

**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: 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 50,5 печ. л.
Тираж 1000 экз. Заказ № 336.
Подписано в печать 29.12.2023.**

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. Белолобцев

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

К 70-летию главного редактора журнала Александра Яковлевича Хавкина 17

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Компьютерные науки и информатика

Искусственный интеллект и машинное обучение

Квиринг М.Д., Минибаев А.С., Хасанов М.Ф., Бирдибеков С.Х., Мурзабулатова Р.И., Рожков М.Д. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке))

Разработка нейронной сети для процесса очистки сточных вод 19

Физические науки

Акустика

Булкин В.В., Козлов С.С. (Муромский институт (филиал) Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых)

О построении портативной системы оценки затухания акустического сигнала при распространении вглубь жилых зон 23

Теплофизика и теоретическая теплотехника

Абдурашидова А.А. (Дагестанский государственный педагогический университет им. Р. Гамзатова), Османова Б.К. (Институт проблем геотермии и возобновляемой энергетики – филиал Объединенного института высоких температур Российской академии наук)

Уравнение состояния для сверхкритических водных растворов спиртов 29

Магомедов М.М.-Ш. (Институт проблем геотермии и возобновляемой энергетики – филиал Объединенного института высоких температур Российской академии наук)

Теплопроводность многокомпонентной водно-солевой системы $H_2P+NaBr+KBr$ при высоких давлениях 34

Химические науки

Физическая химия

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

Спектры внутреннего трения в системе поливиниловый спирт – серебро 38

Байсангурова А.А. (Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова), Хасбулатова З.С. (Комплексный научно-исследовательский институт им. Х.И. Ибрагимова Российской академии наук), Исаева П.М. (Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова)

Физико-химический анализ процессов фазообразования в тройной системе с участием вольфрамов 41

Байсангурова А.А. (Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова), Хасбулатова З.С. (Комплексный научно-исследовательский институт им. Х.И. Ибрагимова Российской академии наук), Магомадова М.А. (Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова)

Топологическая модель и процес фазообразования оксида и хромата натрия 44

Березина С.Л., Елисеева Е.А., Медных Ж.Н., Макарова М.П., Слынько Л.Е. (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет))

Моделирование механизма растворения оксидов переходных металлов в кислотных средах 47

Электрохимия

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

Исследование флуктуационно-шумовых явлений в электрохимии: характер проявления алиасинговой помехи..... 52

Биологические науки

Физиология человека и животных

Дуденкова Н.А., Шубина О.С. (Мордовский государственный педагогический университет имени М.Е. Евсевьева)

Изучение влияния разных доз ультрафиолетового излучения на репродуктивную способность животных..... 55

Дуденкова Н.А., Шубина О.С., Морозова С.Е. (Мордовский государственный педагогический университет имени М.Е. Евсевьева)

Изучение влияния больших доз ультрафиолетового излучения на эритроциты крови 59

Ивашенко М.Н. (Нижегородский государственный агротехнологический университет), Дерюгина А.В. (Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского), Латушко М.И. (АО «Производственное объединение «Уральский оптико-механический завод» имени Э.С. Яламова», г. Екатеринбург), Белов А.А. (Нижегородский государственный агротехнологический университет)

Влияние молекулярного водорода и криоконсервации на состояние акросомы сперматозоидов крупного рогатого скота 63

Генетика

Николаев В.М., Софронова С.И., Кириллина М.П., Румянцев Е.К., Томтосова Е.В. (Якутский научный центр комплексных медицинских проблем), Чирикова Н.К. (Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова)

Ассоциация полиморфного варианта A-4889G гена CYP1A1 с развитием рака легкого в Якутии... 66

Ботаника

Донских В.Г., Аниськина Т.С., Бондорина И.А., Крючкова В.А. (Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук)

*Изменчивость и корреляции *Malus sieboldii* (Rosaceae) в Москве 71*

Ильина И.В., Папаян Э.Э., Суюндуков И.В. (Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий)

