

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](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 26,63 печ. л.  
Тираж 1000 экз. Заказ № 251.  
Подписано в печать 29.07.2019.

**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:**

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b><i>А.Я. Хавкин</i></b>     | 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» |
| <b><i>Т.П. Анцупова</i></b>   | 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   |
| <b><i>А.И. Белолубцев</i></b> | доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой метеорологии и климатологии Российского государственного аграрного университета – МСХА им. К.А. Тимирязева  |
| <b><i>С.С. Валеев</i></b>     | доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой информатики Уфимского государственного авиационного технического университета  |
| <b><i>И.А. Гарагаиш</i></b>   | 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   |
| <b><i>О.А. Графский</i></b>   | доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой вычислительной техники и компьютерной графики Дальневосточного государственного университета путей сообщения   |
| <b><i>А.В. Дерюгина</i></b>   | 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   |
| <b><i>В.А. Завьялов</i></b>   | доктор технических наук, профессор кафедры автоматизации и электроснабжения Национального исследовательского Московского государственного строительного университета   |
| <b><i>С.Н. Золотухин</i></b>  | 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  |
| <b><i>И.И. Иванов</i></b>     | 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)  |

<b>Е.А. Калашникова</b>	доктор биологических наук, профессор кафедры генетики, биотехнологии, селекции и семеноводства Российского государственного аграрного университета-МСХА им. К.А. Тимирязева
<b>Ю.Г. Калпин</b>	доктор технических наук, профессор кафедры кузовостроения и обработки давлением Московского государственного технического университета «МАМИ»
<b>В.Ф. Касьянов</b>	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
<b>Л.Г. Константинова</b>	доктор биологических наук, профессор, заведующая лабораторией экологии микроорганизмов Института биоэкологии Каракалпакского отделения АН Республики Узбекистан
<b>Т.А. Краснова</b>	доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой аналитической химии и экологии Кемеровского технологического института пищевой промышленности, Почетный работник Высшей школы, Заслуженный эколог РФ
<b>Т.В. Мальцева</b>	доктор физико-математических наук, профессор, проректор по научной и инновационной работе Тюменского государственного архитектурно-строительного университета
<b>Л.Г. Моисейкина</b>	доктор биологических наук, профессор Калмыцкого государственного университета им. Б.Б. Городовикова, Почетный работник высшего образования РФ
<b>В.А. Неганов</b>	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
<b>А.Н. Николаев</b>	доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой оборудования пищевых производств Казанского государственного технологического университета, профессор кафедры теоретических основ теплотехники Казанского государственного технического университета
<b>Ю.Р. Осипов</b>	доктор технических наук, профессор кафедры теории и проектирования машин и механизмов Вологодского государственного технического университета, Почетный работник высшего образования РФ
<b>Н.И. Подгорнов</b>	доктор технических наук, профессор кафедры организации и реновации производства Московского государственного строительного университета
<b>Н.Д. Поляхов</b>	доктор технических наук, профессор Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ»
<b>О.А. Решетник</b>	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

<b><i>О.И. Ручкина</i></b>	доктор технических наук, профессор кафедры теплогазоснабжения, вентиляции и водоснабжения Пермского национального исследовательского политехнического университета
<b><i>Ф.Н. Сарпулов</i></b>	доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой электротехники и электротехнологических систем Уральского государственного технического университета
<b><i>Н.С. Снегирева</i></b>	доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник Института прикладной механики РАН, изобретатель СССР
<b><i>В.В. Солдатов</i></b>	доктор технических наук, профессор кафедры систем управления Московского государственного университета технологий и управления
<b><i>В.В. Стогний</i></b>	доктор геолого-минералогических наук, профессор Кубанского государственного университета
<b><i>Д.И. Стом</i></b>	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
<b><i>А.В. Хортов</i></b>	доктор геолого-минералогических наук, профессор, научный сотрудник Института Океанологии РАН им. П.П. Ширшова
<b><i>А.А. Хусаинов</i></b>	доктор физико-математических наук, профессор кафедры математического обеспечения и применения ЭВМ Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета, Почетный работник высшего профессионального образования РФ
<b><i>Т.А. Цехмистренко</i></b>	доктор биологических наук, профессор кафедры анатомии человека медицинского факультета Российского университета дружбы народов, Почетный работник высшего профессионального образования РФ
<b><i>В.Я. Шапиро</i></b>	доктор технических наук, старший научный сотрудник, профессор кафедры высшей математики Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии
<b><i>В.Н. Шапран</i></b>	доктор технических наук, профессор кафедры двигателей Рязанского военного автомобильного института
<b><i>А.Н. Шелаев</i></b>	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**

