

А

**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 – О. Щуклин

Адрес редакции: Россия, 109428, Москва, Рязанский проспект, д. 8А
Телефон: (495) 730-47-74, 778-45-60, 730-48-71 (с 9 до 18, обед с 14 до 15)

E-mail: print@sputnikplus.ru

**Издание зарегистрировано
Министерством Российской Федерации по делам печати,
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций**

**Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС77-39983 от 20 мая 2010 г.**

Объем 50,6 печ. л.
Тираж 1000 экз. Заказ № 431.
Подписано в печать 30.12.2019.

Отпечатано в ООО «Издательство «Спутник+»

Порядок направления, рецензирования и опубликования научных статей

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Главный редактор: Хавкин А.Я.

Редакционная коллегия журнала:

- А.Я. Хавкин*** **главный редактор**, доктор технических наук, профессор кафедры нефтегазовой и подземной гидромеханики Российского государственного университета нефти и газа (национального исследовательского университета) им. И.М. Губкина, сопредседатель бюро секции «Нанотехнологии для нефтегазового комплекса» Нанотехнологического общества России, Почетный нефтяник РФ, лауреат премии Миннефтепрома СССР, лауреат премии им. академика И.М. Губкина, лауреат премии им. Н.К. Байбакова, кавалер медали ЮНЕСКО «За вклад в развитие нанонауки и нанотехнологий»
- Т.П. Аницупова*** 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. Белолубцев*** доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой метеорологии и климатологии Российского государственного аграрного университета – МСХА им. К.А. Тимирязева
- С.С. Валеев*** доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой информатики Уфимского государственного авиационного технического университета
- И.А. Гарагаиш*** доктор физико-математических наук, профессор, главный научный сотрудник, заведующий лабораторией геомеханики Института физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук, член Российского национального комитета по теоретической и прикладной механике
- О.А. Графский*** доктор технических наук, профессор 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)

Е.А. Калашикова	доктор биологических наук, профессор кафедры генетики, биотехнологии, селекции и семеноводства Российского государственного аграрного университета-МСХА им. К.А. Тимирязева
Ю.Г. Калпин	доктор технических наук, профессор кафедры кузовостроения и обработки давлением Московского государственного технического университета «МАМИ»
В.Ф. Касьянов	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
Л.Г. Константинова	доктор биологических наук, профессор, заведующая лабораторией экологии микроорганизмов Института биоэкологии Каракалпакского отделения АН Республики Узбекистан
Т.А. Краснова	доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой аналитической химии и экологии Кемеровского технологического института пищевой промышленности, Почетный работник Высшей школы, Заслуженный эколог РФ
Т.В. Мальцева	доктор физико-математических наук, профессор, проректор по научной и инновационной работе Тюменского государственного архитектурно-строительного университета
Л.Г. Моисейкина	доктор биологических наук, профессор Калмыцкого государственного университета им. Б.Б. Городовикова, Почетный работник высшего образования РФ
В.А. Неганов	доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой основ конструирования и технологий РТС Поволжской государственной академии телекоммуникаций и информатики, Почетный радист, лауреат Губернской Премии в области науки и техники
А.Н. Николаев	доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой оборудования пищевых производств Казанского государственного технологического университета, профессор кафедры теоретических основ теплотехники Казанского государственного технического университета
Ю.Р. Осипов	доктор технических наук, профессор кафедры теории и проектирования машин и механизмов Вологодского государственного технического университета, Почетный работник высшего образования РФ
Н.И. Подгорнов	доктор технических наук, профессор кафедры организации и реновации производства Московского государственного строительного университета
Н.Д. Поляхов	доктор технических наук, профессор Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ»
О.А. Решетник	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. Сарпулов</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. Солдатов</i>	доктор технических наук, профессор кафедры систем управления Московского государственного университета технологий и управления
<i>В.В. Стогний</i>	доктор геолого-минералогических наук, профессор Кубанского государственного университета
<i>Д.И. Стом</i>	доктор биологических наук, профессор кафедры гидробиологии и зоологии беспозвоночных Иркутского государственного университета, заведующий лабораторией Научно-исследовательского института биологии при Иркутском государственном университете, Изобретатель СССР, Заслуженный работник высшей школы РФ
<i>А.В. Хортов</i>	доктор геолого-минералогических наук, профессор, научный сотрудник Института Океанологии РАН им. П.П. Ширшова
<i>А.А. Хусаинов</i>	доктор физико-математических наук, профессор кафедры математического обеспечения и применения ЭВМ Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета, Почетный работник высшего профессионального образования РФ
<i>Т.А. Цехмистренко</i>	доктор биологических наук, профессор кафедры анатомии человека медицинского факультета Российского университета дружбы народов, Почетный работник высшего профессионального образования РФ
<i>В.Я. Шапиро</i>	доктор технических наук, старший научный сотрудник, профессор кафедры высшей математики Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии
<i>В.Н. Шапран</i>	доктор технических наук, профессор кафедры двигателей Рязанского военного автомобильного института
<i>А.Н. Шелаев</i>	доктор физико-математических наук, старший научный сотрудник Научно-исследовательского института ядерной физики им. Д.В. Скобельцына Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, лауреат премии им. академика Р.В. Хохлова