*Экологические и демографические характеристики ценопопуляций *Verbascum phoeniceum* L. в Зауралье Республики Башкортостан 79*

Кулемин Ю.Е., Куприянов А.Н. (Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук)

*Ботанико-географический анализ тысячелистника (*Achillea* L. – Asteraceae) Сибири и Казахстана..... 82*

*Применение молекулярно-генетических методов для изучения близкородственных видов рода *Achillea* L. флоры Сибири..... 91*

Фролов Д.А., Казакова Н.А. (Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова)

Разработка IT-инструмента для оценивания и создания паспорта особо охраняемой природной территории (на примере анализа флоры бассейнов рек Свияги и Инзы) 98

Микробиология

Назарова М.В. (Ульяновский государственный университет), Мاستиленко А.В. (Ульяновский государственный аграрный университет), Потатуркина-Нестерова Н.И. (Ульяновский государственный университет)

Гены патогенности лактозонегативных *Escherichia coli*, выделенных у пациентов с COVID-19.. 103

Зоология

Фионина Е.А. (Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина), Натальская О.В. (Филиал Российского центра защиты леса «Центр защиты леса Рязанской области»)

Канареечный вьюрок – новый гнездящийся вид птиц Рязанской области..... 106

Энтомология

Трушицына О.С. (Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина)

Жизненный цикл *Oxytelus obscurus* (Herbst, 1784) (Coleoptera, Carabidae) в условиях юга Мещёрской низменности..... 109

Экология

Бочкарева И.И. (Сибирский государственный университет геосистем и технологий)

Исследование шумового загрязнения в городе 112

Дихин Д.Р. (Башкирский государственный аграрный университет), Маннапов А.Г. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева), Султанов И.Ф. (Башкирский государственный аграрный университет), Хисамова Р.Р. (Уфимский университет науки и технологий), Диарова С.В., Хисамов Р.Р., Галеев Э.И. (Башкирский государственный аграрный университет)

Экологические аспекты использования пчелиных семей в производстве цветочной обножки на территории северной лесостепной зоны Башкортостана..... 116

Ильина Л.П., Алексеева С.М. (Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова)

Накопление дубильных веществ и антимикробная активность некоторых лекарственных растений в условиях Бурятии 121

Казакова Н.А., Фролов Д.А., Борисова С.П., Куклева Т.В. (Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова)

Влияние тяжелых металлов на экологические свойства микроорганизмов в почве 125

Кренева С.В., Кренёва К.В. (Южный научный центр Российской академии наук)

Роль гидрологического фактора в состоянии эвтрофных водоемов Кумо-Манычской системы ... 130

Ларионов М.В. (Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)), Борисенко И.А. (Российский государственный социальный университет)

Обеспечение защиты почв и санитарно-гигиенического и экологического комфорта для населения посредством управления растительными компонентами биоэкологических каркасов 133

Ларионов М.В. (Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)), Кхедоуси С.М. (Российский государственный социальный университет)

Ведущие экологически неблагоприятные и опасные факторы от объектов воздушного транспорта для окружающей среды и населения и биозащитные возможности озеленения (Московская агломерация) 140

Луговская А.Ю. (Сибирский государственный университет геосистем и технологий; Центральный сибирский ботанический сад Сибирского отделения Российской академии наук), Лях Е.М., Храмова Е.П. (Центральный сибирский ботанический сад Сибирского отделения Российской академии наук)

Биоиндикационная оценка транспортно-промышленного загрязнения урбанизированной среды по реакциям кустарников Syringa L. 148

Нгуен Нгок Ань, Мельник И.В. (Астраханский государственный технический университет)
Реакция дафний нескольких поколений на повышение температуры водной среды 154

Пятунина С.К., Викторов В.П., Симонов Н.Е., Кравченко А.В., Сидоркин В.А. (Московский педагогический государственный университет)

Биология безопасности. Риски и вызовы современности 158

Трубина Л.К., Бочкарева И.И., Баранова Е.И. (Сибирский государственный университет геосистем и технологий)

