сотрудник Института Океанологии РАН им. П.П. Ширшова
<i>А.А. Хусаинов</i>	доктор физико-математических наук, профессор кафедры математического обеспечения и применения ЭВМ Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета, Почетный работник высшего профессионального образования РФ
<i>Т.А. Цехмистренко</i>	доктор биологических наук, профессор кафедры анатомии человека медицинского факультета Российского университета дружбы народов, Почетный работник высшего профессионального образования РФ
<i>В.Я. Шапиро</i>	доктор технических наук, старший научный сотрудник, профессор кафедры высшей математики Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии
<i>В.Н. Шапран</i>	доктор технических наук, профессор кафедры двигателей Рязанского военного автомобильного института

Уважаемые подписчики!

Вы можете подписаться на любой из наших журналов. Подписка производится как в России, так и за ее пределами.

Подписные индексы наших журналов:

1. «Актуальные проблемы современной науки» – № T1080
2. «Аспирант и соискатель» – № T1076
3. «Вопросы гуманитарных наук» – № T1072
4. «Естественные и технические науки» – № ПН215
5. «Вопросы экономических наук» – № T1071
6. «Педагогические науки» – № T1079
7. «Современные гуманитарные исследования» – № T1077

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Математика и механика

Механика жидкости, газа и плазмы

Пожалостин А.А., Гончаров Д.А. (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет))

Свободные колебания «шуги» на свободной поверхности жидкости 18

Компьютерные науки и информатика

Искусственный интеллект и машинное обучение

Лиманова Н.И., Марков К.С., Кадирова В.А. (Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики)

Анализ алгоритмов динамического программирования и их практическое применение в диагностических системах медицинского назначения 22

Честнова Е.А., Федосеева Е.Ю., Ваганов Д.Д., Корчевский А.С., Тохсыров К.А., Заузолков Д.А., Варламов О.О. (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)), Дьяконова К.С. (Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М.Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет))

Разработка базы знаний МЭС по подбору лекарственных форм для антибиотиков и антимикотиков 29

Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Машенко Е.Н., Ченгарь О.В. (Севастопольский государственный университет)

Анализ данных журналов событий системы дистанционного обучения для задач учебной аналитики 34

Ченгарь О.В., Машенко Е.Н. (Севастопольский государственный университет)

Разработка внешнего инструмента LMS MOODLE для интеграции в учебный курс «базы данных» 41

Шевченко В.И., Ченгарь О.В., Машенко Е.Н., Сергеев Н.О. (Севастопольский государственный университет)

Технология настройки облачной среды openStack 48

Физические науки

Физика полупроводников

Нальгиева М.А., Азиева Ж.Х., Азиев Р.А.-С., Батыжев М.Б., Медова Р.М. (Ингушский государственный университет)

Изменение оптических свойств пленок α -Si:H после облучения фемтосекундными лазерными импульсами 53

Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества

Морозов И.И. (Федеральный исследовательский центр химической физики им. Н.Н. Семенова Российской академии наук), Дансюрюн Д.Х. (Тувинский государственный университет)

Два термодинамических метода определения степени гидратации отрицательных ионов..... 56

Химические науки

Неорганическая химия

Магомадова М.А., Ильхаева З.С., Эдилсултанова Д.Я. (Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова)

Фазовый комплекс двухкомпонентной системы с образованием двойной эвтектики 61

Электрохимия

Березина С.Л., Двудичанская Н.Н., Горячева В.Н., Макарова М.П. (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет))

Влияние микроструктуры вольфрама на характер анодного растворения в щелочной среде 64

Кинетика и катализ

Ворник О.В., Ведищева О.В. (Севастопольский государственный университет)

Синтез и применение катализаторов на основе карбидов металлов в процессе сухого риформинга метана 68

Биологические науки

Физиология человека и животных

Дажаева Р.Х. (Клиническая больница №5 г. Грозного), Эльжуркаева Л.Р. (Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова)

Параметры матки в отечественной и зарубежной литературе (сравнительный анализ)..... 74

Сравнительная характеристика особенностей параметров матки и яичников у молодых и пожилых женщин 77

Ботаника

Матюхин Д.Л. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

О возможных способах образования вегетативных форм у елей (Picea A. Dietrich)..... 80

