

А

**Естественные  
и  
технические  
науки<sup>®</sup>**

**№ 11 (101) 2016 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 – 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](mailto: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 34,13 печ. л.  
Тираж 1000 экз. Заказ № 1008.  
Подписано в печать 30.11.2016.

**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

- 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
- О.И. Ручкина** доктор технических наук, профессор кафедры теплогазоснабжения, вентиляции и водоснабжения Пермского национального исследовательского политехнического университета
- Ф.Н. Саранулов** доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой электротехники и электротехнологических систем Уральского государственного технического университета
- Н.С. Снегирева** доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник Института прикладной механики РАН, изобретатель СССР
- В.В. Солдатов** доктор технических наук, профессор кафедры систем управления Московского государственного университета технологий и управления
- Д.И. Стом** 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
- А.А. Хусаинов** доктор физико-математических наук, профессор кафедры математического обеспечения и применения ЭВМ Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета, Почетный работник высшего профессионального образования РФ
- Т.А. Цехмистренко** доктор биологических наук, профессор кафедры анатомии человека Медицинского факультета Российского университета дружбы народов, Почетный работник высшего профессионального образования
- В.Я. Шапиро** доктор технических наук, старший научный сотрудник, профессор кафедры высшей математики Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии
- В.Н. Шапран** 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

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 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)

---

**доставочная карточка**

пв	место	литер

на газету   
журнал   
(индекс названия)

Стоимость	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)

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**

**Химические науки**

**Органическая химия**

Литвишко В.С., Литвишко О.В. (Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова)

*Практическая значимость микрокапсулированных форм инсектицидов* ..... 14

**Физическая химия**

Антропов Н.О., Проглядо В.В. (Институт физики металлов им. М.Н. Михеева Уральского отделения Российской академии наук), Кравцов Е.А. (Институт физики металлов им. М.Н. Михеева Уральского отделения Российской академии наук, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина), Окилов Б.Р. (Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина), Устинов В.В. (Институт физики металлов им. М.Н. Михеева Уральского отделения Российской академии наук)

*Структурные и магнитные свойства сверхрешеток Fe/Pd/Gd* ..... 16

Миляев М.А., Наумова Л.И., Чернышова Т.А., Проглядо В.В., Каменский И.Ю., Банникова Н.С., Устинов В.В. (Институт физики металлов им. М.Н. Михеева Уральского отделения Российской академии наук)

*Магнитная анизотропия и гистерезис в двойных спиновых клапанах* ..... 20

**Бионеорганическая химия**

Османова С.Н., Меджидов А.А. (Институт катализа и неорганической химии им. академика М.Ф. Нагиева Национальной академии наук Азербайджана), Сулейманова С.А., Исмаилов Э.Г. (Институт нефтехимических процессов им. академика Ю.Г. Мамедалиева Национальной академии наук Азербайджана)

*Исследование методами динамического рассеяния света и электронного парамагнитного резонанса водных дисперсий комплексов хлорида марганца(II) с цистеином* ..... 25

**Медицинская химия**

Зенин В.А. (Лаборатория инновационных исследований в медицине), Никольская Е.Д. (Всероссийский научный центр молекулярной диагностики и лечения), Круглый Б.И., Белов А.В. (Лаборатория инновационных исследований в медицине), Яббаров Н.Г. (Всероссийский научный центр молекулярной диагностики и лечения), Сиротюк Д.О. (Омутнинская научная опытно-промышленная база), Швец В.И. (Московский технологический университет), Тюляев А.И. (Лаборатория инновационных исследований в медицине), Северин Е.С. (Всероссийский научный центр молекулярной диагностики и лечения)

*Изучение физико-химических и биологических свойств фармацевтической субстанции дактиномицина* ..... 30

**Биологические науки**

**Общая биология**

Ботаника

Бутина Н.А., Каюкова С.Н. (Забайкальский аграрный институт – филиал Иркутского государственного аграрного университета им. А.А. Ежевского)

