

**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 – Д. Абдулвахидова

Адрес редакции: 109428, Москва, Рязанский проспект, д. 8А, стр. 1

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 46,88 печ. л.  
Тираж 1000 экз. Заказ № 74.  
Подписано в печать 30.04.2025.

**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 Российского университета дружбы народов имени П. Лумумбы, Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Университета г. Линьи (Китай), Российского государственного социального университета, 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», медали Министерства энергетики РФ «За заслуги в развитии топливно-энергетического комплекса» I степени

***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 имени 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 нейροпротекции 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)

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

<b><i>Д.И. Стом</i></b>	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
<b><i>А.В. Ткачев</i></b>	доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры ветеринарной медицины Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева, старший научный сотрудник
<b><i>А.В. Хортов</i></b>	доктор геолого-минералогических наук, профессор, научный сотрудник Института Океанологии РАН им. П.П. Ширшова
<b><i>А.А. Хусаинов</i></b>	доктор физико-математических наук, профессор кафедры математического обеспечения и применения ЭВМ Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета, Почетный работник высшего профессионального образования РФ
<b><i>Т.А. Цехмистренко</i></b>	доктор биологических наук, профессор кафедры анатомии человека медицинского факультета Российского университета дружбы народов, Почетный работник высшего профессионального образования РФ
<b><i>В.Я. Шапиро</i></b>	доктор технических наук, старший научный сотрудник, профессор кафедры высшей математики Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии
<b><i>В.Н. Шапран</i></b>	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. «Педагогические науки» – № T1079**
- 6. «Современные гуманитарные исследования» – № T1077**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**

**Математика и механика**

**Теоретическая механика, динамика машин**

Байрамов Ф.Д., Байрамов Б.Ф. (Набережночелнинский институт (филиал) Казанского (Приволжского) федерального университета)

*Уравнения динамики и устойчивость гидропривода с автоматическим регулятором скорости подачи стола шлифовального станка ..... 17*

**Биомеханика и биоинженерия**

Хатуев У.Х., Дачаев Ю.Х. (Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова), Семёнов Р.Х. (Северо-Кавказская государственная академия)

*Современные технологии в реабилитации больных с переломами конечностей ..... 21*

**Компьютерные науки и информатика**

**Искусственный интеллект и машинное обучение**

Ананьев В.Н. (Государственный научный центр Российской Федерации – Институт медико-биологических проблем Российской академии наук), Прокопьев Н.Я. (Тюменский государственный университет), Торшин В.И. (Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы), Ананьева О.В. (Тюменский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации), Ананьев А.В. (Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации), Гуртовой Е.С. (Тюменский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

*Перспективы применения модели доминанты академика А.А. Ухтомского в нейроморфных системах искусственного интеллекта ..... 24*

Антонянц Е.Н. (Новосибирский государственный технический университет), Алетдинова А.А. (Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина)

*О необходимости интеллектуального анализа рынка труда ..... 29*

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

*Современные технологии искусственного интеллекта: тенденции, вызовы и перспективы реализации ..... 33*

Манзюк Н.Ю., Алетдинова А.А. (Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина)

*Алгоритм адаптивного обучения с обратной связью для модели интеллектуального мониторинга с использованием камер видеонаблюдения ..... 36*

**Математическое моделирование,  
численные методы и комплексы программ**

Чариков П.Н., Файзуллин Ж.М. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

*Разработка моделей взаимосвязанных электромагнитных и температурных полей в процессе индукционного нагрева стальных цилиндрических заготовок ..... 41*

## **Физические науки**

### **Физика конденсированного состояния**

Торшхоева З.С., Арчакова Р.Д., Ужахова Л.Я., Евлосева З.Д., Иналова З.И. (Ингушский государственный университет)

*Процессы дипольной поляризации в полимерных материалах* ..... 45

## **Химические науки**

### **Аналитическая химия**

Замыслова Т.Н., Магдыч Е.А., Яндович Е.С. (Севастопольский государственный университет)

*Исследование влияния ионов магния на фотометрическое определение железа в морской воде* .. 50

### **Органическая химия**

Владимирова И.В., Исламутдинова А.А. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

*Каталитическое окисление этилена: зависимость скорости реакции от свойств растворителей* ..... 54