Ходячих И.Н., Середняк А.А. (Оренбургский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

Геоботаническая характеристика залежных земель степной зоны Южного Урала в зависимости от возраста и предшественников 88

Вирусология

Костарев С.Н. (Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации), Новиков А.В. (Пермский институт Федеральной службы исполнения наказаний)

Исследование параметров иммунодиффузионного теста..... 92

Микробиология

Ведмеденко Д.В., Мурзаева М.Ш. (Российский университет дружбы народов)

Биоремедиация нефтезагрязненных почв, осуществляемая с участием почвенной микробиоты 100

Энтомология

Гаджиева С.С., Джамалутдинова Т.М., Джаруллаев Д.Г., Джахбарова З.М. (Дагестанский государственный педагогический университет)

Видовой состав и фаунистическая структура кровососущих комаров (Diptera, Culicidae) антропогенных территорий Северного Кавказа 105

Экология

Заворуев В.В., Соколова О.В. (Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»), Заворуева Е.Н. (Сибирский федеральный университет)

Годовая динамика среднемесячных концентраций $PM_{2.5}$ и уровень загрязнения приземного слоя атмосферы г. Красноярск 112

Ильина Л.П. (Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова), Анцупова Т.П. (Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления)

*Влияние внешних факторов на содержание дубильных веществ в двух видах рода *Erodium* L' Hér. (сем. Geraniaceae Juss.)* 118

Кануникова Е.А., Кануникова Я.С. (Оренбургский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

*Распространенность *Opisthorchis felinus* на территории Оренбургской области* 123

Королев В.А., Седых А.В. (Курский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации), Потенко В.В. (Гомельский государственный медицинский университет, Белоруссия), Фелькер Е.В., Ячменева Л.А., Королев Е.В. (Курский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

Влияние тирама на состояние глутатионовой редокс-системы организма 130

Соловых Г.Н., Кануникова Е.А., Кольчугина Г.Ф., Тихомирова Г.М., Кануникова Я.С. (Оренбургский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

Мониторинг загрязнения водоемов мито- и генотоксикантами 141

Соловых Г.Н., Кольчугина Г.Ф., Осинкина Т.В. (Оренбургский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

Использование показателей мутагенной и митотоксической активности донных отложений для оценки экологического состояния водоемов 150

Хабибуллин М.М., Огородников С.С. (Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет))

Расчёт эколого-хозяйственного баланса Пензенской области на основе данных аэрокосмического зондирования 155

Шершнева М.В. (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I)

Новые экозащитные свойства строительных материалов и их отходов 158

Оценка качества новых экозащитных технологий в строительстве 161

Гигиена

Изергина Е.В. (Тихоокеанский институт географии Дальневосточного отделения Российской академии наук)

Территориальная дифференциация факторов риска здоровья населения Дальнего Востока России 164

Фармацевтическая химия, фармакогнозия

Толстенок И.В., Дрюцкая С.М., Шостак Д.В. (Дальневосточный государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

Влияние условий хранения на содержание суммы бав в образцах некоторых гидролатов..... 169

Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Бадмаева С.Э. (Красноярский государственный аграрный университет), Ключко А.С. (АО «Краевая дорожно-эксплуатационная организация», г. Красноярск)

Экологические аспекты применения органических удобрений на мелиорированных землях..... 175

Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация

Макаров С.С., Антонов А.М., Лютикова А.И. (Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова)

Влияние стимуляторов корнеобразования на укоренение одревесневших черенков туи западной (Thuja occidentalis L.) в гидропонной установке..... 178

Хамитов Р.С. (Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина), Антонов А.М., Пастухова Н.О., Попкова И.А., Боровикова А.А. (Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова)

Семеношение хвойных в условиях интродукции в г. Архангельске 182

Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

Джафаров Д.Х. (Научно-исследовательский институт животноводства, Азербайджан)

The effect of the yeast culture (saccharomyces cerevisiae) supplements on indicators of control slaughter of male lambs 188

Рыбное хозяйство, аквакультура и промышленное рыболовство

Антонов А.М., Пастухова Н.О. (Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова)

Оценка влияния экспериментального стартового корма на рост форели..... 193

Науки о Земле и окружающей среде

Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения

Кунгурова В.Е. (Научно-исследовательский геотехнологический центр Дальневосточного отделения Российской академии наук)