*Накопление запасных веществ в зимующих тканях *Ulmus pumila* L. и *U. macrocarpa* Hance как адаптационный признак к условиям Восточного Забайкалья*.....43

Гайнанова Р.И. (Дирекция ООПТ регионального значения Мурманской области), Меньшакова М.Ю. (Мурманский арктический государственный университет)

*Ценопопуляции родиолы розовой на территории природного парка «Полуостров Рыбачий и Средний»* .....46

Микробиология

Шарипов Д.А., Четвериков С.П. (Институт биологии Уфимского научного центра Российской академии наук)

*Новый штамм-деструктор перфтороктансульфоната калия *Pseudomonas plecoglossicida* 2, 4-D*...50

Зоология

Дерюгина А.В. (Институт биологии и биомедицины Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского), Ивашенко М.Н. (Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия), Куимов И.А. (Областная ветеринарная лаборатория Нижегородской области), Самоделкин А.Г. (Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия), Миронов А.В., Ефимова Т.С. (Институт биологии и биомедицины Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского)

*Гомеостатические и воспроизводительные функции коров черно-пестрой породы в норме, патологии, терапии*.....53

Микология

Юрков А.П. (Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии, Российский государственный гидрометеорологический университет, Санкт-Петербургский государственный университет), Михайлова Ю.В. (Ботанический институт им. В.Л. Комарова Российской академии наук), Чжан Цзе (Санкт-Петербургский государственный университет, Северо-Восточный университет лесного хозяйства (Китай)), Якоби Л.М. (Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии), Шишова М.Ф. (Санкт-Петербургский государственный университет)

*Оптимизация метода определения фосфатазной активности в корнях плектрантуса* .....59

**Науки о Земле**

**Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение**

Белова Н.Г., Алексютина Д.М., Огородов С.А., Баранская А.В., Вергун А.П., Кузнецов Д.Е., Шилова О.С., Соломатин В.И. (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова)

*Геоморфологический и криолитологический факторы динамики Уральского берега Байдарацкой губы Карского моря*.....66

**Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения**

Колядина А.И. (Санкт-Петербургский горный университет)

*Золото-сульфидная минерализация кварцевых жил месторождения Майское*.....71

### **Технология бурения и освоения скважин**

**Минеев А.В.** (Институт нефти и газа Сибирского федерального университета), **Нечепуренко В.В.**, **Скориков А.Е.**, **Ледков А.О.** (Институт нефти и газа Сибирского федерального университета, Филиал «Краснодар бурение» ООО «Газпром бурение»)

*Применение технологии локального крепления скважины при вскрытии зон с несовместимыми условиями бурения*.....76

### **Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**

**Гаджиев Г.К.**, **Алиев Е.М.**, **Касумова Г.М.** (Научно-исследовательский институт «Геотехнологические проблемы нефти, газа и химия», Азербайджан)

*Повышение нефтеотдачи неоднородных пластов нанонизированной средой*.....79

**Зенин В.И.**, **Борисевич Ю.П.**, **Хохлова Н.Ю.**, **Хайрулина Ю.В.**, **Вотина А.С.** (Самарский государственный технический университет)

*Подготовка образцов горных пород нефтенасыщенных толщин для определения коллекторских свойств*.....88

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

**Дегтярева Т.В.**, **Мельничук В.В.**, **Ляшенко Е.А.** (Северо-Кавказский федеральный университет)

*Биологическое поглощение микроэлементов травянистыми растениями в ландшафтах Западного Кавказа* .....93

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

**Амелин В.С.** (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова)

*География производства продукции авиаракетно-космической промышленности на примере корпорации «Safran Group»*.....95

### **Землеустройство, кадастр и мониторинг земель**

**Ковязин В.Ф.**, **Романчиков А.Ю.** (Санкт-Петербургский горный университет)

*Методика кадастровой оценки покрытых древесной растительностью лесных земель в таежной зоне Северо-Запада России* .....101

