

**Естественные
и
технические
науки[®]**

№ 10 (112) 2017 г.

ISSN 1684-2626

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. Щуклин

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 17,25 печ. л.
Тираж 1000 экз. Заказ № 1488.
Подписано в печать 27.09.2017.

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

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													
				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)													
		доставочная карточка			на <u>газету</u>		<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px;"></div> (индекс названия)								
		ПВ место литер			журнал										
		Стоимость		по каталогу за доставку		руб. коп.		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)													

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Биологические науки

Ботаника

Балобанова Н.П. (Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова)

Вариабельность распускания соцветий некоторых представителей семейства Campanulaceae Juss...... 11

Биологические ресурсы

Мельник И.В., Дроздова А.Е. (Астраханский государственный технический университет)

Применение методов флуктуирующей асимметрии листовой пластины лебеды раскидистой для оценки экологического состояния Соколовских нефтяных ям (Астраханская область) 15

Плотникова Т.В., Саломатин В.А. (Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий), **Ишмуратов Г.Ю.** (Уфимский Институт химии Российской академии наук), **Исмаилов В.Я.** (Всероссийский научно-исследовательский университет биологической защиты растений)

*Эффективность применения биологизированной системы защиты табака от хлопковой совки (*Helicoverpa Armigera* Hbn.)*..... 21

Науки о Земле

Гидротектоника и гидродинамика

Ковачев С.А., Крылов А.А., Ананьев Р.А., Хортов А.В. (Институт океанологии им. П. П. Ширшова Российской академии наук)

Связь сейсмичности и нефтегазовых высачиваний (грифонов) в северной части Каспийского моря и в акватории озера Байкал..... 30

Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение

Очур-оол А.О. (Тувинский государственный университет), **Квасникова З.Н.** (Национальный исследовательский Томский государственный университет), **Ондар С.О.** (Тувинский государственный университет), **Кирпотин С.Н.** (Национальный исследовательский Томский государственный университет)

Закономерности концентрации химических элементов в ландшафтах Хемчикской котловины .. 35

Технология бурения и освоения скважин

Ракитин Е.А., Корнев В.А. (Тюменский индустриальный университет)

Оценка качества коллекторов по данным геофизических исследований скважин в текстурно-неоднородных терригенных отложениях 38

Краснов А.Н. (Уфимский государственный нефтяной технический университет), **Лялин В.Е.** (Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашникова), **Прахова М.Ю., Сулейманов И.Н., Хорошавина Е.А.** (Уфимский государственный нефтяной технический университет)

Непрерывный мониторинг обводненности газовых скважин..... 40

Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Меньшакова М.Ю., Икко Н.В., Москвин К.К. (Мурманский арктический государственный университет)

Современные подходы к проблеме биодеструкции нефти и нефтепродуктов при аварийных разливах в условиях Крайнего Севера..... 47

Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география

Очур-оол А.О., Айыжы Е.В., Ондар С.О. (Тувинский государственный университет)

Ландшафтно-географические закономерности расселения родовых групп народов Центральной Азии (на примере тувинского этноса) 52

Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия

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

Выявление и картографирование по космическим снимкам структуры природно-экологического каркаса для целей градостроительства..... 55

Геоэкология

Косолапов А.Е., Скрипка Г.И. (Российский информационно-аналитический и научно-исследовательский водохозяйственный центр), **Беспалова Л.А., Ивлиева О.В.** (Российский информационно-аналитический и научно-исследовательский водохозяйственный центр, Институт наук о Земле Южного федерального университета), **Дандара Н.Т.** (Российский информационно-аналитический и научно-исследовательский водохозяйственный центр), **Сердюк Л.В.** (Институт наук о Земле Южного федерального университета)

Районирование берегов Цимлянского водохранилища по степени проявления опасных экзогенных геологических процессов..... 59

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Машиностроение и машиноведение

Машиноведение, системы приводов и детали машин

Колтаков А.А., Иванов В.П., Дрозд А.В., Бояринцев А.В. (Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»)

Численный метод определения рациональных параметров звукозащитных материалов кабин специальных машин..... 69

Технология и оборудование механической и физико-технической обработки

Назаров А.П., Скорняков И.А. (Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»), **Денисов А.С., Егоров П.Е.** (Акционерное общество Опытное конструкторское бюро «ГИДРОПРЕСС»)

Аддитивная установка с системой контроля юстировки устройства нанесения слоев порошка для селективного лазерного спекания материалов на основе полиэфиркетона 72

Шепелев И.И. (Красноярский государственный аграрный университет), **Сахачев А.Ю.** (Акционерное общество «РУСАЛ Ачинск»), **Александров А.В.** (Обособленное подразделение ООО «РУСАЛ ИТЦ»), **Головных Н.В.** (Институт геохимии Сибирского отделения Российской академии наук), **Жижаев А.М.** (Институт химии и химической технологии Сибирского отделения Российской академии наук), **Алгебраистова Н.К.** (Сибирский федеральный университет)

Технологические испытания процессов спекания и выщелачивания нефелиновых шихт со шлаком ферротитанового производства 80

Приборостроение, метрология и информационно-измерительные комплексы и системы

Приборы и методы измерения

Иванов В.А., Большев К.Н., Малышев А.В., Степанов А.А., Андреев А.С. (Институт физико-технических проблем Севера им. В.П. Ларионова Сибирского отделения Российской академии наук)

Мониторинг температурного состояния грунта вблизи буронабивной сваи в процессе набора прочности в условиях вечной мерзлоты 85

Приборы навигации

Бу Хоа Тиен, Ле Ван Шам, Чан Нгок Куй (Вьетнамский государственный технический университет имени Ле Куи Дона)

Разработка алгоритма программного обеспечения автоматического обнаружения нелинейных искажений полезного сигнала в приёмном тракте РЛС управления огнём при большом динамическом диапазоне 91

Радиоизмерительные приборы

Данг Куанг Хиеу, Ле Тхань Фонг, Фунг Кйм Фыонг (Вьетнамский государственный технический университет имени Ле Куи Дона)

Исследование фильтрации и сопровождения траекторий наблюдаемых объектов в задаче третиной обработки РЛИ 97

Информатика, вычислительная техника и управление

Системный анализ, управление и обработка информации

Кузичкин А.А. (Самарский государственный технический университет)

Статическая оптимизация процесса каталитического риформинга 106

Олизарович Е.В., Кисель И.А., Бражук А.И. (Гродненский государственный университет имени Янки Купалы)

Оптимизация Android-приложений на основе исследования сетевой модели контента 113

Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Докучаев А.В., Хлесткин А.Ю. (Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики)

Использование одной программы для ЭВМ в визуализации свойств графов 121

Симанков В.С., Дриленко М.В., Ткаченко А.А. (Кубанский государственный технологический университет)

Система имитационного моделирования для решения задач ситуационного центра 124

Теоретические основы информатики

Ищенко А.Н., Страхов А.А. (Московский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации им. В.Я. Кикотя)

Вопросы применения табличного процессора как инструментальной основы первоначального обучения автоматизации и психологического тестирования 129

Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Ахметов В.К. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

Численное моделирование закрученных потоков с использованием схемы Леонарда 132

Ахметов В.К., Ахметова В.В. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

Численный метод расчета собственных значений в задачах устойчивости закрученных потоков 134

Панков С.В. (Южный федеральный университет)

О применении запросов к базе геоданных города в ArcGIS 136