Применение цифровых изображений в экологических исследованиях и подготовке специалистов-экологов 161

Шубина О.С., Дуденкова Н.А. (Мордовский государственный педагогический университет имени М.Е. Евсевьева)

Ультроструктурная организация плацент при преэклампсии беременных женщин, проживающих в неблагоприятных экологических условиях 165

Гидробиология

Валиева Э.А., Фролова Л.А., Нургалиев Д.К. (Казанский (Приволжский) федеральный университет)

Результаты диатомового анализа донных отложений озера Ши́ра (Хакасия) 169

Нигматуллин Н.М., Фролова Л.А., Нургалиев Д.К. (Казанский (Приволжский) федеральный университет)

История развития сообщества Cladocera в озере Ши́ра (Республика Хакасия) 173

Биологические ресурсы

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

Исследование генотоксической активности Calendula officinalis и Mentha aquatica 177

Психиатрия и наркология

Керимова Г.Р., Саяпин К.А., Ресненко Ю.А., Ахмадова М.Н., Прошян Л.К. (Амурская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения Российской Федерации), Сабанова Р.К. (Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова)

Связь алекситимии и расстройства пищевого поведения у студентов 184

Фармакология, клиническая фармакология

Газиева М.М., Магомедова З.И., Гаджиева М.Л., Эседова З.Д., Алхазова Р.Т. (Дагестанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

Анализ эффективности дулоксетина у пациентов с хронической неспецифической болью в нижней части спины в сравнении с терапией нестероидными противовоспалительными препаратами 187

Селекция, семеноводство и биотехнология растений

Ворончихина И.Н. (Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук), Рубец В.С., Диас В.М. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева), Щуклина О.А., Конорев П.М., Квитко В.Е., Аленичева А.Д., Ворончихин В.В., Клименкова И.Н. (Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук)

Сравнительный анализ селекционных линий озимой тритикале в предварительном сортоиспытании в условиях ЦРНЗ..... 191

Ворончихина И.Н. (Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук), Рубец В.С. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева), Клименкова И.Н., Ворончихин В.В., Клименков Ф.И. (Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук)

Влияние азотных подкормок на урожайность и качество зерна перспективного сорта мягкой яровой пшеницы голубка (281h)..... 199

Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры

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

Эффективность удобрений нового поколения и их влияние на ростовые показатели клюквы крупноплодной «Pilgrim»..... 208

Пашутин В.Р. (Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук; Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева), Донских В.Г. (Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук), Орлова Е.Е. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева), Крючкова В.А. (Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук)

Использование стимуляторов корнеобразования для размножения алычи зелеными черенками.... 213

Инфекционные болезни и иммунология животных

Селионова М.И., Жаркова Е.К., Антипова Ю.А. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Реовирусная инфекция птиц (ARV): актуальность, диагностика, средства предотвращения 219

Науки о Земле и окружающей среде

Гидрогеология

Волков В.Н. (Южный федеральный университет)

Закономерности миграции лития в водах подмайкопского гидрогеологического этажа Восточного Предкавказья 222

Инженерная геология, мерзловедение и грунтоведение

Хансиварова Н.М. (Южный федеральный университет)

К вопросу о сложности прогнозирования просадочности дисперсных связных лёссовых грунтов.... 226
Показатели влажности и плотности как независимые переменные при прогнозе просадочности дисперсных связных лёссовых пород 231

Науки об атмосфере и климате

Кузнецов П.Н., Евстигнеев В.П., Котельников Д.Ю., Воронин Д.Ю. (Севастопольский государственный университет)

Повышение точности измерения температуры атмосферного воздуха в условиях интенсивной солнечной радиации..... 236

Геоэкология

Мауричева Т.С., Мауричев С.Д. (Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова)

Факторы, оказывающие влияние на интенсивность процессов стабилизации отходов на полигонах северных территорий страны 240