### **Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия**

**Донцов А.А.** (Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук), **Суторихин И.А.** (Институт вычислительных технологий Сибирского отделения Российской академии наук, Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук)

*Определение площади акватории озер по данным дистанционного зондирования Земли и ГИС-технологий*.....106

**Суторихин И.А.**, **Фроленков И.М.**, **Литвих М.Е.** (Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук)

*Спектральная прозрачность воды на различных глубинах акватории Телецкого озера*.....110

### **Океанология**

**Маринова Ю.Г.**, **Левченко О.В.**, **Сборщиков И.М.** (Институт океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук)

*Сейсмостратиграфический анализ и седиментационные перерывы в осадочном чехле Восточно-Индийского хребта (Северный сегмент)*.....114

### **Геоэкология**

Свинухов В.Г., Бондарев С.А., Вериго С.А., Макарова И.Г. (Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова)

*О рекультивации земель бывших уранодобывающих производств стран СНГ.....120*

Свинухов В.Г., Бондарев С.А., Макарова И.Г. (Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова), Деменко О.Г. (Научно-исследовательский институт «Новая экономика и бизнес» Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова)

*Методические особенности изучения сельскохозяйственного использования земель с учетом экологических факторов.....125*

Шершнева М.В., Бобровник А.Б., Клюев А.В. (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I)

*Применение гипсовых изделий как геоиндикаторов для мониторинга состояния биосферы.....130*

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

### **Машиностроение и машиноведение**

#### **Машиноведение, системы приводов и детали машин**

Каржавин В.В. (Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина), Бурцев А.В., Мичурова Н.Н. (Уральский институт Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий)

*Исследование процесса высадки при изготовлении детали типа палец.....134*

#### **Роботы, мехатроника и робототехнические системы**

Ковальчук А.К., Яроц В.В. (Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана)

*Проектирование и исследование древовидного исполнительного механизма робота-птицы.....140*

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

Поляков Ю.А. (Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»)

*Повышение эффективности дробеструйного наклёпа при упрочнении листов рессор.....147*

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

#### **Приборы и методы измерения**

Савкова Т.Н., Кравченко А.И., Колесник Ю.Н. (Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого, Белоруссия)

*Калориметрический способ определения тепловых характеристик мощных светодиодов.....152*

#### **Приборы и методы для измерения ионизирующих излучений и рентгеновские приборы**

Логвинов Д.И., Гримов А.А. (Юго-Западный государственный университет)

*Факторы, влияющие на результаты измерения спектров опорных нейтронных полей.....156*

**Приборы и методы контроля природной среды, веществ,  
материалов и изделий**

Беляков М.В., Куликова М.Г. (Филиал Национального исследовательского университета «МЭИ» в г. Смоленске)

*Зависимости влажности семян растений от потока люминесценции* .....162

Саркисов С.В. (Военный институт (инженерно-технический) Военной академии материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулева)

*Результаты экспериментальных исследований закономерностей неравномерного потребления воды населенных мест* .....164

---

**Информатика, вычислительная техника и управление**

**Системный анализ, управление и обработка информации**

Алюшин М.В., Колобашкина Л.В., Алюшин А.М. (Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»)

*Повышение эффективности учебно-тренировочных занятий за счет автоматизации процесса мониторинга текущего функционального и психоэмоционального состояния обучающихся* .....168

Алюшин М.В., Колобашкина Л.В., Алюшин А.М., Морозов И.А. (Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»)

*Автоматизация процесса тренировки оперативного персонала управления опасными объектами с целью повышения стрессоустойчивости за счет развития навыков самоконтроля и саморегуляции* .....173

*Методика автоматизированного измерения времени реакции оператора управления опасными объектами* .....178

Антонова В.М. (Московский технический университет связи и информатики), Волков Д.О. (Московский физико-технический институт (государственный университет)), Степанов М.С. (Московский технический университет связи и информатики)

*Оценка ресурса передачи информации при обслуживании разнородного трафика в сетях LTE* .183