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» – № 41774
2. «Аспирант и соискатель» – № 41535
3. «Вопросы гуманитарных наук» – № 42954
4. «Естественные и технические науки» – № 42943
5. «Вопросы экономических наук» – № 25784
6. «Педагогические науки» – № 26028
7. «Современные гуманитарные исследования» – № 83645

Чтобы подписаться, Вам необходимо вырезать расположенный ниже купон и вписать в него название журнала и индекс. Подписка по Объединенному зеленому каталогу.

Ф. СП-1		Министерство связи РФ УФПС «Моспочтамт»		на <u>газету</u>		<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px;"></div> (индекс названия)							
		АБОНЕМЕНТ на журнал											
<div style="text-align: center;">✂</div>				Количество комплектов									
		на 2012		год по месяцам:									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Куда		(почтовый индекс)		(адрес)							
		Кому											
				(фамилия, инициалы)									
<div style="text-align: center;">✂</div>				доставочная карточка									
		на <u>газету</u>		<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px;"></div> (индекс названия)									
		журнал											
		ПВ		место		литер							
		Стоимость		по каталогу за доставку		руб. коп.		Количество комплектов					
				руб. коп.									
		на 2012		год по месяцам:									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Куда		(почтовый индекс)		(адрес)									
		Кому											
				(фамилия, инициалы)									

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Физико-математические науки

Математика

Дискретная математика и математическая кибернетика

Кочкаров А.М., Хубиева Д.А.-З. (Северо-Кавказская государственная академия), Кочкаров Р.А. (Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации))

Структурная модель кластеризации материи во Вселенной 19

Механика

Теоретическая механика

Барышников Ю.Н., Паншина А.В. (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет))

Центральный удар груза о балку на упругих опорах 28

Физика

Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества

Кирос Кабасканго В.Э. (Санкт-Петербургский горный университет)

Анализ функционирования горелок отражательных печей при работе с природным газом, обогащенным кислородом..... 31

Химия

Неорганическая химия

Кочкаров Ж.А. (Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова), Байсангурова А.А., Ильхаева З.С., Исаева П.М., Хасаева А.И. (Чеченский государственный университет)

Химический синтез молибдата свинца в расплавах четырехкомпонентной взаимной системы..... 33

Кочкаров Ж.А. (Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова), Хасбулатова З.С., Хубаева М.В. (Чеченский государственный педагогический университет), Ильхаева З.С., Байсангурова А.А., Хасаева А.И. (Чеченский государственный университет)

Результаты фазового равновесия системы $Li, K, Pb || Cl, MoO_4$ 37

Физическая химия

Бордонский Г.С., Гурулев А.А., Орлов А.О. (Институт природных ресурсов, экологии и криологии Сибирского отделения Российской академии наук)

Способ изучения физико-химических процессов в глубоко переохлажденной воде 41

Электрохимия

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

Вариации свойств электрохимической ячейки в зависимости от геомагнитной активности 45

Прецизионность оценки интенсивности шумового сигнала при исследованиях электрохимических систем..... 49

