

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 – К.А. Руденко
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 19,25 печ. л.
Тираж 1000 экз. Заказ № 743.
Подписано в печать 30.05.2016.

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

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
8. «Проблемы экономики» – № 88195

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»

газету
АБОНЕМЕНТ на журнал
(индекс названия)

											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)

ПВ

место

литер

доставочная карточка
на газету
журнал
(индекс названия)

Стои- мость	по каталогу за доставку	руб. — коп.		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)

А

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Химические науки

Физическая химия

Дансюрюн Д.Х. (Тувинский государственный университет)

Степени гидратации ионов и методы их определения 11

Биологические науки

Общая биология

Микробиология

Тихонова А.А. (Волгоградский государственный технический университет), Чернова Ю.А. (ООО «Компания по защите природы «Экотор»), Владимирова И.В. (Волгоградский государственный технический университет)

Применение кавитации низкой интенсивности для подавления патогенной микрофлоры в башенных сооружениях биологической очистки 19

Экология

Коновалова Н.А., Корякина Е.А., Панков П.П. (Забайкальский институт железнодорожного транспорта)

Использование золошлаковых отходов Забайкальского края для улучшения свойств грунтов при строительстве и ремонте инженерных сооружений 23

Маторин Д.Н., Габбасова Д.Т., Горячев С.Н., Иванов М.В., Пономарев В.Ю. (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова), Алексеев А.А. (Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова)

Использование световых кривых флуоресценции хлорофилла для исследования токсического действия синтетических наноалмазов на зеленые водоросли 30

Монигетти А.А. (Московский институт лингвистики), Любская О.Г., Якутина Н.В. (Московский государственный университет дизайна и технологии)

Принципы экологического нормирования в системе снижения негативного воздействия на окружающую среду 33

Паразитология

Гайрабеков Р.Х., Гайрабекова Р.Х., Турлова Ф.С., Умиева З.Э., Шамилев С.-А.С.-Х. (Чеченский государственный университет)

Некоторые экологические особенности гельминтов мелкого рогатого скота в условиях Чеченской Республики 37

Физико-химическая биология

Биохимия

Науменко В.А., Чертов А.Д. (Амурская государственная медицинская академия)

Кислая фосфатаза щитовидной железы крысы при воздействии низкой температуры и в условиях гиперхолестеринемии 43

Морфометрические показатели щитовидной железы крысы при воздействии низкой температуры и в условиях гиперхолестеринемии 47

Биотехнология

Ксенофонтов Б.С. (Российская экологическая академия, Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана), Гончаренко Е.Е. (Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана)

Использование биомассы активного ила как флокулянта для очистки поверхностных сточных вод51

Науки о Земле

Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Хохлова Н.Ю. (Самарский государственный технический университет)

Проведение обработки призабойной зоны пласта56

Геотехнология

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

Обоснование параметров карьерных комбайнов при проектировании открытых горных работ58

Геоморфология и эволюционная география

Акпамбетова К.М., Шадский Е.Е. (Карагандинский государственный университет им. академика Е.А. Букетова, Казахстан)

Речные долины Центрального Казахстана в период половодий61

Геодезия

Грищенко Е.Н. (Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»)

Совершенствование технологии маркшейдерско-геодезических наблюдений за сдвигами и деформациями земной поверхности на территориях угольных шахт66

Картография

Беленко В.В. (Московский государственный университет геодезии и картографии)

Разбор и оценка содержания карт, применяемых для изучения инженерно-экологических условий застраиваемых и застроенных территорий71

Геоэкология

Данекина В.Н., Блинова О.А. (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова)

Место ландшафтно-экологического каркаса в развитии прибрежной зоны г. Севастополя77

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Машиностроение и машиноведение

Методы контроля и диагностика в машиностроении

Иванников С.Н., Манаенков И.В. (Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ))

