

**Естественные
и
технические
науки[®]**

№ 1 (200) 2025 г.

ISSN 1684-2626

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

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

Учредитель – Издательство «Спутник+»

Компьютерный набор и верстка – 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

**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 31,38 печ. л.
Тираж 1000 экз. Заказ № 20.
Подписано в печать 31.01.2025.

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 общем 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 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. «Педагогические науки» – № T1079**
- 6. «Современные гуманитарные исследования» – № T1077**

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Математика и механика

Дифференциальные уравнения и математическая физика

Титова Т.Н. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

Методы нормализации квадратичного гамильтониана 14

Теоретическая механика, динамика машин

Пашков А.В. (Российский университет транспорта; Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

Реакции оси вращения физического маятника в зависимости от его массово-геометрических параметров при произвольной амплитуде колебаний 23

Компьютерные науки и информатика

Искусственный интеллект и машинное обучение

Лукашенко Д.В. (Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний) *Нейротехнологии в моделировании задач обработки данных ФСИН России* 27

Особенности моделирования управления подразделениями ФСИН России с искусственным интеллектом 30

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

Графский О.А., Данилова Е.В., Панченко А.А., Часовников Д.Р. (Дальневосточный государственный университет путей сообщения)

Косая плоскость: аналитическое и графическое моделирование 33

Графский О.А., Ланец С.А., Пономарчук Ю.В., Фалеева Е.В., Часовников Д.Р. (Дальневосточный государственный университет путей сообщения)

Тела Платона: исследование моделирования и визуализация в Maple 36

Теоретическая информатика, кибернетика

Мешков В.Е., Чураков В.С., Кочковая Н.В. (Институт технологий (филиал) Донского государственного технического университета в г. Волгодонске Ростовской области)

Формальный компонентный анализ смысла текста 41

Физические науки

Физика полупроводников

Ионычев В.К., Черашев Д.М., Ховатов А.Э. (Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва)

Моделирование влияния частичного вытравливания базовой области на напряжение пробоя кремниевого силового тиристора 50

Электрофизика, электрофизические установки

Иванов И.В., Клинушкина А.Ю., Антоненков Д.Р. (Калужский филиал Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Устройство и принцип действия индикатора скрытой проводки 57

Атомная и молекулярная физика

Муцалова С.Ш. (Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова; Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова), Абубакарова З.Ш. (Чеченский государственный педагогический университет; Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова)

Агрегатные состояния вещества 62

Биологические науки

Физиология человека и животных

Камшилова О.А., Болотнова Т.В. (Тюменский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации), Прокопьев Н.Я. (Тюменский государственный университет), Ананьев В.Н. (Государственный научный центр Российской Федерации – Институт медико-биологических проблем Российской академии наук)

Возможности пробы Мартинэ-Кушелевского в оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы женщин периода второго зрелого возраста г. Тюмень с коморбидной патологией, перенесших COVID-19 65

Сабанова Р.К. (Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова), Иругова Э.З. (Национальный медицинский исследовательский центр гематологии Министерства здравоохранения Российской Федерации), Иругова К.З., Глашева А.Б., Ямакова А.С., Тхагужокова Л.Р., Хабитежева Л.А. (Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова)

Анализ связи между половозрастной изменчивостью эритроцитов и морфофизиологическими характеристиками в популяции малой лесной мыши Центрального Кавказа 72

Генетика

Ларькина Н.И., Костюкова С.В. (Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий)

О беккросс-селекции при межвидовой гибридизации в роде Nicotiana 76

Ботаника

Ларионов М.В. (Государственный университет управления; Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)), Витютнева И.А., Володькин А.А. (Пензенский государственный аграрный университет), Пашаев В.Ш. (Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)), Борисенко И.А., Кхедоуси С.М. (Российский государственный социальный университет)

Об управлении экологическими каркасами культурных и природных экосистем с учетом антропогенных нагрузок и глобального потепления климата 80

Халитова Н.М. (Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы)
Семенная продуктивность у Oxytropis hippolyti Boriss. (Fabaceae) в местах естественного обитания 84

Микробиология

Козлов А.В., Смирнов А.Н., Терехова В.И., Снегирев Д.В., Калапкина А.М., Милькина А.А., Некрасова Е.А., Славнов И.В., Храпоничев П.В., Циберт А.Я. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Особенности микробиологического, фитопатогенного состояния и активности ферментов дерново-подзолистого почвенного слоя в условиях ее взаимодействия с шампостом 91