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Строительство и архитектура

Строительные конструкции, здания и сооружения

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

Расчет прочности стенки железобетонных элементов при действии поперечных сил по отечественным и зарубежным нормам 246

Муртузов М.М., Абдуллаев А.Р. (Махачкалинский филиал Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ); Дагестанский государственный университет народного хозяйства), Султанахмедов М.А. (Махачкалинский филиал Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ))

Дифференциальные уравнения амплитудных функций предварительно напряженных шарнирно-опертых сквозных балок при произвольном начальном возбуждении 251

Основания и фундаменты, подземные сооружения

Селимханов Д.Н. (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), Ахмедова Р.К. (Махачкалинский филиал Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ))

Моделирование воздействия установившегося фильтрационного потока на скелет грунта..... 257

Строительные материалы и изделия

Леонова Д.А. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

Улучшение прочности композитных растворов..... 262

Безопасность объектов строительства

Пузач С.В. (Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий), Лисенкова Л.Н. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет), Бачурин Д.В. (ООО «Научно-производственное объединение «Инженерные решения», г. Москва), Романова О.Л., Фоминых Ю.Г. (Российский университет дружбы народов), Родионова С.Н. (Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет))

Разработка фильтрующих элементов защиты органов дыхания людей для эвакуации из торгово-развлекательных центров при пожаре 265

Электроника, фотоника, приборостроение и связь

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

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

Рассмотрение особенностей вибрационно-шумового поля в лабораторных помещениях при размещении прецизионной аппаратуры..... 270

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)

Исследование фреймворков Angular и Preact для реализации клиентских веб-приложений..... 273

Чернявский А.В., Акулин Е.В., Свиридова Л.Е. (Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева)

Применение системы технического зрения при производстве электронных блоков управления 276

Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

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

Применение интеллектуальной системы для управления электрохимической очисткой загрязненных грунтов..... 279

Козлов В.В., Харитонов А.Н., Стрекалов А.В. (ООО «Тюменский нефтяной научный центр», г. Тюмень)

Методика проверки достоверности данных телеметрии газовых и газоконденсатных промыслов..... 282

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

Ситуационный центр управления деятельностью образовательной организации ФСИН России как возможность разрешения кризисных ситуаций 289

Управление в организационных системах

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

Особенности построения системы работы с молодежью в современных условиях 292

Методы и системы защиты информации, информационная безопасность

Полуян А.Ю., Фугаров Д.Д., Петренкова С.Б., Смирнова О.В. (Донской государственный технический университет)

Применение систем искусственного интеллекта в информационной безопасности организации 295

Шагапов И.А. (Уфимский университет науки и технологий)

К механизму переключения состояний системы защиты информации при использовании рекомпозиционного подхода..... 300

О некоторых особенностях построения систем защиты информации..... 305

Информатика и информационные процессы

Воробьев К.А., Чекушина Т.В. (Российский университет дружбы народов)

Роль информационных технологий в деятельности международного университета..... 308

Талипова И.П., Барыльникова Е.П. (Набережночелнинский институт (филиал) Казанского (Приволжского) федерального университета)

Цифровые образовательные ресурсы как средство организации самостоятельной работы студентов при изучении технических дисциплин 312

Энергетика и электротехника

Электротехнические комплексы и системы

Майков О.А., Козырев И.А. (Сибирский федеральный университет), Девятериков И.Е. (ООО «Сейсмиклаб», г. Красноярск), Кудинов Д.С., Потылицын В.С., Шайдуров Г.Я. (Сибирский федеральный университет)

Способ контроля индуктивности проводов внешней нагрузки для искробезопасных источников питания..... 315

Останин С.Ю., Лискин А.С., Абдугалиев Н.И. (Национальный исследовательский университет «МЭИ»), Цуй Шумэй, Вэй Го (Харбинский политехнический университет, Китай)

Сравнение оптимизированного асинхронного и синхронного гистерезисного электродвигателей в электроприводе электроверетён 322

Сравнительный анализ пуска асинхронного и синхронного гистерезисного электродвигателей в составе электропривода электроверетён 326