## **Биологические науки**

### **Биофизика**

Иванов И.В., Соколова Л.А. (Калужский филиал Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева)

*Влияние обработки семян постоянным магнитным полем на способность прорастания и фитомассу проростков* ..... 58

### **Биохимия**

Пакукина А.П. (Дальневосточный государственный аграрный университет), Платонова Т.П. (Амурский государственный университет), Юст Н.А. (Дальневосточный государственный аграрный университет)

*Биохимические показатели плодов брусники (Vaccinium vitis-idaea L.)* ..... 64

### **Физиология человека и животных**

Александрин В.В. (Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии)

*Ауторегуляция мозгового кровотока: суммарного или локального?* ..... 68

### **Биотехнология**

Зайцева С.М., Цзин Лян (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева), Калашникова Е.А. (Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева Российской академии наук), Киракосян Р.Н. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева), Ян Хайюнь (Научно-исследовательский институт бамбука Чжэцзянского университета, Китай)

*Суспензионная культура клеток Ginkgo biloba (L.) как источник биофлавоноидов* ..... 72

### **Генетика**

Паритов А.Ю., Бахова Д.К., Кегадуев И.А., Тенгизова О.А., Нажмутдинова З.Х. (Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова), Паритов А.А. (Средняя общеобразовательная школа № 33 городского округа Нальчик Кабардино-Балкарской Республики), Малкандуева А.Х. (Институт сельского хозяйства – филиал Федерального научного центра «Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук»)

*Многопочатковость как метод повышения урожайности линий и гибридов кукурузы* ..... 76

## Ботаника

Сайтаева Л.В., Науменко Н.И. (Удмуртский государственный университет)

*О дополнительной группе ресурсных растений..... 80*

Черятова Ю.С., Левшунова М.П., Руденко Н.А. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

*Особенности анатомии стебля метросидероса высокого (Metrosideros excelsa Sol. ex Gaertn.).. 84*

## Экология

Егорова И.Н. (Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук), Егорова Н.О., Мальцева Е.М. (Кемеровский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации),

*Оценка качества и безопасности травяного чая из флоры Кузбасса..... 87*

Соловых Г.Н., Чекуров И.В., Середняк А.А., Тихомирова Г.М., Ходячих И.Н., Донскова С.А. (Оренбургский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

*Исследование роста, развития и продуктивности растительных организмов в условиях экспериментального загрязнения почвы нефтью..... 91*

Тюрин В.Н., Харбака В.А. (Сургутский государственный университет)

*Оценка концентрации хлоридов в болотных водах грядово-мочажинного болота по электропроводности (Сургутская низина, Западная Сибирь) ..... 100*

## Биологические ресурсы

Кузичева Н.Н., Маннапов А.Г. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

*Изменение массы коконов пчел Osmia cornuta (Latreille, 1805)(Hymenoptera: megachilidae) в период диапаузы..... 104*

Кузичева Н.Н., Маннапов А.Г., Жевнеров А.В. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

*Уровень аминокислот в гемолимфе самок пчелы Osmia cornuta (Latreille, 1805)(Hymenoptera: megachilidae)..... 107*

## Аллергология и иммунология

Вагапов Б.Т., Ибрагимова К.К., Рахимов И.И. (Казанский (Приволжский) федеральный университет)

*Результаты шестилетнего мониторинга пыльцевых аллергенов в г. Казани..... 111*

## Патологическая физиология

Городецкая Л.В., Романовская А.В., Михайлова Ю.В., Денисюк Н.Е., Лоскутов Е.С. (Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского Министерства здравоохранения Российской Федерации)

*Развитие синдрома задержки роста плода у беременной с наследственной тромбофилией: клинический случай..... 117*

Городецкая Л.В., Романовская А.В., Михайлова Ю.В., Турлупова Т.И., Лоскутов Е.С. (Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского Министерства здравоохранения Российской Федерации)

*Диагностика и хирургическое лечение катамениального спонтанного пневмоторакса у пациентки с отягощенным гинекологическим анамнезом..... 123*

Михайлова Ю.В., Романовская А.В., Городецкая Л.В., Чупахин Р.В., Фролова Я.И. (Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского Министерства здравоохранения Российской Федерации)

*Опыт ведения недоношенной беременности при преждевременном излитии околоплодных вод: клинический случай ..... 126*