Ихтиология

Чемагин А.А., Попова Е.И. (Тобольская комплексная научная станция Уральского отделения Российской академии наук)

Динамика плотности рыб в русловой яме при весеннем паводке 100

Экология

Дауара А., Зубкова В.М., Еременко К.В. (Российский государственный социальный университет)

Повреждение листьев древесных растений вредителями и болезнями в городах Москва и Дамаск в условиях автотранспортного загрязнения 105

Кирюнин И.И., Ларионов М.В. (Государственный университет управления; Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)), Абумуслимов А.С. (Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова), Володькин А.А. (Пензенский государственный аграрный университет), Левкина Г.В. (Брянский государственный инженерно-технологический университет)

Фактор паразитического поражения культивируемых растений в современных условиях урбано-среды 111

Ларионов М.В. (Государственный университет управления; Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)), Сайдумов М.С. (Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова), Ларионов Н.В. (Школа № 69 имени Б.Ш. Окуджавы, г. Москва), Володькин А.А. (Пензенский государственный аграрный университет), Левкина Г.В. (Брянский государственный инженерно-технологический университет), Шилова Н.А. (Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского Министерства здравоохранения Российской Федерации), Головин А.А. (Государственный университет управления), Косёнков А.В. (Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)), Бондаренко С.П. (Котельниковская средняя общеобразовательная школа № 2, г. Котельники)

Экологическая проблема влияния микропластика на состояние растений, окружающую среду и здоровье человека 114

Петров С.В. (Казанский (Приволжский) федеральный университет)

Повышенный геохимический фон тяжелых металлов как провоцирующий фактор воспалительного процесса у лиц с ревматоидным артритом 120

Тарасова С.С., Гаевая Е.В., Захарова Е.В., Ознобихина А.О., Боровская А.С. (Тюменский индустриальный университет)

Влияние хозяйственной деятельности нефтегазодобывающих предприятий на динамику изменений площадей нарушенных земель 123

Чомаева М.Н. (Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева)

Загрязнение атмосферы выбросами автотранспорта как следствие экологических проблем... 128

Яковлева О.В. (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова), Орлова В.С. (Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы), Братковская Л.Б. (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова), Алексеев А.А. (Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова), Маторин Д.Н., Краснова Е.Д. (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова)

Влияние сероводорода на параметры флуоресценции хлорофилла зеленых водорослей 132

Биологические ресурсы

Ярмиев И.З., Рахимов И.И. (Казанский (Приволжский) федеральный университет)

ДТП с участием диких животных 135

Эндокринология

Марченко Э.Н., Исаева М.Ш., Кушева А.А., Мизова А.З., Начоева Л.Х., Сабанова Р.К. (Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова)

Гипомагнемия среди студентов: распространенность, причины и последствия..... 139

Кардиология

Лосанова Д.Т., Хуранова Д.Т., Катанчиев А.А., Маргушова Л.М., Мыратгелдиев Б. (Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова), Иругова Э.З. (Национальный медицинский исследовательский центр гематологии Министерства здравоохранения Российской Федерации)

Профилактика заболеваний сердечно-сосудистой системы среди студентов: влияние диеты и образа жизни..... 142

Гигиена

Дукова Д.А., Юшаева А.С., Дудаев С.Р., Шихабахова А.З., Тереккулова Л.З., Сабанова Р.К. (Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова)

Распространенность заболеваний среди молодежи..... 145

Фармакология, клиническая фармакология

Магомедова К.А., Сагидова З.К. (Махачкалинская клиническая больница Южного окружного медицинского центра Федерального медико-биологического агентства, г. Махачкала), Агаева Э.Н. (Дагестанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

Эффективность применения комбинированной терапии монтелукаста и будесонида у пациентов с бронхиальной астмой..... 148

Науки о Земле и окружающей среде

Общая и региональная геология.

