

**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: Россия, 109052, Москва, Смирновская улица, д. 4, стр. 2

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 53,13 печ. л.
Тираж 1000 экз. Заказ № 315.
Подписано в печать 30.11.2023.

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 Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Российского университета дружбы народов, Университета г. Линьи (Китай), 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 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 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 имени 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. Ткачев</i>	доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры ветеринарной медицины Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева, старший научный сотрудник
<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 деформируемого твердого тела

Жумабаев М.Ж., Шыракбаев А.Б. (Международный Таразский инновационный институт имени Шерхана Муртазы, Казахстан)

О влиянии заполнителя на устойчивость цилиндрической оболочки 17

Компьютерные науки и информатика

Искусственный интеллект и машинное обучение

Гончарова Я.С., Ильгов А.Р., Сизых С.И., Артышева А.А., Рагозин А.А. (Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева)

Особенности применения искусственного интеллекта в производственных процессах 23

Сычева Е.М., Ботоев Р.Т., Коновалов Д.Р., Чебыкин А.К. (Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева)

Интеграция искусственного интеллекта в процесс проектирования микросхем: методы и перспективы 26

Физические науки

Физика конденсированного состояния

Магомадов Р.М., Евлоев А.В., Дудургов М.М. (Ингушский государственный университет)

Влияние интенсивности освещения на величину энергии неравновесных нетермализованных носителей заряда в кристалле $KNbO_3:Fe$ 29

Химические науки

Неорганическая химия

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 академии наук), Ильхаева З.С. (Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова)

Калий-вольфрамовые бронзы, кристаллизующиеся в тетрагональной структуре 34

Топологические модели и особенности выращивания монокристаллов 38

Физическая химия

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

Применение теории Дебая – Хюккеля для расчета термодинамических характеристик ионов... 41

Электрохимия

Абатуров М.А. (Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина Российской академии наук)

Космическая погода и экология: определяющая роль галактических лучей в годовичных вариациях тока в водной ячейке 45

Биологические науки

Биохимия

Григорьева А.А., Охлопкова Е.Д., Попова Т.Е. (Якутский научный центр комплексных медицинских проблем)

Роль мелатонина в регуляции сна..... 48

Биотехнология

Бакаева М.Д., Стариков С.Н., Кенджиева А.А., Четвериков С.П., Четверикова Д.А. (Уфимский Институт биологии – обособленное структурное подразделение Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук)

Влияние бактерий – стимуляторов роста растений на фитотоксичность ингибитора ацетолатсинтазы 55

Четвериков С.П., Шарипов Д.А., Худайгулов Г.Г., Стариков С.Н. (Уфимский Институт биологии – обособленное структурное подразделение Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук)

Устойчивость новых штаммов-деструкторов перфтороктансульфоната к действию пер- и полифторированных и фторсодержащих веществ и их потенциал для фиторемедиации 59

Генетика

Крылов А.В., Павлова Н.И., Бочуров А.А. (Якутский научный центр комплексных медицинских проблем), Николаева Т.Я. (Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова)

Психогенетическая роль полиморфизма гена-переносчика серотонина в популяции якутов..... 63

Ботаника

Хоциалова Л.И., Волкова О.Д. (Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук)

*Сравнительное изучение некоторых особенностей генеративного размножения двух крупноплодных североамериканских видов боярышника – *Crataegus submollis* Sarg. и *Crataegus arnoldiana* Sarg.* 69

Черятова Ю.С., Газизов И.И., Монахос С.Г. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

*Современные исследования масличности *Brassica napus* L.* 74

Шарипова М.Ю., Дубовик И.Е., Габидуллина Г.Ф., Фархутдинов Р.Г., Ахмедьянов Д.И., Ямалеева А.А., Григориади А.С., Якупова А.Б. (Уфимский университет науки и технологий), Суюндуков И.В. (Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий)

Особенности флоры водорослей лесостепной зоны при антропогенном воздействии 77

Зоология

Герасимов Ю.Н., Герасимов Н.Н., Духова Э.Р. (Камчатский филиал Тихоокеанского института географии Дальневосточного отделения Российской академии наук)