Особенности химического состава речных стоков в районе сульфидного медно-никелевого рудопроявления «Северное» (Камчатка) 196

Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

Ляшенко Е.А., Мельничук В.В. (Северо-Кавказский федеральный университет), Дутова Д.Ю. (Московский педагогический государственный университет)

Анализ географической структуры при создании природно-культурных и культурно-рекреационных территорий в Ставропольском крае 208

Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география

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

Жизненные циклы городских поселений прибрежных регионов Тихоокеанской России 211

Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

Чернов А.В., Ильина Т.А., Сергеева О.Э. (Чувашский государственный аграрный университет)

Проект межевания территории в границах планируемого размещения линейного сооружения в полосе отвода автомобильной дороги 219

Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Рыбалко С.В. (Дальневосточный федеральный университет)

Анализ работы радарного комплекса Sommer RQ-30 223

Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия

Рогова Н.С. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

Мониторинг нефтесборных сетей и прилегающих территорий с применением беспилотных летательных аппаратов 227

Геоэкология

Алтунина Е.О., Лаврусевич И.А. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

Влияние органических компонентов в составе грунтов на их прочностные и деформационные характеристики 232

Криночкина О.К. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет), Озерова Н.В. (Национальный исследовательский университет «МЭИ»)

Геоэкологические проблемы Уфы и оценка ее экологического состояния 235

Мамина Д.Х., Ермилов Н.А. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

Реконструкция шумозащитных сооружений для улучшения видеоэкологического пространства на примере города Москвы 239

Геодезия

Лабузнов А.В. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

Определение геометрических параметров строительных конструкций цилиндрической формы с использованием тахеометра. Минимизация погрешностей 242

Шарифзянова И.И. (Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики, г. Чебоксары), Ильина Т.А. (Чувашский государственный аграрный университет)

Автоматизация камеральной обработки вертикальной планировки участка 245

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Строительство и архитектура

Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности

Калинина Н.С. (Российский университет дружбы народов; Московский архитектурный институт (государственная академия)), Лаврик М.И., Нурмамедова М.К. (Российский университет дружбы народов)

Современные требования к объемно-планировочным решениям общественных зданий..... 249

Электроника, фотоника, приборостроение и связь

Системы, сети и устройства телекоммуникаций

Горячкин Б.С., Широков П.Ю., Селиверстова А.В. (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет))

Анализ и оценка VPN-технологий..... 257

Информационные технологии и телекоммуникации

Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

Филаретов Г.Ф. (Национальный исследовательский университет «МЭИ»), Репин А.Д. (Российский университет транспорта)

Идентификация объектов управления при наличии скрытых (латентных) переменных 269

Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Аникина Ю.А., Саидов Н.В., Яблонских Л.В. (Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева)

Инновационная система учёта парковочных мест на закрытой автостоянке..... 273

Чариков П.Н., Говорушкин И.А., Даминева Р.М. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

Обеспечение прозрачности учебного процесса с помощью блокчейн-технологий..... 276

Чариков П.Н., Лаптов Д.С., Даминева Р.М. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

Автоматизированный учет затрат при составлении материального баланса для распределения энергозатрат в структуре услуг по переработке сырья 279

Модели и алгоритмы автоматизации разнесения затрат на энергоресурсы 282

Управление в организационных системах

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

Моделирование учебно-методической работы образовательной организации силового ведомства 285

Методы и системы защиты информации, информационная безопасность

Руднев Н.О., Герасимова В.Ф. (Уфимский университет науки и технологий)

Актуальные требования по обеспечению безопасности персональных данных в государственных информационных системах..... 288

Информатика и информационные процессы

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

Возможности информационного портала образовательной организации силового ведомства 292

Энергетика и электротехника

Светотехника

Железникова О.Е. (Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва), Микаева С.А. (МИРЭА – Российский технологический университет), Чмиль К.А., Горбунова А.Д. (Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва)

К вопросу разработки светодиодной облучательной установки для выращивания растений огурца по технологии светокультуры..... 295

Машиностроение

Машиноведение

Борисов В.А. (Институт машиноведения им. А.А. Благонравова Российской академии наук)

