

А

*В соответствии с решением Высшей аттестационной комиссии журнал «**Естественные и технические науки**» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук и международную базу данных Chemical Abstracts.*

Учредитель – Издательство «Спутник+»
Корректор – А.А. Полякова
Компьютерный набор и верстка – О.Н. Якушина

Адрес редакции: Россия, 109428, Москва, Рязанский проспект, д. 8а

Телефон: (495) 730-47-74, 778-45-60 (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 17,5 печ. л.
Тираж 1000 экз. Заказ № 1177.
Подписано в печать 31.03.2017.

Отпечатано в ООО «Издательство «Спутник+»
ПД №1-00007 от 28.07.2000

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, главный научный сотрудник Института проблем нефти и газа РАН, профессор Российского государственного университета нефти и газа 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»

И.И. Иванов

доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник кафедры биофизики Биологического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, лауреат Государственной премии СССР (1983)

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

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

<i>Н.И. Подгорнов</i>	доктор технических наук, профессор кафедры организации и реновации производства Московского государственного строительного университета
<i>Н.Д. Поляхов</i>	доктор технических наук, профессор Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ»
<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. Саранулов</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>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.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
<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

Ä

Подписные индексы наших журналов:

1. «Актуальные проблемы современной науки» – № 41774

3. «Вопросы гуманитарных наук» – № 42954

5. «Вопросы экономических наук» – № 25784

7. «Современные гуманитарные исследования» – № 83645



Ä

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Химические науки

Медицинская химия

Дорохова В.Д. (Белгородский государственный национальный исследовательский университет), Матяш Е.А. (Стоматологическая поликлиника № 1 г. Белгорода)

Повышение эффективности съёмного протезирования путём применения бентонитов Корочанского месторождения 11

Биологические науки

Общая биология

Ботаника

Шемякина А.В. (Дальневосточный научно-исследовательский институт лесного хозяйства)
Исследование состава и содержания биологически активных веществ в почках березы плосколистной 15

Экология

Тимофеев Н. П., Маторин Д.Н. (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова), Глинушкин А.П. (Всероссийский научно-исследовательский институт фитопатологии), Горячев С.Н. (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова), Алексеев А.А. (Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова)
Индукция флуоресценции хлорофилла у зараженной корневой гнилью озимой пшеницы 17

Биологические ресурсы

Смелянская Л.А., Колесникова Р.Д., Тагильцев Ю.Г. (Дальневосточный научно-исследовательский институт лесного хозяйства)
Реликтовое дерево российского Дальнего Востока 20

Науки о Земле

Общая и региональная геология

Тевелева Е.А. (Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации), Третьяков Н.П. (Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Российский государственный социальный университет)
Методика расчета разрушений от волны цунами 29

Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Баландин Л.Н., Елашева О.М., Дубовицкая Ю.А. (Самарский государственный технический университет)
Проведение исследований по подбору эффективных реагентов для удаления и предотвращения образования АСПО 32
Галиос Д.А., Облеков Г.И. (Научно-производственное предприятие «Союзгазтехнология», Тюменский индустриальный университет)
Разработка программы для оценки остаточных запасов газа в обводненной зоне пласта на примере крупного газового месторождения на севере Тюменской области 38

Муслимов Т.М., Островский Д.С., Потылицына Л.В. (Сибирский федеральный университет)

Анализ и обоснование современных методов предотвращения и борьбы с АСПО, применимых для Ванкорского блока месторождений43

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

Мустафин М.Г., Жараспаев М.А. (Санкт-Петербургский горный университет)

Методические вопросы безопасного извлечения целиков при панельно-столбовой системе разработки на месторождении Жаман-Айбат (Республика Казахстан)46

Фролов С.Г., Сандригайло И.Н., Арефьев С.А. (Уральский государственный горный университет), Чеботарев С.И. (ЗАО «Коелгамрамор»)

Влияние длины обрабатываемого участка на выбор схемы работы карьерного комбайна50

Картография

Буданов Л.М. (Санкт-Петербургский горный университет, Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского), Глазунов В.В. (Санкт-Петербургский горный университет), Сергеев А.Ю., Ефимова Н.Н. (Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского)