*Берингийская желтая трясогузка *Motacilla tschutschensis* на Камчатке*..... 86

Герасимов Ю.Н., Духова Э.Р. (Камчатский филиал Тихоокеанского института географии Дальневосточного отделения Российской академии наук)

Мониторинг численности гнездящихся воробьеобразных птиц и куликов в окрестностях Усть-Камчатска..... 89

Кубекова В., Доржиев Ц.З. (Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова)

Эпидемиологическая ситуация с бродячими собаками в городе Астана..... 93

Экология

Коренькова О.О. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет), Коба В.П. (Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН)

*Анатомические особенности строения хвои *Juniperus excelsa* М.-Bieb. в Горном Крыму*..... 97

Лисакова О.А., Майманова Е.А., Анопченко Л.Ю., Луговская А.Ю. (Сибирский государственный университет геосистем и технологий)

Подземные воды как источник питьевого водоснабжения..... 101

Махнович Н.М., Мосеев Д.С., Лещев А.В. (Институт океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук), Лохов А.С. (Северо-Западное отделение Института океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук)

Литоральный макрозообентос в устьях рек Котова, Шидровка и губе Мокрая Онежского залива Белого моря..... 105

Психиатрия и наркология

Узденова А.Р., Гадиева З.Х., Джалилова С.Р., Мархолия Ф.А., Хамурзиева И.М. (Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова), Иругова Э.З. (Национальный медицинский исследовательский центр гематологии Министерства здравоохранения Российской Федерации)

Проблема интернет-зависимости среди студентов..... 112

Эндокринология

Жулаушинова А.М. (Поликлиника № 6 Городской клинической больницы № 1 города Оренбурга), Галиакбарова А.А. (Поликлиника № 3 Оренбургской областной клинической больницы № 2, г. Оренбург), Беликова П.А., Туркова В.Ю. (Оренбургский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации), Бекбергенова Д.Р. (Поликлиника № 1 Оренбургской областной клинической больницы № 2, г. Оренбург), Сабанова Р.К. (Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова)

Актуальность проблемы йододефицита среди студентов..... 115

Патологическая физиология

Денисов В.Н. (ООО «Леккер», г. Санкт-Петербург), Умаров С.З. (Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова Министерства обороны Российской Федерации), Мироненкова Ж.В., Пухакайнен Ю.А. (Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

Патогенез и перспективы профилактики болезни Альцгеймера..... 118

Фармакология, клиническая фармакология

Маликова А.Г., Батыров К.Р., Меджидова А.Р., Давдиев Р.А., Тагирова К.В. (Дагестанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

Купирование болевого синдрома при хронической люмбалгии комбинацией миорелаксанта и НПВС..... 124

Рамазанова А.А., Гаджиева А.Б., Аварханова М.А., Алхазова Р.Т., Чижиков А.А. (Дагестанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

Эффективность применения инъекционной формы хондропротектора у пациентов с остеоартрозом коленного сустава..... 128

Селекция, семеноводство и биотехнология растений

Аниськина Т.С., Симахин М.В., Донских В.Г., Наконечная Д.В., Крючкова В.А. (Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук)

Взаимосвязи количественных признаков дикорастущей клюквы (*Vaccinium oxycoccos* L.) методами статистического анализа 132

Яхутова Р.М. (Башкирский государственный аграрный университет; Опытная станция «Уфимская» – обособленное структурное подразделение Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук), Хасанова Р.Ф., Кираев Р.С., Мустафин И.Г. (Опытная станция «Уфимская» – обособленное структурное подразделение Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук)

Адаптивный потенциал перспективных селекционных линий яровой мягкой пшеницы в условиях Республики Башкортостан..... 137

Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры

Ладыженская О.В., Симахин М.В., Пашутин В.Р., Куклина А.Г., Донских В.Г. (Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук)

Сравнительная характеристика коллекционных сортов жимолости синей в условиях Совхоза имени Ленина в Московской области..... 142

Сидельников А.Н. (Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений)

Оптимальные сроки сбора сырья лапчатки белой (*Potentilla alba* L.) в условиях Центрально-Черноземной зоны..... 150

Особенности ритма сезонного развития лапчатки белой (*Potentilla alba* L.) в условиях Центрального Черноземья..... 155