**Фармакология, клиническая фармакология**

Ефремов А.Ю., Баранова П.А., Реброва Е.Л., Чугаев Д.В., Белова М.В., Литвинова Т.М. (Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет))

*Государственные закупки и их влияние на рынок моноклональных антител в России: анализ по классам препаратов* ..... 131

Савченко А.Ю. (Научный центр биомедицинских технологий Федерального медико-биологического агентства), Шилов Б.В. (Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека)

*Оценка кардиотоксичности нового противотуберкулезного препарата тиозонид по данным in silico, в эксперименте и клинических исследованиях* ..... 141

Сулейманова С.В., Магомедова А.М., Гаммаев А.В., Гарунов О.М. (Дагестанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

*Сопоставление эффективности нестероидных противовоспалительных средств различной селективности у пациентов с болью в спине* ..... 148

Чамсутдинов Н.У., Абдулманапова Д.Н., Тайгибова А.Г., Тагирова К.В., Давдиев Р.А. (Дагестанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

*Оценка частоты возникновения нарушений ритма сердца в раннем послеоперационном периоде у пациентов, перенесших тиреоидэктомию по поводу диффузного токсического зоба* ..... 152

**Науки о Земле  
и окружающей среде**

**Инженерная геология,  
мерзлотоведение и грунтоведение**

Королёв А.Э., Лившиц С.А., Бариева Э.Р. (Казанский государственный энергетический университет), Королёв Э.А. (Казанский (Приволжский) федеральный университет)

*Расчеты устойчивости склона дорожной выемки с использованием программного комплекса GEO5* ..... 157

**Науки об атмосфере и климате**

Кара-Сал И.Д., Кужугет С.К. (Центр биосферных исследований)

*Динамика климатических параметров Убсунурской котловины за 30-летний период (Республика Тыва)* ..... 161

**Геоэкология**

Берестов А.В. (Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова), Котова Е.И. (Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова; Институт океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук)

*Содержание растворимой и нерастворимой форм металлов в снежном покрове юго-восточного побережья Онежского залива Белого моря* ..... 167

Воронцов Е.А. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет), Тюнина Н.В. (Институт геоэкологии им. Е.М. Сергеева Российской академии наук), Аранбаев Т.А. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

*Некоторые особенности выявления и изучения техногенно-погребенных оврагов при геоэкологической оценке городских территорий (на примере г. Москвы)* ..... 175

Рамих М.А. (Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы), Саянов А.А. (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова), Дворников Ю.А. (Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы)

*Возможность использования двухмерных гидродинамических моделей для выявления зон, подверженных подтоплению в городской среде* ..... 180

Чекушина Т.В. (Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук; Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы), Воробьев К.А., Шайдуллина А.С., Белова М.С., Махатчян Д.О. (Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы)

*Охрана окружающей среды при строительстве подземных хранилищ газа на Крайнем Севере в сложных геологических условиях* ..... 186

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

### **Строительство и архитектура**

**Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение**

Ермолаев А.А., Ермолаева В.А. (Муромский институт (филиал) Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых)

*Расчет расхода природного газа на производстве* ..... 189

**Строительные материалы и изделия**

Панфилова И.С., Новоселова О.В. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

*Композиция инъекционного раствора для подземного строительства* ..... 194

### **Электроника, фотоника, приборостроение и связь**

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

Шигапов А.Э., Шигапова В.А., Микаева С.А., Кулик О.А. (МИРЭА – Российский технологический университет)

*Методика лазерного упрочнения материалов* ..... 198

**Проектирование и технология приборостроения и радиоэлектронной аппаратуры**

Новачлы И.Н., Микаева С.А., Шушлебин А.В. (МИРЭА – Российский технологический университет)

*Стеклоизделия источников света* ..... 201

**Приборы, системы и изделия медицинского назначения**

Хименко С.И., Попело Д.О., Жадько С.И., Ирза О.Л., Непрелюк О.А. (Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского)

*Селективное лазерное спекание – современный метод изготовления ортопедических конструкций* ..... 205

**Информационные технологии**  
**и телекоммуникации**

**Системный анализ, управление  
и обработка информации, статистика**

Коваленко О.Ю., Калинин Я.А. (Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва), Микаева С.А. (МИРЭА – Российский технологический университет), Журавлёва Ю.А. (МИРЭА – Российский технологический университет; Национальный исследовательский университет «МЭИ»)