Исследование прочности материала приводного ремня, изготовленного способом декристаллизации нетканной основы..... 299

Роботы, мехатроника и робототехнические системы

Минибаев А.С., Ерушонков А.Н., Лапонов С.В. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

Основные типы и классификации промышленных роботов..... 305

Технология и оборудование механической и физико-технической обработки

Ванин В.А. (Колледж связи № 54 имени П.М. Вострухина, г. Москва)

Величина грата как критерий оптимизации режимов лазерной резки при изготовлении медицинских стентов..... 307

Захаров М.А. (Московский политехнический университет)

Повышение качества токарной обработки деталей путём оптимизации режимов резания 317

Технология машиностроения

Лутьянов А.В., Зуев В.В., Белоусов И.В., Кудрявцев И.В. (МИРЭА – Российский технологический университет)

Исследование влияния конусности сторон на шероховатость поверхности изделий, полученных методом послойного наплавления..... 322

Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды

Минибаев А.С., Ерушонков А.Н., Лапонов С.В. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

Создание экспериментального стенда по определению напряжений в днищах различной формы.... 326

Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов

Гаджимагомедов Г.Г., Шардин А.О., Юстус А.А. (Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н.Е. Жуковского)

Экспериментальные исследования в аэрохолодильной трубе с целью получения исходных данных для цифрового моделирования форм льда..... 329

Левицкий А.В., Николаев П.М., Никуленко А.А., Шардин А.О., Юстус А.А. (Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н.Е. Жуковского)

Формирование рекомендаций по внедрению макетов обледенения в аэродинамические экспериментальные исследования..... 334

Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов

Митрофанов О.В., Торопылина Е.Ю. (Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет))

Проектирование сжатых металлических z-образных подкрепленных панелей при ограничениях по устойчивости с учетом сквозных повреждений..... 340

Химические технологии, науки **о материалах, металлургия**

Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Нурмагомедов Т.Н. (Академия гражданской защиты Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий), Амиралиев А.Д. (Дагестанский государственный педагогический университет), Задиранов А.Н. (Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий), Гусейнов А.Н., Канаматова А.Р. (Дагестанский государственный педагогический университет)

Контактное плавление согласно метастабильной диаграмме состояния системы Bi-Te..... 344

Нанотехнологии и наноматериалы

Соколов Я.А., Князева И.О., Воронина С.Ю., Руденко М.С. (Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева)

Метод создания пьезоэлектрического покрытия с заданными свойствами..... 348

Получение пьезоэлектрического покрытия с заданными свойствами для мониторинга состояния полимерных композиционных материалов..... 352

Процессы и аппараты химических технологий

Тарамов Ю.Х., Исраилова З.С., Цамаева П.С. (Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова)

Исследование процесса пиролиза нефтешламов..... 357

Недропользование и горные науки

Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Пасанаев Е.А., Фахретдинов Р.Н. (ООО Многопрофильная компания «ХимСервис Инжиниринг», г. Москва), Хавкин А.Я. (Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина)

Особенности фильтрационных испытаний хелатных реагентов на нефтенасыщенных коллекторах 361

Транспортные системы

Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники

Илькухин Н.Ю., Назарова М.С., Захаров А.Е. (Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации имени Главного маршала авиации А.А. Новикова)

Предложения по контролю объектов досмотра с использованием комплексного подхода обеспечения безопасности 369

Техносферная безопасность

Пожарная безопасность

Ибрагимов И.Ф. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

Актуальность надзора в сфере безопасности в образовательных учреждениях 377

Экологическая безопасность

Курамшина Н.Г., Терпигорева И.В., Елизарьев А.Н., Фахертдинова А.А. (Уфимский университет науки и технологий)

Оценка окислительных превращений дизельных топлив в снижении экологической опасности отработанных газов 380

Скобелкин Д.Г., Сивков Ю.В. (Тюменский индустриальный университет)

Влияние метана на водные объекты при авариях на газопроводах в зимний период 388

Мелиорация

Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика

Бадмаева Ю.В. (Красноярский государственный аграрный университет), Мурадян Г.А. (АО «Краевая дорожно-эксплуатационная организация», г. Красноярск)

Экологические ограничения мелиоративных режимов на агроландшафтах 390