Высокомолекулярные соединения

- Абатурова Н.А., Ломовская Н.Ю., Галушко Т.Б., Бартенева А.Г. (Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина Российской академии наук)
Релаксационные явления в композитной системе хитозан – поливиниловый спирт..... 53

Математическая и квантовая химия

- Перфильев М.С. (Восточно-Сибирский филиал ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений», г. Иркутск)
Функция ошибок в эмпирических закономерностях структурной химии 58

Биологические науки

Физико-химическая биология

Физиология и биохимия растений

- Балакина А.А., Нефедьева Е.Э. (Волгоградский государственный технический университет)
*Особенности строения твердой семенной кожуры на примере козлятника восточного (*Galega orientalis* Lam.)*..... 62
- Забуга Г.А. (Иркутский государственный университет путей сообщения), Забуга В.Ф.
*Фотосинтетическая продуктивность и рост побегов кроны сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) в лесостепном Предбайкалье*..... 65

Биотехнология

- Бозов К.Д. (Пушкинский государственный естественно-научный институт), Кручинин А.Д. (Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева), Чередниченко М.Ю. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)
*Разработка технологии культивирования in vitro шалфея мучнистого (*Salvia farinacea* Benth.)* . 71

Математическая биология, биоинформатика

- Тараненко А.М. (Институт теоретической и экспериментальной биофизики Российской академии наук)
Модель окситерапии резонансными и фрактальными колебаниями 78

Общая биология

Экология

- Беленко В.В., Илюшина Т.В., Зверев А.Т. (Московский государственный университет геодезии и картографии), Новаковский Б.А. (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова)
Выявление структуры и изменений лесных экосистем по космическим снимкам..... 83
- Махнева С.Г. (Российский государственный профессионально-педагогический университет; Ботанический сад Уральского отделения Российской академии наук) Кузьмина Н.А., Менщиков С.Л. (Ботанический сад Уральского отделения Российской академии наук)
Качество пыльцы сосны обыкновенной в связи с уровнем загрязнения среды дымовыми выбросами ГРЭС..... 87
- Рябова Е.В. (Вятский государственный университет)
Ассоциации лишайниковых сосновых лесов со степными элементами флоры на юго-востоке Кировской области 94
- Жизненные стратегии *Dianthus arenarius* L. на восточной границе распространения в условиях Кировской области* 97
- Остепненные зеленомошниковые сосновые леса особо охраняемых природных территорий Кировской области* 100
- Сивков Ю.В., Никифоров А.С. (Тюменский индустриальный университет)
Исследования эффективности применения биодеструкторов нефти в лабораторных условиях ... 103

Трибун М.М. (Дальневосточный государственный университет путей сообщения), Жуков А.В. (Амурский институт железнодорожного транспорта – филиал Дальневосточного государственного университета путей сообщения в г. Свободном), Никитина Л.И. (Дальневосточный государственный университет путей сообщения), Капустина О.В. (Комсомольский-на-Амуре филиал Хабаровского государственного медицинского колледжа министерства здравоохранения Хабаровского края)

Фауна инфузорий различных водных объектов г. Хабаровска и его окрестностей..... 105

Биогеохимия

Пономарева А.Л. (Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева Дальневосточного отделения Российской академии наук), Бакунина М.С. (Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева Дальневосточного отделения Российской академии наук; Дальневосточный федеральный университет), Шакиров Р.Б., Обжиров А.И. (Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева Дальневосточного отделения Российской академии наук)

Особенности биодеструкции углеводородов нефти в Южном океане..... 109

Биологические ресурсы

Кидов А.А., Иванов А.А., Столярова Е.А., Кондратова Т.Э., Немыко Е.А., Пыхов С.Г., Железнова Т.К. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

*К изучению репродуктивной биологии ящурок *Eremias nigrocellata* и *E. Regeli* (Reptilia, Squamata, Lacertidae) на юге Таджикистана 112*

Физиология

Физиология

Агеева Е.Л., Гордеева И.А. (Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина), Егорова Ю.В. (Нижегородская государственная консерватория им. М.И. Глинки)

