

16-3143-Б
2021 №2

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



Естественные

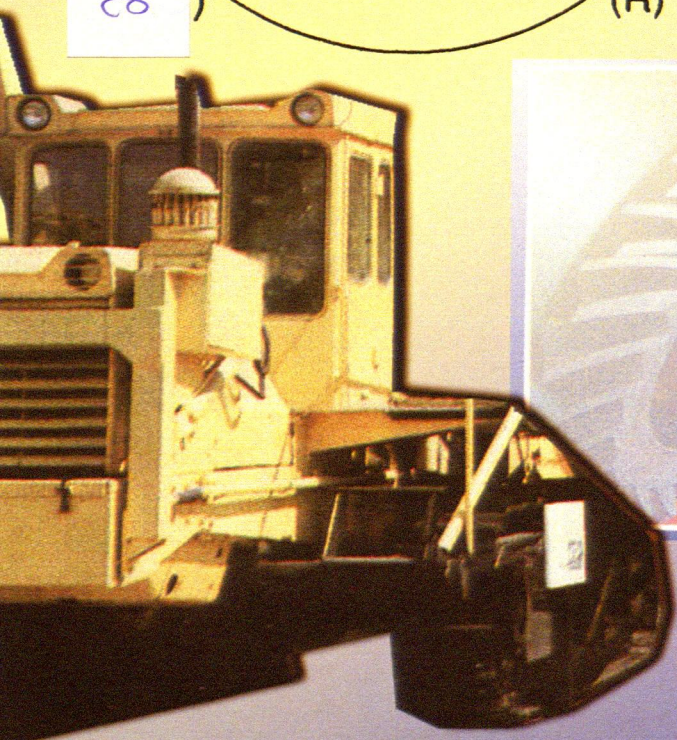
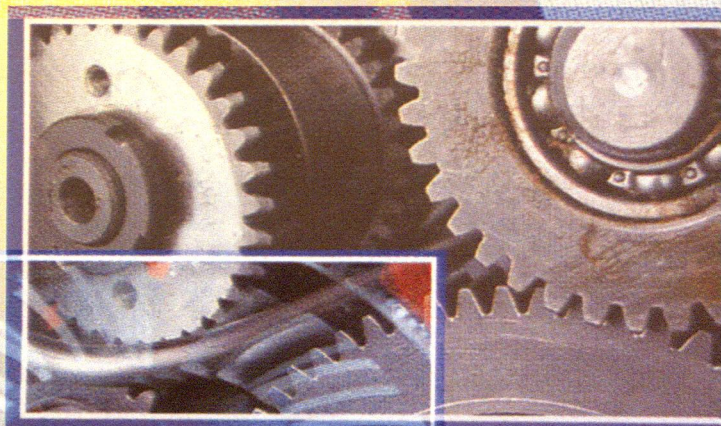
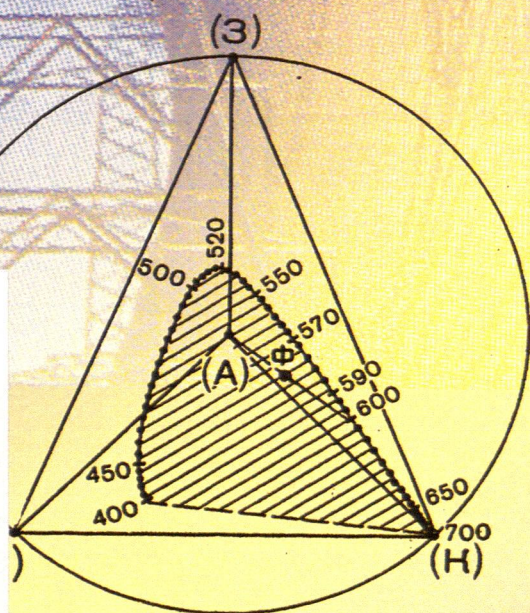
и

технические

науки®

ISSN 1684-2626

21-05065



ISSN 1684-2626



9 771684 262008 >

**Естественные
и
технические
науки[®]**

№ 2 (153) 2021 г.