Симахин М.В., Ладыженская О.В., Пашутин В.Р., Донских В.Г., Ташина С.В. (Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук)

Сравнение промышленных сортов красной смородины в производственных условиях Тульской области 161

Симахин М.В., Ташина С.В. (Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук), Ионов В.О. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева), Ладыженская О.В., Пашутин В.Р. (Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук)

Сведения о важных биологических параметрах для идентификации видов рода *Pinus* L..... 167

Науки о Земле и окружающей среде

Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика

Митрохин А.Н., Уткин В.П., Неволин П.Л. (Дальневосточный геологический институт Дальневосточного отделения Российской академии наук)

Структурно-динамические и геохимические аспекты пространственного распределения лития на предрудном этапе формирования Комсомольского рудного района..... 174

Нурмухамедов А.Г., Сидоров М.Д., Трухин Ю.П., (Научно-исследовательский геотехнологический центр Дальневосточного отделения Российской академии наук)

Строение Западной Камчатки на примере результатов глубинных исследований вдоль профиля с. Хайрюзово – с. Крапивное 178

Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

Коцур Е.В. (Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина),
Дубровский А.В. (Сибирский государственный университет геосистем и технологий),
Мурашева А.А. (Государственный университет по землеустройству), Долматова О.Н.,
Капитулина Н.А. (Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина)
Применение моделирования для оптимизации землепользования 193

Геоэкология

Воробьева Т.А., Летунова А.В., Марголина И.Л., Слипенчук М.В. (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова)

Пространственное распределение шумового загрязнения в плотно заселенных районах г. Москвы..... 201

Горецкая А.Г., Слипенчук М.В., Топорина В.А. (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова)

Современное состояние зеленой инфраструктуры города Москвы 205

Дорошенко С.В., Кириллов С.Н. (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова), Крюков Д.Р. (ООО «Морской центр», г. Москва; Национальный парк «Русская Арктика»)

Экологический вред на полярных станциях: опыт и методика оценки 208

Мискевич И.В., Коробов В.Б., Котова Е.И. (Северо-Западное отделение Института океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук), Овсепян А.Э. (Южный федеральный университет), Тутыгин А.Г. (Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени академика Н.П. Лаверова Уральского отделения Российской академии наук),
Лохов А.С. (Северо-Западное отделение Института океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук)

Применение экспертных технологий для оценки загрязнения водных объектов в малоизученных районах российской Арктики на примере острова Вайгач 217

Репш Н.В., Коляда А.С. (Приморский государственный аграрно-технологический университет)

Восстановление нарушенных земель после добычи угля открытым способом 224

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Строительство и архитектура

Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей

Ахмедова Р.К. (Махачкалинский филиал Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ)), Абдуллаев А.Р. (Махачкалинский филиал Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ)); Дагестанский государственный университет народного хозяйства), Селимханов Д.Н. (Махачкалинский филиал Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ))

Особенности текущего ремонта и содержания дорог по высоте 227

Информационные технологии
и телекоммуникации

Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

Короленко И.А. (Yandex Europe B.V., г. Амстердам, Нидерланды), Соболев Б.В. (Донской государственный технический университет)

Анализ аспектов практической реализации парадигмы Test Driven Development..... 232

Лобков К.Ю., Ставцев Д.А., Цуриков Д.В., Вагнер Р.С. (Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева)

Анализ использования датчиков и актуаторов как инструмент IoT на промышленных предприятиях 238

**Автоматизация и управление технологическими процессами
и производствами**

Анищенко Ю.А., Ставцев Д.А., Цуриков Д.В., Рагозин А.А. (Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева)

Интеграция облачного производства и масштабируемости в машиностроении 242

Григорьева Е.В. (Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет)

Элементы компьютерной обучающей среды дисциплины «Начертательная геометрия»..... 245

Карачёва Г.А., Белоус К.П., Фибих Н.А., Рагозин А.А. (Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева)

Особенности автоматизации товарных складов на российских предприятиях..... 248

Квиринг М.Д., Минибаев А.С., Супин Н.А., Косимов М.Н. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

Разработка автоматизированного процесса очистки сточных вод 251

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

Подход к построению автоматизированной системы управления образовательной деятельностью образовательной организации силового ведомства 254