**Физико-математические науки**

**Физика**

**Теплофизика и теоретическая теплотехника**

Тимофеев А.М., Саввинова Н.А., Бурцева А.К. (Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова), Малышев А. В. (Институт физико-технических проблем Севера им. В.П. Ларионова Сибирского отделения Российской академии наук)

*Тепловое состояние плоского слоя льда при облучении искусственным источником света ..... 14*

**Химия**

**Неорганическая химия**

Байсангурова А.А. (Чеченский государственный университет), Кочкаров Ж.А. (Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова), Хубаева М.В. (Чеченский государственный педагогический университет)

*Дифференциально-термический анализ трехкомпонентной взаимной системы Na, Pb // Cl, MoO<sub>4</sub> и их фазовые диаграммы..... 21*

**Физическая химия**

Лебедева М.В., Антропов А.П., Крапивко А.Л., Яштулов Н.А. (МИРЭА – Российский технологический университет)

*Модифицированный пористый кремний для матриц-носителей в химических источниках энергии ..... 29*

**Биологические науки**

**Физико-химическая биология**

**Физиология и биохимия растений**

Зубова М.Ю., Загоскина Н.В. (Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева Российской академии наук)

*Фенольные соединения в растениях чая (Camellia sinensis L.) и полученных из них клеточных культур ..... 34*

**Общая биология**

**Микробиология**

Четвериков С.П., Бакаева М.Д., Коршунова Т.Ю., Кузина Е.В., Рафикова Г.Ф., Четверикова Д. В., Высоцкая Л.Б., Логинов О.Н. (Уфимский Институт биологии Российской академии наук)

*Новый штамм Enterobacter sp. UOM 3 – деструктор нефти и продуцент индолилуксусной кислоты ..... 37*

**Экология**

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 развития в России раздельного сбора мусора и результаты опыта европейских стран.... 41*

**Пузанова Ю.Е.** (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I)

*Применение индикаторного метода для обнаружения геоэкозащитных свойств фосфогипса..... 44*

**Смирнова Ю.К.** (Тобольский индустриальный институт (филиал) Тюменского индустриального университета)

*Экологические риски образовательной среды высшей школы..... 47*

**Шершнева М.В., Боденко Е.М.** (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I)

*Геоэкозащитные решения по использованию техногенных песков для транспортного строительства ..... 50*

*Использование золопенобетона для защиты техногенных грунтов от ионов тяжелых металлов и нефтепродуктов..... 53*

### **Биологические ресурсы**

**Кауфова М.А., Хандохов Т.Х., Дзуев Р.И.** (Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова)

*Влияние переменного магнитного поля разной частоты на жизненный цикл *Drosophila melanogaster* L. .... 56*

## **Сельскохозяйственные науки**

### **Ветеринария и Зоотехния**

#### **Звероводство и охотоведение**

**Люднов И.П., Квартникова Е.Г., Прадед М.Н.** (Научно-исследовательский институт пушного звероводства и кролиководства имени В.А. Афанасьева)

*Влияние уровней железа и меди в рационе на их отложение в органах молодняка кроликов..... 59*

### **Лесное хозяйство**

#### **Агролесомелиорация, защитное лесоразведение и озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними**

**Сорокопудов В.Н., Березкина И.В., Пирогова К.И., Скакова А.Г., Токарев Д.А., Ханбабаева О.Е., Ханбабаев Р.К.** (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