ISSN 1684-2626

**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 кото-
рых или их переводные версии входят хотя бы в одну из междуна-
родных 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 засчитыва-
ются 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 – Г. Алексеев

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

**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 24,5 печ. л.

Тираж 1000 экз. Заказ № 70.

Подписано в печать 26.02.2021.

Отпечатано в ООО «Издательство «Спутник+»

СОДЕРЖАНИЕ

Слово главному редактору

Хавкин А.Я. (Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина)
К 110-летию со дня рождения Н.К. Байбакова 14

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Биологические науки

Общая биология

Ботаника

Ермаков М.А., Волкова О.Д., Хоциалова Л.И. (Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук)
Фенология и зимняя транспирация видов и сортов рябины при интродукции в Главном ботаническом саду им. Н.В. Цицина РАН 23

Экология

Глазунова И.В., Карпенко Н.П., Матвеева Т.И., Барсукова М.В., Омид Расих Ахмад (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)
Перспективы использования водных ресурсов в бассейне реки Кабул с учетом климатических изменений 32

Настинова Г.Э., Амикова Е.А. (Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова)
Эколого-ландшафтный подход к озеленению городской среды в аридных условиях (на примере Элисты) 41

Николаев А.А., Николаева И.О. (Уральский государственный лесотехнический университет)
Оценка состояния экосистем промышленных территорий на основе данных снегомерных исследований 49

Огородников С.С. (Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет); Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова), Мурманцева Е.Ю. (Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет))
Оценка продуктивности земель Ивановской области 57

Огородникова С.В. (Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет); Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова), Мурманцева Е.Ю. (Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет))
Оценка средоформирующего потенциала Тамбовской области 60

Чэн Личао (Хэйхэский университет, КНР)
Анализ удержания атмосферных твердых частиц в листьях четырех исследуемых деревьев на вулканическом лавовом плато 62

Сельскохозяйственные науки

Агрономия

Общее земледелие, растениеводство

- Оконов М.М., Оросов С.А., Качаева А.Ю., Найминов Б.Н., Гильгеев Б.С., Ходжинова А.С. (Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова)
Улучшение схемы пастбищеоборота путем расчета среднесбитого участка в КФХ «Буурл» Октябрьского района Республики Калмыкия..... 67

Науки о Земле

Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение

- Мазнев С.В., Алексюткина Д.М., Огородов С.А. (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова)
Физико-механические и теплофизические свойства грунтов при моделировании динамики берегов Карского моря..... 71

Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

- Салимгараев А.А., Ал-Гбури Еззулдин Туама Хамад (Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина)
Анализ надежности оборудования в условиях одной из нефтяных компаний ЯНАО..... 79

Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география

- Лесовская М.И., Донцова Л.В., Овчинникова О.О. (Красноярский государственный аграрный университет)
Сравнительный рейтинг отраслевых лидеров АПК России в 2019 и 2020 годах..... 89
- Мошков А.В., Радийчук А.А. (Тихоокеанский институт географии Дальневосточного отделения Российской академии наук)
Отраслевая структура экономики и уровень доходов населения арктических регионов Дальневосточного федерального округа Российской Федерации..... 94

Геодезия

- Лабузов А.В., Яковлева И.Ю. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)
Об особенностях дистанционного преподавания дисциплины «Инженерная геодезия»..... 104

Геоэкология

- Мискевич И.В. (Северо-Западное отделение Института океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук), Гапурова У.К. (Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова)
Использование индекса солнечной активности для прогнозирования геоэкологических ситуаций в прибрежной зоне арктических морей..... 108
- Новиков А.А. (Филиал Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова в городе Севастополе), Игнатов Е.И. (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова), Каширина Е.С. (Филиал Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова в городе Севастополе)
Оценка скорости отступления берегов Юго-Западного Крыма по данным дистанционного зондирования Земли..... 116