Бондарев В.Ю., Сорокин А.С., Кротова Е.Л., Лойко Н.А. (Пермский национальный исследовательский политехнический университет)

*Методы оптимизации искусственной нейронной сети* .....190

Никитенко Ю.В. (Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия им. профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»)

*Основные принципы моделирования функционирования предприятия оборонно-промышленного комплекса с помощью алгоритмических сетей для системы управления техногенными и экологическими рисками* .....192

Николаева С.В., Красников С.А., Сартаков М.В., Мышкина Л.Д., Костюкова Т.А. (Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет))

*Системный анализ нелинейных композитных соединений* .....195

Семенова В.Н., Галузо Н.А., Никифорова Н.Г., Крашенинина Г.И., Федянина Н.С., Федянин А.П. (Новосибирский государственный медицинский университет)

*О перспективах подготовки специалистов высшего звена медико-биологического направления* .....204

**Автоматизация и управление технологическими процессами  
и производствами**

Домбровский Я.А., Авраменко В.С., Бобрешов-Шишов Д.И., Саяркин Л.А., Ломановский И.Г. (Военная академия связи им. Маршала Советского Союза С.М. Буденного)

*Совершенствование средств обеспечения доверенного сеанса работы при эксплуатации автоматизированных систем управления* .....207

**Математическое и программное обеспечение**

**вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей**

**Панков С.В. (Южный федеральный университет)**

*Сравнительный анализ средств баз данных Access и баз геоданных Arcgis.....215*

**Системы автоматизации проектирования**

**Прохоров В.И., Разаков М.А. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)**

*Управление тепловыделением от сточных вод самотечных канализационных трубопроводов в зависимости от наполненности трубы жидкой фазой .....218*

**Математическое моделирование, численные методы**

**и комплексы программ**

**Барышников Ю.Н., Паншина А.В. (Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана)**

*Расчет самосвала на опрокидывание при разгрузке .....221*

**Белов А.Г., Косоруков О.А. (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова), Свиридова О.А. (Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова)**

*Использование медианного интервала в регрессии .....225*

*Квантили и их вычисление.....232*

**Борисов А.В., Кончина Л.В. (Филиал Национального исследовательского университета «МЭИ» в г. Смоленске)**

*Модель многозвенной стопы экзоскелета с упругими элементами .....243*

*Модель многослойного голеностопного шарнира-сустава эндо- и экзоскелета.....246*

**Зинин М.М. (Уфимский институт путей сообщения – филиал Самарского государственного университета путей сообщения)**

*Метод синтеза электроизмерительных мостов, основанный на методе решения уравнений, описывающих электрическую цепь .....249*

**Мезенцева Т.В., Фоломеев К.А. (Московский государственный университет дизайна и технологии), Мурыгин В.Е.**

*Определение подобия элементов детали изделия методом масштабирования .....251*

**Сагателян Г.Р., Горбачева Д.С. (Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана)**

*Расчет распределения толщины покрытия для магнетрона с кольцевым испарителем .....256*

**Химическая технология**

**Технология неорганических веществ**

**Курбангалеева М.Х., Пергушова Л.Р., Ариффулина Д.Р., Тукаев В.Р. (Филиал Уфимского государственного нефтяного технического университет в г. Стерлитамаке)**

*Применение сухой извести для регенерации аммиака из фильтровой жидкости в производстве кальцинированной соды .....259*

**Технология электрохимических процессов**

**и защита от коррозии**

**Трусов В.И., Крымская Р.С., Грицкевич А.И. (Санкт-Петербургский государственный морской технический университет)**

*Ингибирование коррозии в системе лакокрасочного покрытия .....262*

**Процессы и аппараты химических технологий**

Агломазов А.Л., Юдаев В.Ф. (Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет))

*Скорость технологического процесса эмульгирования* .....266

**Технология силикатных и тугоплавких  
неметаллических материалов**

Сватовская Л.Б. (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I)

*Новые геоэкозащитные свойства изделий для подземной инфраструктуры* .....270