Применение методов гидроэлектрразведки для картирования форм палеорельефа акватории «Сестрорецкий Разлив».....52

Геоэкология

Абу-Хасан М., Русанова Е.В. (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I)

Физико-химические исследования долговечности автоклавного золопенобетона как геоэкозащитного материала для строительства объектов транспорта.....58

Ершова Л.С., Белова Т.П. (Научно-исследовательский геотехнологический центр Дальневосточного отделения Российской академии наук)

Перспективы использования природных цеолитов Ягоднинского месторождения Камчатского края66

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Машиностроение и машиноведение

Машиноведение, системы приводов и детали машин

Веприков В.И. (Волгодонский инженерно-технический институт, филиал Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ»), Веприков Ю.В. (Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиала) Донского государственного технического университета в г. Шахты), Краснокуцкий В.В. (Волгодонский инженерно-технический институт, филиал Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ»)

Применение электрических магнитно-связанных цепей для экономии электроэнергии70

**Технология и оборудование механической
и физико-технической обработки**

Морковкин Ю.В., Морозова М.Ю. (Энгельсский технологический институт (филиал) Саратовского государственного технического университета)

Бесциркуляционное обтекание эллиптического цилиндра дозвуковым потоком газа.....75

Технология машиностроения

Лутьянов А.В., Краско А.С., Ключков А.Р. (Московский технологический университет)
Оптимизация работы автоматизированного участка с помощью программного обеспечения... 81

Машины, агрегаты и процессы

Павлов П.И. (Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова)
Технология уборки навоза 85
Эффективные средства механизации для удаления и утилизации навоза 87

Теория механизмов и машин

Семыкина Т.Д., Любомудров Ю.В. (Воронежский государственный университет), Лист-
ров Е.А. (Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I)
Проектирование равнопрочных конических оболочек..... 90

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

Приборы и методы измерения

Гаджиев М.А., Кулиев Ф.М., Алаева С.М. (Азербайджанский университет архитектуры и
строительства)
*Изгиб железобетонного элемента трапецидального сечения с учётом нисходящей ветви диа-
граммы деформирования бетона и упругопластической работы арматуры.....* 95

**Информатика, вычислительная техника
и управление**

Системный анализ, управление и обработка информации

Корешков М.А., Крапухина Н.В. (Национальный исследовательский технологический уни-
верситет «МИСиС»)
Анализ результатов ЭКГ с помощью показателя Хёрста..... 103
Филимонюк Л.Ю. (Институт проблем точной механики и управления Российской акаде-
мии наук)
*Метод повышения безопасности авиационно-транспортных систем при управлении в условиях
критических сочетаний событий и ошибок персонала* 108
Шашков Б.Д., Шепелев К.В. (Пензенский государственный университет)
Комбинированный метод идентификации посетителей в системах видеонаблюдения 111

Математическое и программное обеспечение

вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Кузнецов В.С., Солодков А.В. (Национальный исследовательский университет «МИЭТ»)
Квадратурная амплитудно-импульсная модуляция 114

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

Хабардин В.Н. (Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского)
Определение объема выборки при изучении качественных признаков объектов наблюдений..... 118

Химическая технология

Процессы и аппараты химических технологий

Карпова Е.М., Мануилов Д.М., Гетьман М.А. (ООО «НоваМедика»)

Доклиническое исследование безопасности препарата Фиссарио (новая комбинация зарегистрированных ранее лекарственных препаратов нифедипина и лидокаина в новой лекарственной форме мазь)123

Чернова Л.В., Заболотная П.Г., Валеева Э.Р., Маслова М.Н., Одинцова Е.Б., Козлова Ж.М., Пчелинцев С.О. (Институт фармации и трансляционной медицины Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова)

Обоснование выбора метода прямого прессования при разработке шипучих таблеток нимесулида.....130

Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

Кара-сал Б.К., Серен Ш.В., Сат Д.Х. (Тувинский государственный университет), Сапелкина Т.В. (Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов Сибирского отделения Российской академии наук)

Особенности спекания керамической массы на основе цеолитсодержащей породы Тувы135