*Изучение влияния занятий «скандинавской ходьбой» в связи с разработкой озеленения и благоустройства специальных маршрутов в парках г. Москвы..... 62*

## **Медицинские науки**

### **Клиническая медицина**

#### **Кардиология**

**Дударев М.В., Одинцова Н.Ф., Смолина М.А., Чеснокова А.Д., Хафизов Р.Ж., Гильмутдинова Д.Р.** (Ижевская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения Российской Федерации)

*Особенности коморбидных состояний у пациентов с сердечно-сосудистой патологией пожилого и старческого возраста ..... 69*

#### **Стоматология**

**Ходько Ю.Ю., Оловянников А.В., Щуренко С.С., Сережников Е.А.** (Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения Российской Федерации)

*Роль наследственных факторов в развитии заболеваний пародонта. Систематический обзор..... 72*



### **История науки и техники**

**Карташов В.С.** (Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет))

*Способы профилактики и лечения гнилой и нервной горячки (тифа) после оккупации Москвы наполеоновскими войсками ..... 79*

## **Науки о Земле**

### **Геотектоника и геодинамика**

**Прочанкина О.А.**

*К вопросу о периодизации энергии, отраженной в периодической таблице Д.И. Менделеева, как факторе-индикаторе возможных землетрясений ..... 81*

### **Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр**

**Сухов А.К., Данько А.В., Выстрчил М.Г.** (Санкт-Петербургский горный университет)

*Опыт использования беспилотных летательных аппаратов при съемке россыпных месторождений золота ..... 85*

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

**Баландин Л.Н., Коршунов В.В.** (Самарский государственный технический университет)

*Повышение эффективности работы добывающих скважин, работающих в периодическом режиме откачки пласта Б2(С1) Мухановского месторождения в зависимости от критических забойных давлений ..... 90*

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

**Калюжная И.Ю.** (Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова),  
**Куринова А.Н.** (Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)),  
**Сурганов В.И.** (Филиал «Санаторно-курортный комплекс «Эльтон» ООО «Эльтон-Мед», Волгоградская область)

*Роль природных курортно-рекреационных факторов в лечебно-оздоровительной деятельности санатория Эльтон..... 94*

### **Геоэкология**

**Мискевич И.В., Мосеев Д.С.** (Северо-Западное отделение Института океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук),  
**Губайдуллин М.Г.** (Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова)

*Использование геоботанических барьеров при хозяйственном освоении прибрежной зоны морей западного сектора российской Арктики ..... 102*

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

### **Машиностроение и машиноведение**

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

**Русаков А.М., Кобрин А.И.** (Национальный исследовательский университет «МЭИ»)

*Автономное исследование и построение карты изменяемой области мобильным роботом..... 108*

**Технология машиностроения**

Титова И.В., Коноплин А.Н., Королев А.И. (Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I)

*Особенности технологичности конструкции паяных соединений..... 115*

**Транспортное, горное и строительное  
машиностроение**

**Колесные и гусеничные машины**

Поливаев О.И. (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), Ларионов А.Н. (Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I), Котровский А.А. (Московское высшее общевойсковое командное орденов Ленина и Октябрьской Революции Краснознаменное училище Министерства обороны Российской Федерации), Золотых Е.Д., Можейко А.В., Винокуров В.Д., (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)

*Результаты имитационного моделирования движения гусеничной машины по неровностям почвы.....119*

**Авиационная и ракетно-космическая техника**

**Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов**

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

*Собственные колебания композитных панелей несимметричной структуры с учетом деформаций поперечного сдвига и упругого основания..... 125*

**Электротехника**

**Электромеханика и электрические аппараты**

Попов И.П. (ООО «Мостпроект», г. Курган), Парышев Д.Н. (ЗАО «Курганстальмост», г. Курган), Ильяков А.В., Моисеев О.Ю. (ООО «Мостпроект», г. Курган), Харин В.В. (ЗАО «Курганстальмост», г. Курган)