Лукишин М.Г., Буряк Д.В., Рагозин А.А. (Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева)

Анализ методов позиционирования БПЛА на станциях базирования 257

Шевченко Г.Ю., Силантьев А.В., Вагнер Р.С. (Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева)

Автоматизированные финансовые технологии: инновации и перспективы..... 261

Управление в организационных системах

Бабанин Р.В., Буйневич И.А., Халин Ю.А., Лисицин Л.А. (Юго-Западный государственный университет)

Моделирование конкурентной среды промышленного предприятия..... 264

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

Подход к ситуационному центру управления деятельностью образовательной организации силового ведомства 269

Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей

Быков А.А. (Филиал Национального исследовательского университета «МЭИ» в г. Смоленске),
Козлов С.В., Морозов С.А. (Смоленский государственный университет)

Проектирование архитектуры рекомендательной системы реального времени средствами векторных баз данных 272

Щербаков Д.А., Гаврилов А.И., Раскатова М.В., Анисимов А.С., Нарядкина Н.А., Бобряков А.В.
(Филиал Национального исследовательского университета «МЭИ» в г. Смоленске)

Программные средства информационной поддержки проведения вебинаров по вопросам финансово-экономической деятельности бюджетных учреждений..... 276

Компьютерное моделирование и автоматизация проектирования

Рагозина М.А., Ставцев Д.А., Цуриков Д.В., Рагозин А.А. (Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева)

Инструменты интеграции цифровых двойников 280

Энергетика и электротехника

Электротехнические комплексы и системы

Анисимов М.Н., Останин С.Ю., Лискин А.С., Федоров И.А. (Национальный исследовательский университет «МЭИ»)

Сравнительный анализ асинхронного и синхронного гистерезисного электродвигателей для электроприводов нового поколения электроверетён 283

Сравнительный анализ режимов торможения асинхронного и синхронного гистерезисного электродвигателей в электроприводе электроверетён 286

Электроэнергетика

Тетеревлева Е.В., Отев К.С. (Ухтинский государственный технический университет)

Повышение надежности снабжения объектов нефтегазодобычи при минимизации затрат на содержание энергетических активов..... 291

Энергетические системы и комплексы

Нашев Р.А. (Севастопольский государственный университет), Муровский С.П. (Дальневосточный государственный университет путей сообщения), Березняк В.А., Артеменко И.Д. (Севастопольский государственный университет)

Фотоэлектрические системы резервного питания..... 297

Теоретическая и прикладная теплотехника

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

Теплообменная аппаратура в системах обратного водоснабжения 301

Машиностроение

Инженерная геометрия и компьютерная графика.

Цифровая поддержка жизненного цикла изделий

Елисеева Н.Н., Пузанова Ю.Е. (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I)

Устранение несоответствий требованиям стандартов СПДС и ЕСКД при выполнении чертежей в программе Revit 304

Пузанова Ю.Е., Елисеева Н.Н. (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I)

Проектирование нестандартных элементов здания в графическом редакторе Revit при обучении студентов строительных специальностей 308

Машиноведение

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

Основные вопросы машиностроительного инжиниринга в ближайшей перспективе 312

Разработка классификации ременных и тросовых приводов механизмов для пространственных движений 321

Трение и износ в машинах

Коченов В.А., Авдеева Е.А., Меженина Е.И., Коровин А.В. (Нижегородский государственный агротехнологический университет), Жамалов Р.Р. (Нижегородский государственный инженерно-экономический университет)

Прогнозирование износостойкости цилиндро-поршневой группы ДВС 327

Гидравлические машины, вакуумная, компрессорная техника, гидро- и пневмосистемы

Ерушонков А.Н., Лапонов С.В., Павлов Ф.А., Говорков И.А., Иванов С.П. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

Методы повышения эффективности компрессорных станций в нефтегазопереработке 332

Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов

Кузнецов Г.А., Мальков А.Д., Литвинов В.А. (Сибирский федеральный университет)

Отечественные беспилотные летательные аппараты с поршневыми двигателями на форуме «Армия–2023» 335

Сидоров В.Г., Сычёв Д.О., Кабинов А.В., Рагозин А.А. (Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева)