Особенности субъективного звукового поля у испытуемых с глубокими нарушениями зрения... 116

Сельскохозяйственные науки

Агрономия

Агрохимия

Андриянова А.В., Тазина С.В. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева), Зайцев А.А. (Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения Российской академии наук), Шарафутдинов Х.В. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Влияние минеральных удобрений на качество спортивного газона тренировочной площадки ВГАФК г. Волгограда 119

Ветеринария и Зоотехния

Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных

Окутин А.С., Куликова Н.И., Заманов Х.З., Попов Д.В., Очиров Б.В., Косовский Г.Ю. (Научно-исследовательский институт пушного звероводства и кролиководства имени В.А. Афанасьева)

Режим введения гормональных препаратов крольчихам для повышения эффективности искусственного осеменения 127

Медицинские науки

Клиническая медицина

Акушерство и гинекология

Иругова Э.З., Шерхова А.З., Берекетова М.А., Нахушева А.Р. (Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова)

Резус-конфликт при беременности 131

Профилактическая медицина

Гигиена

Драгич О.А. (Тюменский индустриальный университет), Сидорова К.А. (Государственный аграрный университет Северного Зауралья), Тимканов Р.Р., Трушник О.М., Берсенева Е.А. (Тюменский индустриальный университет)

Санитарно-гигиеническая оценка как условие охраны здоровья потребителей 135

Науки о Земле

Гидрогеология

Волков В.Н. (Южный федеральный университет)

Оценка состояния карбонатно-кальциевого равновесия в термоминеральных водах Предкавказья на основе кажущихся констант 139

Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение

Волков В.Н. (Южный федеральный университет)

Определение мощности сжимаемой толщи глинистых оснований территории г. Ростова-на-Дону 143

Хансиварова Н.М. (Южный федеральный университет)

Особенности дисперсных пород как факторов формирования экологических условий 148

Янников А.М. (Воронежский государственный университет)

Коррелирование наблюдаемой интенсивности самоизлива природных рассолов Толбачанской и Эльгянской свит с изменением атмосферного давления (на примере скважины 7Д) 153

Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

Суворов В.Д., Павлов Е.В., Мельник Е.А. (Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука Сибирского отделения Российской академии наук)

Сейсмоплотностная структура верхней коры Забайкалья (профиль I-СБ, южный участок) ... 157

Тубанов Ц.А., Санжиева Д.П.-Д. (Геологический институт Сибирского отделения Российской академии наук, Бурятский филиал Федерального исследовательского центра «Единая геофизическая служба Российской академии наук»), Гилева Н.А. (Байкальский филиал Федерального исследовательского центра «Единая геофизическая служба Российской академии наук»), Суворов В.Д. (Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука Сибирского отделения Российской академии наук)

Годографы сейсмических волн землетрясений северо-востока Байкальского рифта 160

Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения

Моисеенко Н.В., Кузнецова И.В. (Институт геологии и природопользования Дальневосточного отделения Российской академии наук)

Уран и торий в породах и рудах месторождения Пионер 165

Труфанов А.В. (Южный федеральный университет)

Вещественный состав и перспективы использования глауконитовых песков на примере Журавского месторождения (Ростовская область) 170

Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Садиева Г.К. (Каспийский государственный университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова, Казахстан)

Геологические особенности совершенствования разработки нефтегазовых месторождений Казахстана..... 173

Стрекалов А.В., Хайруллин Аз.А., Есиков С.Н., Курманчук Н.С. (Тюменский индустриальный университет)

Оценка влияния физико-химических методов воздействия на добычу Урьевского месторождения... 180

Стрекалов А.В., Хайруллин Ам. А., Хайруллин Аз. А. (Тюменский индустриальный университет)

Влияние закачки высокотемпературного агента на фазовые проницаемости продуктивного пласта..... 183

**Геомеханика, разрушение горных пород,
рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика**

Галкин А.Ф., Курта И.В. (Ухтинский государственный технический университет)

Тепловой режим рудника криолитозоны при реверсии вентиляционной струи..... 186

Мещанинов Ф.В. (Южный федеральный университет)

Типоморфные особенности высокоуглеродистых флюидизитов в горячих шахтных отвалах Восточного Донбасса..... 188