*Момент синхронной электрической машины при реактивной нагрузке..... 129*

**Светотехника**

Железникова О.Е., Кокинов А.М., Джума М.С., Казаков Д.А (Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва)

*Исследования условий освещения светодиодными источниками света второго поколения ..... 133*

**Радиотехника и связь**

**Радиолокация и радионавигация**

Михеев Н.В. (МИРЭА – Российский технологический университет)

*Моделирование корабельного радиопеленгатора с цифровой обработкой сигналов ..... 139*

**Информатика, вычислительная техника  
и управление**

**Системный анализ, управление и обработка информации**

Андреева В.В. (Самарский государственный экономический университет)

*Разработка содержания дисциплины «Теория систем и системный анализ» для ИТ-бакалавров.....* 142

Днекешев А.А. (Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.), Кушников В.А., Иващенко В.А., Филимонюк Л.Ю., Богомолов А.С. (Институт проблем точной механики и управления Российской академии наук)

*Модели и алгоритмы повышения безопасности функционирования нефтеперерабатывающих предприятий Республики Казахстан .....* 145

Левицкий С.Г., Кушников В.А. (Институт проблем точной механики и управления Российской академии наук)

*Влияние внутренних и внешних факторов модели координатно-измерительных машин на их производительность и быстродействие .....* 151

*Основные тенденции развития отечественной и зарубежной координатно-измерительной техники .....* 155

Резчикова Д.А., Кушников В.А., Иващенко В.А. (Институт проблем точной механики и управления Российской академии наук)

*Модели и алгоритмы для верификации баз знаний интегрированного машиностроительного предприятия.....* 158

**Автоматизация и управление технологическими процессами  
и производствами**

Данько А.В., Сухов А.К., Выстрчил М.Г. (Санкт-Петербургский горный университет)

*Перспективы использования Microsoft Kinect в лазерном сканировании.....* 164

Забенкова Н.А., Галкин Н.С., Бузетти К.Д. (Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)), Стоякова К.Л. (Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»)

*Использование термодинамических свойств вторичного контура систем хладоснабжения для повышения эффективности работы холодильных установок .....* 167

**Управление в социальных и экономических системах**

Андреева В.В. (Самарский государственный экономический университет)

*Подготовка бакалавров направления «Экономика» к цифровизации страны.....* 170

Чернышов П.С. (Омский государственный технический университет)

*Современные пресс-службы в системе профессионального образования. Цели, задачи, качество .....* 173

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

Ионов А.А. (Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»)

*Программный модуль удаленного контроля и управления последовательными портами в процессорах серии «Мультикор» .....* 176

**Теоретические основы информатики**

Полуян А.Ю., Романов С.Г., Гордиенко А.В. (Донской государственный технический университет)

*Анализ концепции работы Cisco DNA в корпоративных сетях.....* 179

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

**Кононова А.И.** (Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»)

*Исследование фазового портрета динамической системы на примере модели эволюции раздачи торрента..... 183*

**Постников В.М., Спиридонов С.Б., Семкин П.С.** (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет))

*Подход к приближенной оценке числа заявок в системах массового обслуживания типа GI/G/c ..... 185*

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

**Моляков А.С.** (Российский государственный гуманитарный университет)

*Модель безопасных операций и метод реконфигурации среды выполнения программ суперкомпьютеров ..... 193*

*Модель угроз и теоретические основы метода реактивной защиты суперкомпьютеров..... 197*

**Процессы и машины агроинженерных систем**

**Технологии и средства механизации сельского хозяйства**

**Павлов П.И., Везиров А.О., Мухин Д.В.** (Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова)

*Исследование энергоемкости дозирующего барабана комбинированного укладчика ..... 202*

**Тойгамбаев С.К., Абдулмажидов Х.А., Байдебек Д.К.** (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

*Разработка рабочего оборудования крана на базе трактора МТЗ-82 ..... 206*

**Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве**

**Тойгамбаев С.К.** (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

*Результаты экспертной оценки работы сельскохозяйственных машин на примере хозяйств Костанайской области..... 211*