*Моделирование распространения звукового сигнала от акустической системы в концертном зале .....* 209

Терехин А.Р., Галкин Н.С., Стоякова К.Л. (Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»)

*Применение нейросетевых алгоритмов анализа изображений для контроля качества продукции ..*214

**Автоматизация и управление  
технологическими процессами и производствами**

Агибалов Д.Н., Муравьева Е.А. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

*Создание графического интерфейса для интеллектуальной системы управления процессом обезжелезивания дихлорэтана .....* 218

Болотина Е.Д., Клименков А.Н., Болотина А.Б. (Российский университет транспорта)

*Применение искусственного интеллекта для решения инженерных задач .....* 221

Кононов Н.А., Кадыров Р.Р. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

*Усовершенствованное управление реактором для катализируемой газовой фазы полимеризации олефинов.....* 226

Чариков П.Н., Абдиев Р.Р. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

*Задачи управления системы автоматического регулирования технологическим процессом обжига легкоплавкой вспучивающейся глины .....* 229

**Управление в организационных системах**

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

*Современные подходы к управлению организационными системами: вызовы, закономерности и перспективы .....* 233

*Современные технологии в реализации задач ФСИН России: тренды, вызовы и перспективы..* 236

*Трансформация организационных систем: цифровизация как драйвер эффективности.....* 239

**Математическое и программное обеспечение  
вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей**

Золотухина М.А., Зыков С.В. (МИРЭА – Российский технологический университет)

*Исследование вектора вредоносного информационного воздействия скрытых угроз в структурах текстовых данных как инструмента нового формата кибертекстовой атаки на инфраструктуры и отдельных лиц .....* 242

**Информатика и информационные процессы**

Золотухин С.А., Болбаков Р.Г. (МИРЭА – Российский технологический университет)

*Организация управления информационными сервисами и разработкой при создании платформы обработки медицинской информации с применением технологий искусственного интеллекта.....* 254

**Энергетика и электротехника**

**Светотехника**

Байнева И.И., Абрашкин М.О. (Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва)

*Компьютерное моделирование светоперераспределяющих устройств для светодиодных световых приборов.....* 262

**Машиностроение**

**Инженерная геометрия и компьютерная графика.  
Цифровая поддержка жизненного цикла изделий**

Рзаева Т.В., Феоктистова Л.А., Ахметов Н.Д. (Набережночелнинский институт (филиал) Казанского (Приволжского) федерального университета)

*Аспекты интегративного подхода к организации учебного процесса в проектно-конструкторской деятельности.....* 266

**Трение и износ в машинах**

Коченов В.А., Авдеева Е.А. (Нижегородский государственный агротехнологический университет имени Л.Я. Флорентьева), Спирина В.М. (Волжский государственный университет водного транспорта), Казаков С.С. (Нижегородский государственный инженерно-экономический университет)

*Совершенствование обкатки автомобильных ДВС.....* 269

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

**Технология электрохимических процессов  
и защита от коррозии**

Камалетдинова Э.Р. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

*Исследование антикоррозионных свойств синтезированных амидоимидов алкенилянтарной кислоты.....* 273

**Технология органических веществ**

Зеленов М.Ю., Быковский Н.А., Пучкова Л.Н., Фанакова Н.Н. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

*Переработка дигидрохлорида этилендиамина в четырехкамерном электролизере с ионообменными мембранами.....* 277

Маликов Н.И., Аминова Э.К., Исламутдинова А.А., Касьянова Л.З. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

*Исследование влияния цеолитсодержащих катализаторов термокаталитического крекинга n-гексана.....* 281

Чурин А.В., Быковский Н.А., Пучкова Л.Н., Фанакова Н.Н. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

*Исследование получения этилендиамина электрохимическим методом.....* 284

**Технология и переработка синтетических  
и природных полимеров и композитов**

Абрамов Ю.А., Аминова Э.К., Исламутдинова А.А., Касьянова Л.З. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

*Получение морозостойкого пластификатора ПВХ-композиций* ..... 288

**Химическая технология топлива  
и высокоэнергетических веществ**

Биктин Р.Р., Аминова Э.К., Исламутдинова А.А., Касьянова Л.З. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