**Физическая география и биогеография, география почв
и геохимия ландшафтов**

Кукушкина Н.А. (Волгоградский государственный университет)

Естественная защищенность территории районов Волгоградской области..... 191

**Экономическая, социальная, политическая
и рекреационная география**

Кукушкина Н.А. (Волгоградский государственный университет)

Механическое воспроизводство населения Волгоградской области..... 194

Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

Ахмедов А.Д. оглы, Галиуллина Е.Ю., Саушкина Н.В. (Волгоградский государственный аграрный университет)

Анализ состояния и использования земельного фонда Волгоградской области..... 197

Сизов А.П., Портнов А.М. (Московский государственный университет геодезии и картографии),
Паулюс К., Мансбергер Р. (Университет природных ресурсов и прикладных наук, Австрия)

Критерии оценки устойчивого развития пригородных территорий городских агломераций: проблемы и пути решений..... 201

Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Гайдукова Е.В., Баймаганбетов А.Е., Викторова Н.В., Александров В.Я. (Российский государственный гидрометеорологический университет)

Краткосрочные прогнозы расходов воды в периоды дождевого паводка и половодья на р. Агидель (Белая)..... 210

Николаева Н.А. (Институт физико-технических проблем Севера им. В.П. Ларионова Сибирского отделения Российской академии наук)

К вопросу питьевого водоснабжения поселков Усть-Майского района Республики Саха (Якутия).... 217

Суторихин И.А., Литвиненко С.А. (Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук)

Изменение спектральной прозрачности и подводной освещенности воды Телецкого озера в летний период и период ледостава..... 221

Метеорология, климатология, агрометеорология

Александров В.Я., Гайдукова Е.В., Капустин А.В., Шаночкин С.В. (Российский государственный гидрометеорологический университет)

Оценка изменений температуры воздуха в Антарктике 225

Геоэкология

Воробьева Т.А., Клишина А.А. (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова)

Опыт развития рекреационной деятельности в городских округах Московской области 229

Зибров Г.В., Умывакин В.М., Матвиец Д.А. (Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж) Министерства обороны Российской Федерации)

Геокавалитметрический анализ уровня акустической дискомфортности приаэродромных территорий на основе интегральной оценки опасности шумового загрязнения окружающей среды 233

Мещанинов Ф.В. (Южный федеральный университет)

Уточнение параметров санитарно-защитных зон терриконов Восточного Донбасса по суммарному показателю загрязнения почв валовыми формами тяжелых металлов 237

Пастухов К.Л., Седрисев К.А., Лазарева В.Г. (Ухтинский государственный технический университет)

Флористическое разнообразие болот Сосногорского района (на примере эколого-географического полигона Ухтинского государственного технического университета) 239

Ховалыг А.О., Ондар С.О. (Тувинский государственный университет)

Создание картографических моделей ООПТ юга Сибири средствами ArcGIS (на примере Тувы и Хакасии) 243

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Инженерная геометрия и компьютерная графика

Инженерная геометрия и компьютерная графика

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

О междисциплинарных связях инженерно-графических дисциплин для морских специальностей... 246

Машиностроение и машиноведение

Технология и оборудование механической и физико-технической обработки

Чуйков Р.С., Чуйков С.С., Ставышенко А.С., Минухова М.В. (Тюменский индустриальный университет)

Интерферометрический метод исследования упругих постоянных инструментальных материалов 249

Ударная вязкость как критерий оценки температур максимальной работоспособности твердого сплава ВК8 253

Чуйков Р.С., Чуйков С.С., Ставышенко А.С., Плеханов В.И. (Тюменский индустриальный университет)

Исследования химического состава поверхности деталей из хромоникелевых сплавов после электрохимического полирования в режиме нестационарного электролиза 256

Машины, агрегаты и процессы

Россихин Н.А. (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)), Чукаев А.Г. (Филиал Института машиноведения им. А.А. Благонравова Российской академии наук «Научный центр нелинейной волновой механики и технологии РАН»)

Режим псевдотеплопроводности при зарядке аккумуляторов теплоты фазового перехода..... 259