Обеспечение параметрической надежности технологических машин81

Машины, агрегаты и процессы

- Аракелян С.М., Скрыбин И.О. (Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых), Евстюнин Г.А. (ООО «Новые технологии лазерного термоупрочнения»), Новикова О.А. (Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых)
Термоупрочнение изделий из инструментальных сталей с использованием автоматизированного лазерного технологического комплекса АЛТКУ-584
- Россихин Н.А. (Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана), Чукаев А.Г. (Научный центр нелинейной волновой механики и технологии Российской академии наук, филиал Института машиноведения им. А.А. Благонравова)
К особенностям расчета процессов фазового перехода в кожухотрубном аккумуляторе теплоты87

Теория механизмов и машин

- Ахметов Н.Д., Друлис В.Н., Коробова А.Г., Валиахметова Л.Н. (Набережночелнинский институт (филиал) Казанского (Приволжского) федерального университета)
Проблемы обучения студентов грамматике инженерного языка89

Приборостроение, метрология и информационно-измерительные приборы и системы

Приборы и методы измерения

- Белов А.А. (Волжский филиал Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ))
Исследование мощности потока излучений около сверхвысокочастотных установок92
- Якушкин И.П. (Национальный исследовательский университет «МИЭТ»)
Методика определения тепловых потерь через ограждающие конструкции зданий95

Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы

- Одинокоев С.Б., Ковалёв М.С., Малинина П.И. (Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана)
Принципы работы датчика волнового фронта на основе компьютерно-синтезированной голограммы99

Технология приборостроения

- Жилинский А.П., Тимошина М.И., Акимов Е.В. (Московский технический университет связи и информатики), Кочура А.В. (Юго-Западный государственный университет)
Влияние постоянного магнитного поля на свойства кремния102
- Жилинский А.П., Тимошина М.И., Акимов Е.В. (Московский технический университет связи и информатики)
Физические свойства легированного монокристаллического кремния107

Информатика, вычислительная техника и управление

Системный анализ, управление и обработка информации

- Андрусенко А.С., Ямченко Ю.В., Карпенко А.П., Соколянский В.В. (Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана)
Роевая модификация классического генетического алгоритма глобальной оптимизации111

Тараненко А.М. (Институт теоретической и экспериментальной биофизики Российской академии наук)

Фрактальная биология и медицина – защитная роль эффектов подобия в уязвимости систем.....118

Шишкина О.В., Овсянникова А.В., Воробьева А.В., Попович А.Э. (Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет))

Разработка информационной системы службы поддержки клиентов.....122

Математическое и программное обеспечение

вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Волкова М.В., Шарифзода Д. (Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана), **Шарипов А.М.** (Таджикский государственный университет, Таджикистан)

Проблемы развития программной инженерии.....124

Системы автоматизации проектирования

Брюханов О.Н., Рымаров А.Г., Разаков М.А. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

Управление температурой внутреннего воздуха в приставной лифтовой шахте в холодный период года.....127

Управление температурой воздуха в приставной лифтовой шахте в теплый период года.....130

Брюханов О.Н., Рымаров А.Г., Степаненко Ю.Е. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

Управление испарением воды с поверхности бассейна в холодный период года.....133

Управление работой системы отопления в бассейне в холодный период года.....136

Математическое моделирование, численные методы

и комплексы программ

Забудский Г.Г. (Омский филиал Института математики им. С.Л. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук)

Решение задачи о p -медиане в целочисленной постановке.....139

Ломазов В.А., Ломазова В.И., Михайлова В.Л., Петросов Д.А. (Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я. Горина)

Структурно-параметрическая кластеризация моделей взаимосвязанных организационно-технологических процессов.....145

Макарова И.Г. (Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова), **Аленичева Е.А.** (Брянский государственный аграрный университет)

Методика изучения оптимизации размещения посевов и совершенствования структуры посевных площадей зерновых культур.....147

Химическая технология

Процессы и аппараты химических технологий

Скуридин В.С., Садкин В.Л., Стасюк Е.С., Варламова Н.В., Нестеров Е.А., Рогов А.С., Ильина Е.А., Брагина О.Д., Ларионова Л.А., Рогова Н.С. (Национальный исследовательский Томский политехнический университет)

Экспериментальные испытания меченных технецием-99м коллоидных препаратов.....150