Геотектоника и геодинамика

Казанкова Э.Р., Корнилова Н.В. (Институт проблем нефти и газа Российской академии наук)
Закономерности геологического строения земли (с позиции системно-структурного подхода) 152

Науки об атмосфере и климате

Махмуд А.М., Болотов А.Г. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Особенности пространственно-временного распределения фотосинтетически активной радиации в Ираке..... 160

Пространственно-временная структура облачности в районе Республики Ирак..... 165

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Строительство и архитектура

Строительные материалы и изделия

Леонова Д.А., Панфилова И.С. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

Эффективный способ повышения морозостойкости цементных композитов..... 168

Электроника, фотоника, приборостроение и связь

Приборы и методы измерения

Чуйков С.С. (Тюменский индустриальный университет), Чуйков Р.С. (Московский финансово-промышленный университет «Синергия»), Комарова Е.Д. (Тюменский индустриальный университет)

Современные подходы к поверке механических секундомеров: сохранение исторической преемственности и внедрение инновационных методик..... 171

Чуйков С.С. (Тюменский индустриальный университет), Чуйков Р.С. (Московский финансово-промышленный университет «Синергия»), Ставышенко А.С., Утямишева И.Т. (Тюменский индустриальный университет)

Анализ причинно-следственных связей отказов преобразователей расхода электромагнитных ПРЭМ..... 174

Фотоника

Двуличанская Н.Н., Пясецкий В.Б. (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет))

Перспективные материалы на основе соединений бора в лазерном приборостроении..... 177

Метрология и метрологическое обеспечение

Чуйков С.С. (Тюменский индустриальный университет), Чуйков Р.С. (Московский финансово-промышленный университет «Синергия»), Косырев Е.С. (Тюменский индустриальный университет)

Разработка рекомендаций по внедрению виртуальной калибровки в метрологическую практику 181

Информационно-измерительные и управляющие системы

Тырышкин С.Ю. (Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова)

Квантовый алгоритм эволюционного анализа однозначных клеточных автоматов..... 184

Информационные технологии и телекоммуникации

Управление в организационных системах

Вальков К.В., Демидюк В.Д., Доррер М.Г., Лукьянов С.В. (Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева)

Разработка информационной системы оценки организационной зрелости бизнес-процессов управления контингентом студентов..... 190

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

Моделирование процессов управления при подготовке сотрудников ФСИН России..... 194

Методы и системы защиты информации, информационная безопасность

Карцан И.Н. (Экспертно-аналитический центр), Нуриев С.А. (Федеральный исследовательский центр «Морской гидрофизический институт РАН»)

Безопасный код, Java или C++ для исследования мирового океана..... 197

Машиностроение

Сварка, родственные процессы и технологии

Чуйков С.С. (Тюменский индустриальный университет), Чуйков Р.С. (Московский финансово-промышленный университет «Синергия»), Ставышенко А.С., Быкова Е.А. (Тюменский индустриальный университет)

Разработка экологически чистых процессов сварки и пайки..... 200

Управление качеством продукции.

Стандартизация. Организация производства

Чуйков С.С., Минухова М.В., Притчина Е.О. (Тюменский индустриальный университет)

Внедрение общей базы средств измерений для отслеживания жизненного цикла средств измерений..... 203

Химические технологии, науки
о материалах, металлургия

Технология неорганических веществ

Черемисина О.В., Баландинский Д.А., Горбачева А.А., Малевинская К.А., Гилев М.А. (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II)

Синергизм в бинарной системе анионных ПАВ из класса этоксифосфатов и жирных кислот.. 206

Технология органических веществ

Ефремов М.В., Аминова Э.К. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

Изучение кобальтового катализатора для синтеза жидких углеводородов по методу Фишера – Тропша 219

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

Исследование и подбор эффективного катализатора для получения метиламина 222

Недропользование и горные науки

**Разработка и эксплуатация
нефтяных и газовых месторождений**

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

Анализ результатов подбора диаметров подводящих газовых коллекторов модернизированной факельной установки Царичанской УПНГ..... 225

Анализ экологических показателей работы факельных установок ПНН-1 Царичанского и Филатовского месторождений 228

Техносферная безопасность

Пожарная безопасность

Седов Д.С., Сологубова В.А., Черешнева А.В., Галаган А.М. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

Оценка объектов незавершенного строительства в части выполнения требований пожарной безопасности 232

Безопасность труда

Ильченко М.А., Крылов Л.Ю., Година Е.З. (Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»),
Махалин А.В. (Научно-исследовательский институт и Музей антропологии им. Д.Н. Анучина Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова)

Соблюдение норм безопасности на воде в гребных и парусных видах спорта: анализ рисков и меры предосторожности..... 237

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

Сердитова Н.Е., Голикова Е.П. (Тверской государственный университет)

Анализ пожаров природного происхождения 241

Агроинженерия
и пищевые технологии

Пищевые системы

Диданов М.Ц., Яхутлов М.М., Деунежев З.Н., Волкова Р.М. (Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова)

Использование вторичной переработки хлебобулочных изделий с истекшим сроком реализации248