Стёпкин Ю.И. (Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко Министерства здравоохранения Российской Федерации), Прожорина Т.И., Куролап С.А., Клепиков О.В., Боева А.С. (Воронежский государственный университет)
Оценка аэротехногенного риска для здоровья населения в зоне влияния промышленного комплекса по добыче и переработке природного мела..... 120

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Машиностроение и машиноведение

Роботы, мехатроника и робототехнические системы

Блинов А.О., Гончарова И.А., Куликова М.Г., Маслова К.С., Новикова М.А. (Филиал Национального исследовательского университета «МЭИ» в г. Смоленске)
Выбор САПР для решения задач проектирования антропоморфных роботов..... 126

Технология машиностроения

Курдюков В.И., Давыдова М.В., Михалев А.М. (Курганский государственный университет)
К вопросу автоматизированного проектирования и имитационного моделирования производственных систем предприятий машиностроения и металлообработки..... 129

Машины, агрегаты и процессы

Кондратьев Д.Г., Спнявский Ю.В. (Филиал Национального исследовательского университета «МЭИ» в г. Смоленске)
Экспериментальное изучение поверхности жидкости в аппарате с перемешивающим устройством на основе оптического метода..... 136

Авиационная и ракетно-космическая техника

Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов

Митрофанов О.В. (Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет))
Актуальные задачи и основные соотношения для исследований композитных панелей несимметричной структуры с учетом геометрической нелинейности 140

Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов

Нгуен Ван Банг, Данг Конг Ву, Тринь Куанг Фук (Академия противовоздушной обороны и военно-воздушных сил, Вьетнам), Нгуен Нгок Туан (Вьетнамский государственный технический университет имени Ле Куи Дона, Вьетнам)
Synthesis of the maneuver target acceleration determines algorithm 145

Информатика, вычислительная техника и управление

Системный анализ, управление и обработка информации

Лукашенко Д.В. (Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний)
Личность в цифровом пространстве: особенности восприятия информации 157

Свириденков К.И. (Филиал Национального исследовательского университета «МЭИ» в г. Смоленске)
Оценка степени информационной безопасности объекта с использованием планирования эксперимента 159

Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Карапузов Н.В., Несанов П.П., Шестов А.Ю., Бобрик М.В., Платонов И.С. (Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева), Рагозина М.А. (Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева; Сибирский федеральный университет)

Применение искусственного интеллекта в управлении электроавтоматикой..... 163

Пилипенко О.Г., Костюмов В.В., Ефремов В.А. (Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет))

Разработка метода предиктивного анализа аварийных ситуаций на основе машинного обучения 166

Управление в социальных и экономических системах

Лукашенко Д.В. (Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний)

Трансформация системы образования: основные этапы..... 170

Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

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

Анализ многоканальных сбалансированных систем ремонтника..... 172

Металлургия и материаловедение

Нанотехнологии и наноматериалы

Федорова С.А., Дербасова Н.М., Гавриш В.М. (Севастопольский государственный университет)

Исследование фотокаталитической активности наночастиц WO_3 179

Технология продовольственных продуктов

Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Маслова К.С., Москалев М.О. (Филиал Национального исследовательского университета «МЭИ» в г. Смоленске)

Оценка влияния производственных режимов на качество сидровых виноматериалов 181

Процессы и машины агроинженерных систем

Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве

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

Определение режима работы и фондов времени центральной ремонтной мастерской предприятия..... 184

Транспорт

Эксплуатация воздушного транспорта

Азимов Ф.М., Опара Ю.С. (Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации), Петрова И.Л. (Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

Построение математической модели для исследования влияния гироскопического момента двигателей на путевую устойчивость и управляемость воздушного судна 190

Безопасность деятельности человека

Пожарная и промышленная безопасность

Медяник М.В. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

Движение людского потока при эвакуации людей в случае пожара и проблемы индивидуально-поточного моделирования..... 194