*Изучение влияния присадки на качество дизельного топлива* ..... 291

Жирнов Б.С., Жаринов Ю.А., Сусликов А.В., Демиденко Е.С., Демиденко В.П., Ишкинина Л.А. (Институт нефтепереработки и нефтехимии Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Салавате))

*Использование нефтяного кокса с высоким содержанием летучих веществ в качестве спекающей добавки* ..... 294

Рысаев А.К., Янтурина Я.Р., Исламутдинова А.А., Касьянова Л.З. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

*Исследование влияния поверхностно-активных веществ на битум* ..... 299

Сатлыков Ф.Р., Аминова Э.К., Исламутдинова А.А. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

*Исследование и подбор деэмульгатора при обессоливании газового конденсата* ..... 303

Халилова А.М., Аминова Э.К., Исламутдинова А.А., Касьянова Л.З. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

*Изучение эффективности катализатора гидрокрекинга вакуумного газойля* ..... 305

**Процессы и аппараты химических технологий**

Каримова С.С. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

*Проблема образования минеральных отложений при производстве соды (аммиачным способом) и хлористого кальция* ..... 308

Сулейманова А.А., Анисимов А.С., Бариева Э.Р., Серазеева Е.В., Королёв А.Э. (Казанский государственный энергетический университет), Королёв Э.А. (Казанский (Приволжский) федеральный университет)

*Усовершенствование технологии очистки промышленных выбросов на медной обогатительной фабрике* ..... 313

Филиппов Н.Н., Касьянова Л.З. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

*Изучение физико-механических характеристик глинистого материала марки АКС-30* ..... 316

Черкашина Н.И., Королькова Н.М., Гавриш О.П., Преображенская Е.М., Липка В.М. (Севастопольский государственный университет)

*Исследование сорбционных характеристик органического сорбента для извлечения анионов на модельных растворах* ..... 320

## Материаловедение

Дорохов А.А., Кузнецов Д.В. (Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»)

*Влияние кислорода на полиморфизм оксида циркония, получаемого из ацетилацетоната циркония методом CVD.....* 324

## **Недропользование и горные науки**

### Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

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

*Построение моделей скважин Сазонтьевского месторождения в ПО «Prosper» в рамках концептуального проектирования.....* 334

Чекушина Т.В. (Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук; Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы), Воробьев К.А., Белова М.С., Красников Ю.А., Перемыслов А.А. (Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы)

*Методика эффективного увеличения нефтеотдачи при совместном применении наночастиц и ПАВ.....* 338

Чекушина Т.В. (Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук; Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы), Воробьев К.А., Шайдуллина А.С., Муравлев В.С., Соловьев А.Н. (Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы)

*Оценка эффективности парогравитационного дренирования при шахтной разработке залежей высоковязкой нефти .....* 342

## **Транспортные системы**

### Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники

Набиев Р.Н. оглу, Абдуллаев А.А. оглу (Национальная академия авиации, Азербайджан)

*Методы поиска при наблюдении за стратегическими объектами с использованием беспилотных летательных аппаратов.....* 346

## **Техносферная безопасность**

### Пожарная безопасность

Комраков П.В., Герасимова И.Н., Грушева Т.Г., Диалектова Т.П., Малышева В.С. (Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий)

*Зависимость эффективности тушения порошковым составом класса ABCE от параметров внутреннего пожара .....* 355

Медяник М.В. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

*Определение параметров помещения и характеристик тестового очага пожара при проведении огневых испытаний .....* 361

**Сушкевич А.А., Усков В.С., Фризоргер Е.В., Звонарёва А.И., Борисенко А.В., Баранова О.Ю.**  
(Уральский институт Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий)

*Обеспечение надежности энергоснабжения: как минимизировать риски коротких замыканий... 364*

### **Экологическая безопасность**

**Старшинов М.В., Пашинин В.А. (Российский университет транспорта)**

*Особенности технологий рециклинга железобетонных и кирпичных строительных отходов при повторном использовании в строительных проектах..... 367*

### **Безопасность труда**

**Васильева Н.В. (Национальный исследовательский университет «МЭИ»)**

*Оценка эргономических характеристик при оценке профессиональных рисков..... 371*