Транспортное, горное и строительное машиностроение

Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины

Пашков А.В., Гелюх П.А. (Российский университет транспорта)

Колебания башенного крана с грузом как системы с двумя степенями свободы 262

Горные машины

Пашко П.Б., Юдаев В.Ф. (ООО «ПИК Майнинг», г. Москва), Балабышко А.М. (Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»)

Интенсификация производства, регенерации и восстановления рабочей жидкости угледобывающих гидромеханизированных комплексов..... 267

Авиационная и ракетно-космическая техника

Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов

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

Определение оптимальных параметров трехслойных панелей с металлическими обшивками при жестком опирании с учетом закритического поведения при сжатии..... 276

Митрофанов О.В., Клесарева М.В. (Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет))

Особенности анализа поверхностных дефектов типа расслоений несимметричной структуры в панелях из композитных материалов при двухосном сжатии..... 280

Электротехника

Электротехнические комплексы и системы

Останин С.Ю., Латыпов Т.С. (Национальный исследовательский университет «МЭИ»), Павкин Е.Н. (ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королева», г. Королев), Рудник П.С. (ФГУП «Научно-производственный центр автоматики и приборостроения имени академика Н.А.Пилюгина», г. Москва)

Анализ требований, предъявляемых к электроприводам технологических машин отрасли химических волокон и нитей с позиций рабочих органов машин..... 285

Останин С.Ю. (Национальный исследовательский университет «МЭИ»), Павкин Е.Н. (ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королева», г. Королев), Смородин И.А. (Национальный исследовательский университет «МЭИ»), Телегин В.А. (Филиал ФГУП «Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры» – Научно-исследовательский институт прикладной механики имени академика В.И. Кузнецова)

Поиск оптимального варианта управляемого электропривода для перемоточных машин химической и смежных с ней отраслей промышленности..... 290

Останин С.Ю., Зубарев М.С. (Национальный исследовательский университет «МЭИ»), Рудник П.С. (ФГУП «Научно-производственный центр автоматики и приборостроения имени академика Н.А.Пилюгина», г. Москва)

Совершенствование и адаптация для отрасли химических волокон и нитей математических и компьютерных моделей электроприводов 295

**Приборостроение, метрология
и информационно-измерительные приборы
и системы**

Приборы и методы измерения

- Овадыкова Ж.В., Отев К.С., Овадыков Э.Х. (Ухтинский государственный технический университет), Окладников С.А. (АО «Транснефть – Север», г. Ухта)
Рекомендации к подготовке аккредитации испытательных лабораторий (центров)..... 299

**Информатика, вычислительная техника
и управление**

Системный анализ, управление и обработка информации

- Красников С.А., Николаева С.В., Краснов А.Е., Мясоедов А.С. (Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет))
Интеллектуальная компьютерная квалиметрия бензинов по инфракрасным спектрам..... 307
Постников В.М., Спиридонов С.Б. (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет))
Анализ сбалансированной системы массового обслуживания М/М/1/Н/ПППО/Н..... 312
Терехов В.В., Савицкий Ю.А. (Краснодарское высшее военное авиационное училище летчиков имени Героя Советского Союза А.К. Серова Министерства обороны Российской Федерации)
Подходы к моделированию сложных систем графовыми моделями..... 319
Чернова С.В., Ларина В.А. (Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики)
Многопоточное программирование: сравнение с однопоточным программированием 322

**Автоматизация и управление технологическими процессами
и производствами**

- Шулаева Е.А., Бурдов А.Е., Валитов Д.Р., Кубряк А.И., Юрасов А.О. (Филиал Уфимского государственного нефтяного технического университета в г. Стерлитамаке)
Создание системы обучения операторов для повышения надежности и безопасности химико-технологических систем 326
Шулаева Е.А., Павлов В.Б. (Филиал Уфимского государственного нефтяного технического университета в г. Стерлитамаке)
Разработка усовершенствованной системы управления технологическими процессами на основе нейросетевого моделирования с целью создания ресурсосберегающей химико-технологической системы..... 328

Управление в социальных и экономических системах

- Лукашенко Д.В. (Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний)
Принципы управления состоянием образовательного процесса 330
Управление качеством учебной работы в образовательной организации..... 332