Перспективы применения дронов в машиностроительной отрасли России 338

Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов

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

Проектирование композитных панелей с учетом геометрически нелинейного поведения при жестком опирании и влиянии упругого основания при сжатии 341

Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства

Митрофанова И.П. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет), Алексеева А.С., Хурцидзе М.Х. (Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет))

Необходимые и достаточные условия для самооценки организации по критерию «Лидерство» на базе модели совершенствования EFQM 345

Химические технологии, науки
о материалах, металлургия

**Технология электрохимических процессов
и защита от коррозии**

Лапонов С.В., Ерушонков А.Н., Гилязов И.Я., Капытин А.В., Иванов С.П. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

Способы антикоррозионной защиты магистральных нефте- и газопроводов..... 351

Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Абдуллин А.Ф., Бычек Д.С., Пятко Р.Р., Тагирова Д.Р. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

Характеристика цеолитсодержащих катализаторов 354

Абдуллин А.Ф., Бычек Д.С., Тагирова Д.Р., Шафиков И.А. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

Особенности каталитического крекинга..... 357

Процессы и аппараты химических технологий

Абдуллин А.Ф., Бычек Д.С., Иванов А.Э., Пятко Р.Р., Тагирова Д.Р. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

Применение железистоокисных пигментов в промышленности..... 360

Сравнительная характеристика эмульгаторов..... 363

Касьянова Л.З., Исламутдинова А.А., Аминова Э.К., Бычек Д.С., Богатырева Ю.О. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке)), Райманов Р.И. (АО «Стерлитамакский нефтехимический завод», г. Стерлитамак)

Способ получения катализатора гидрирования растительных масел 366

Лапонов С.В., Ерушонков А.Н., Батыршин М.Р., Муратов И.Ф. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

Применение адсорберов в процессе осушки природного газа..... 369

Лапонов С.В., Ерушонков А.Н., Загидуллина М.Ф., Зуфарова З.Х. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

Перемешивание в малообъемном роторном смесителе 372

Лапонов С.В., Ерушонков А.Н., Зуфарова З.Х., Загидуллина М.Ф. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

Влияние дополнительных рабочих органов малообъемных роторных смесителей на эффективность перемешивания 376

Недропользование и горные науки

Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

- Хавкин А.Я., Ли Шэнцзе (Российский университет дружбы народов)
Технология добычи метана из газогидратных залежей термомеханическим способом..... 379
- Хавкин А.Я., Мартынов В.В. (Российский университет дружбы народов)
Инновационные стратегии применения полимеров для повышения нефтеотдачи: технологии и перспективы 383

Техносферная безопасность

Пожарная безопасность

- Ибрагимов И.Ф., Иванов А.Э. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))
Особенности правового регулирования реализации мер по обеспечению пожарной безопасности..... 394
- Иванов А.Э. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))
Особенности реализации мер по обеспечению пожарной безопасности 397

Безопасность труда

- Калачева О.А. (Филиал Ростовского государственного университета путей сообщения в г. Воронеж)
Возникновение причин аварий на железнодорожном транспорте 400
- Лузина М.С., Асфандиярова Л.Р., Хакимова Г.В., Овсянникова И.В., Матвеева А.Ю. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))
Обеспечение безопасности при работе в химической лаборатории..... 403

Агроинженерия и пищевые технологии

Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

- Данилов Д.Ю., Казаков С.С., Рындин А.Ю., Жамалов Р.Р. (Нижегородский государственный инженерно-экономический университет)
Малогабаритная мобильная установка для сушки зерна..... 406
- Нагоев М.М., Диданов М.Ц., Яхутлов М.М. (Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова)
Установление оптимального угла конуса обечайки шелушительной машины моделированием процесса шелушения риса 412
- Павлов П.И., Демин Е.Е., Овчинникова Т.В., Дзюбан И.Л. (Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова)
Исследование влияния конструктивно-режимных параметров пневмовинтовых конвейеров на энергоемкость транспортирования зерна..... 417
- Тойгамбаев С.К., Омаров Т.С., Абенов А.Т. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)
Технологические режимы процесса обработки чугуновых деталей поверхностным пластическим деформированием..... 422