Останин С.Ю., Федоров И.А., Абдугалиев Н.И. (Национальный исследовательский университет «МЭИ»), Цуй Шумэй, Вэй Го (Харбинский политехнический университет, Китай)

Сравнительный анализ асинхронного и синхронного гистерезисного электроприводов электроверетён технологических машин 330

Машиностроение

Трение и износ в машинах

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

Зависимость долговечности и износостойкости от режимов работы ДВС..... 334

Наземные транспортно-технологические средства и комплексы

Данилов Д.Ю., Жамалов Р.Р., Гоева В.В., Грунин К.Е. (Нижегородский государственный инженерно-экономический университет)

Взаимосвязь ширины модели и коэффициента аэродинамического сопротивления 338

Монгуш С.Ч., Шавыраа Ч.Д., Кара-Сал Б.К. (Тувинский государственный университет) <i>Анализ процесса формирования наработки парка машин и показателей его работоспособности</i>	343
---	-----

Химические технологии, науки о материалах, металлургия

Процессы и аппараты химических технологий

Коваленко Ю.Ф., Утяганов И.Т., Шангариев А.Р. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке)) <i>Моделирование и расчет технологической аппаратуры производства пвх суспензионным способом...</i>	347
Коваленко Ю.Ф., Шулаева Е.А. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке)) <i>Моделирование и анализ параметров технологического процесса получения поливинилхлорида....</i>	351
Лапонов С.В., Конькова А.О. (Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Стерлитамаке)) <i>Применение роторного измельчающего смесителя</i>	354

Недропользование и горные науки

Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Алекина Е.В., Борисевич Ю.П., Хохлова Н.Ю., Митина В.С. (ООО «Самарский научно-исследовательский и проектный институт нефтедобычи», г. Самара) <i>Концепция обустройства газовой логистики при разработке доманиковых отложений Южно-Неприковского месторождения</i>	357
Хавкин А.Я. (Российский университет дружбы народов) <i>Перспективы углеродной наноэнергетики</i>	361
Хохлова Н.Ю., Туманов А.Г. (ООО «Самарский научно-исследовательский и проектный институт нефтедобычи», г. Самара), Борисевич Ю.П. (Самарский государственный технический университет) <i>Реконструкция узла дозировки реагента нейтрализатора сероводорода, меркаптанов и углекислого газа на УПСВ Первомайского месторождения</i>	368

Техносферная безопасность

Пожарная безопасность

Комраков П.В., Герасимова И.Н., Грушева Т.Г., Дialeктова Т.П., Симонова Е.П. (Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий) <i>Оценка эффективности тушения пеной на основе пенообразователя STHAMEX-СМ совместно с хладоном 227еа</i>	372
---	-----

Экологическая безопасность

Локтионов О.А., Кузнецов Н.С., Забелин М.А., Максимов Д.О. (Национальный исследовательский университет «МЭИ») <i>Анализ зарубежных нормативных требований к климатическим нагрузкам на линиях электропередачи</i>	378
--	-----

Пряхин В.Н. (Университет Дубна), Карапетян М.А., Мочунова Н.А., Андреев О.П. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Анализ факторов экологического риска при обращении с бытовыми и промышленными отходами 382

Безопасность труда

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

Вредное воздействие сварочных работ: условия выполнения безопасности 388

Агроинженерия и пищевые технологии

Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Вишняк М.Н., Мельберт А.А., Литвиненко И.С., Мальцев А.Е., Чемисова К.В. (Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова)

Оценка вероятного сценария воздействия и развития аварии при образовании пылевоздушной смеси в механизированном агропромышленном производстве 392

Таран Д.В., Вишняк М.Н., Калинин А.Ю. (Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова)

Оценка профессиональных рисков персонала в механизированном агропромышленном комплексе методом индекса Элмери 397

Тойгамбаев С.К., Гусев С.С., Сливов А.Ф., Андреев О.П., Егоров Р.Н. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Система смазки автомобиля..... 401