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

- Медведева Д.Е. (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет))
Техническая реализация автоматизированного алгоритма формирования 3D объектов и рельефа с учетом эпиполярных ограничений 334

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

Маковский В.Н., Данилюк А.С., Доброгорский Н.И. (Военно-космическая академия имени А.Ф. Можайского Министерства обороны Российской Федерации)

Модель процесса обнаружения сигналов баллистически связанной орбитальной группой космических аппаратов 338

Николаева С.В., Красников С.А. (Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)), Образцов В.М. (АО «Главный научный инновационный внедренческий центр», г. Москва)

Непараметрические методы оценивания функционально-технологических свойств жидких сред... 342

**Методы и системы защиты информации,
информационная безопасность**

Чернышев Ю.О., Полуян А.Ю., Петренкова С.Б. (Донской государственный технический университет)

Применение алгоритмов поисковой адаптации для решения задач по обеспечению защиты информации 346

Металлургия и материаловедение

Металлургия черных, цветных и редких металлов

Зотова И.Е., Петров Г.В., Фокина С.Б., Сизякова Е.В. (Санкт-Петербургский горный университет)

Перспективы применения сульфатно-хлоридного выщелачивания платинометалльных техногенных отходов горнопромышленного комплекса 350

Нанотехнологии и наноматериалы

Макеева Т.Г. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет), Хавкин А.Я. (Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина)

Особенности создания композитных цементных материалов на основе грунтов и углеродных наноструктур 355

Химическая технология

Процессы и аппараты химических технологий

Жук Д.А., Систер В.Г., Тарчигина Н.Ф. (Московский политехнический университет)

Сорбционный метод очистки сточных вод 363

Коленчуков О.А., Петровский Э.А., Михайлов А.Ю. (Сибирский федеральный университет)

Повышение качества продуктов пиролиза при утилизации углеводородных отходов 369

Лапонов С.В., Иванов С.П., Бондарь К.Е., Сулейманов Д.Ф. (Филиал Уфимского государственного нефтяного технического университета в г. Стерлитамаке)

Определение износа роторно-дискового смесителя по данным анализа эмульсии 373

Лапонов С.В., Полонский Д.А., Захаров А.В., Подцепняк Е.С., Федосова А.О. (Филиал Уфимского государственного нефтяного технического университета в г. Стерлитамаке)

Эмульгирование в роторном измельчающем смесителе 376

Технология продовольственных продуктов

Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Тимановский Е.А., Самарин М.Д. (Филиал Национального исследовательского университета «МЭИ» в г. Смоленске)

Исследование зависимости содержания витамина С в ягодах рябины от температурного режима сушки..... 379

Процессы и аппараты пищевых производств

Шогенов М.Ю., Диданов М.Ц. (Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова), Щеренко А.П. (Московский институт энергобезопасности и энергосбережения)

Исследование параметров конструкции и режимов работы шелушильной машины при шелушении риса..... 382

Процессы и машины агроинженерных систем

Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве

Тойгамбаев С.К., Евграфов В.А. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Определение трудоемкости диагностирования автомобилей 386

Транспорт

Эксплуатация воздушного транспорта

Гусилетов А.А. (Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)), Огородников С.С. (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова; Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет))

Тенденция эксплуатации более экономичных воздушных судов как способ экономии авиакомпаний ... 390

Строительство и архитектура

Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

Нефёдова М.А., Александров А.С. (Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет)

Сравнительный анализ экономичности, удобства использования и стоимости эксплуатации котельных малой мощности, работающих на дизеле, сжиженном углеводородном и природном газе..... 393

Гидравлика и инженерная гидрология

Али М.С., Назаркин Э.Е. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Методика расчета насосной установки с приподнятой всасывающей трубой..... 397

Барышников Н.Б., Исаев Д.И., Голосовская В.А., Кузьмин Ю.А., Коршунова Е.П., Лагай Н.В. (Российский государственный гидрометеорологический университет)

Воздействие морфологического строения русел и пойм на уклоны водной поверхности и гидравлику русловых потоков..... 401