

22-2656

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Саратовский государственный аграрный
университет имени Н.И. Вавилова

22-02656

ИННОВАЦИИ В ПРИРОДОБУСТРОЙСТВЕ И ЗАЩИТЕ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

VIII Международная научно-практическая конференция

Саратов

Министерство сельского хозяйства РФ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

**ИННОВАЦИИ
В ПРИРОДООБУСТРОЙСТВЕ И ЗАЩИТЕ
В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

Материалы
VIII Международной научно-практической конференции

Саратов - 2021

УДК 614.8.084

ББК 68.9

И66

Редакционная коллегия:

к.т.н., доцент *А.В. Русинов* (отв. редактор),
к.т.н., ст. преподаватель *Д.А. Рыбалкин* (редактор)

Инновации в природообустройстве и защите в чрезвычайных ситуациях: Материалы VIII Международной научно-практической конференции – ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ; Саратов: Амирит, 2021. – 560 с.

ISBN 978-5-00140-865-9

В материалах международной научно-практической конференции представлены результаты исследований, посвященные решению проблем в области природообустройства, промышленной, энергетической, пожарной и экологической безопасности, развития лесной, сельскохозяйственной и мелиоративной отрасли. В материалах конференции представлены результаты теоретических исследований, исследований по разработке и созданию инновационной техники и технологий, представлены результаты лабораторных и полевых исследований машин и оборудования.

Материалы конференции предназначены для специалистов занимающихся профессиональной деятельностью в безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, природообустройстве, экологической и промышленной безопасности, в сельскохозяйственном, мелиоративном и лесном производствах, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов аграрных и технических вузов.

Материалы конференции подготовлены кафедрой «Техносферная безопасность и наземные транспортно-технологические машины» ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова.

VIII Международная научно-практическая конференция проводилась в период 21-22 апреля 2021 г. в очной форме.

УДК 614.8.084

ББК 68.9

ISBN 978-5-00140-865-9

©ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ I

Энергетическая безопасность предприятий

Зеленькевич А.И.

Результаты исследований работы трансформаторов с различными схемами соединения обмоток при однофазной несимметричной нагрузке.....4

Куптлеуова К.Т.

Энергетическая безопасность и основа экономической стратегии республики Казахстан.....8

Липкович И.Э., Егорова И.В., Панченко С.В., Петренко Н.В.

Обоснование стратегии надзора за безопасной эксплуатацией теплоустановок на сельскохозяйственных предприятиях.....13

Прищепов М.А., Зеленькевич А.И., Збродыга В.М.

Алгоритм расчета конструктивно-режимных параметров трансформатора «звезда-двойной зигзаг с нулевым проводом».....19

РАЗДЕЛ II

Развитие мелиорации и водного хозяйства

Апатенко А.С., Голубев И.Г., Севрюгина Н.С.

Эффективность вовлечения в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых земель.....24

Жернакова Е.Р., Миркина Е.Н.

Обеспечение населения Энгельского района качественной водой.....28

Корсаков В.В., Фисенко Б.В., Филиппова М.Ю., Ершов Р.В., Янюк А.В.

Методы дистанционного зондирования в точном земледелии на орошаемых землях Поволжья.....31

Кравчук А.В., Русинов Д.А.

Капельное орошение яблоневого сада УНПК «Агроцентр».....35

Кулагина В.И., Грачев А.Н., Сунгатуллина Л.М., Рязанов С.С., Андреева А.А.

Изменения высоты и биомассы растений горчицы белой при внесении в почву биоугля и азотных удобрений.....38

Маркин В.Н., Маков Р.С.

Оценка косвенного влияния сельскохозяйственных земель на сток малых рек.....41

<i>Марынова Т.А.</i> Обзор технических средств по очистке оросительной воды для широкозахватных дождевальных машин кругового действия.....	47
<i>Марынова Т.А.</i> Продольно-однородное движение воды в цилиндрической сетке фильтра грубой очистки.....	51
<i>Михеева О.В., Миркина Е.Н.</i> Природоприближенные гидротехнические сооружения и их использование в ландшафтной архитектуре.....	54
<i>Монастырский В.А., Ольгаренко В.Иг.</i> Оцифровка энергоемких элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур для системы прецизионного земледелия.....	58
<i>Ольгаренко В.Иг., Монастырский В.А.</i> Эффективность применения точного земледелия на примере картофеля весеннего срока посадки.....	62
<i>Политаева Н.А., Ольшанская Л.Н.2, Яковлева Е.В.</i> Инновационные способы очистки городских сточных вод.....	66
<i>Рамазанова Б.М., Карпова О.В., Аминов Ж.А.</i> Роль и значение мелиоративных систем в Саратовской области.....	68
<i>Русинов Д.А.</i> Автоматическая система нормы внесения минеральных удобрений для капельного полива плодовых деревьев.....	72
<i>Сидаренко Д.П., Бабенко А.А.</i> Дифференцированное управление орошением сельскохозяйственных культур.....	76
<i>Тютин А.В., Шкляр В.П., Калиниченко Э.Б., Панкин К.Е.</i> Влияние диаметра выходных отверстий в водопроводящем трубопроводе на расход воды секциями дождевальной машины.....	80
<i>Тютин А.В., Шкляр В.П., Калиниченко Э.Б., Панкин К.Е.</i> Воздействие срока эксплуатации на водопроводящий трубопровод многосекционной дождевальной машины.....	87
<i>Тютин А.В., Шкляр В.П., Калиниченко Э.Б., Панкин К.Е.</i> Оптимизация конструкции водопроводящего трубопровода с учетом технологических особенностей подачи воды.....	92

РАЗДЕЛ III

Природообустройство и изменение ландшафтов

Азарова О.В., Терешкин А.В.

Эстетическое и рекреационное значение защитных лесных насаждений в системе озеленения.....97

Володькин А.А., Володькина О.А.

Памятники природы северо-западной части Пензенской области.....99

Вох О.А., Ушакова И.Г.

Мероприятия по инженерной защите от подтоплений и опасных мерзлотных процессов (на примере площадки склада ГСМ станции Карская БНГКМ)..103

Горелова Л.И., Корчевская Ю.В.

Выбор водозаборного сооружения для системы водоснабжения с.п. Сорочино Калачинского района Омской области.....108

Уткин В.В.

Текущее состояние ливневой канализации в городе Омске.....111

Фомина Н.В.

Биоэкологическая оценка почвогрунта цветочных композиций города Красноярск.....114

РАЗДЕЛ IV

Экологическая безопасность агроландшафтов и предприятий

Гончарова О.В., Михеева О.В., Егоров В.Ф.

Увязка автомобильных дорог с окружающим ландшафтом и лингвистические проблемы освещения результатов исследования.....119

Горбачева Н.А., Гребенщикова Е.А., Шелковкина Н.С.

Разработка мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании сооружений инженерной защиты.....121

Киров Ю.А., Савельев Ю.А.

Разработка линии для утилизации навозных стоков на органические удобрения и биогаз.....126

Николаева А.Д.

К вопросу загрязнения окружающей среды радоном.....130

Николаева А.Д.

Проблема загрязнения среды обитания радиоактивными веществами.....135

<i>Османкин А.Г.</i> Очистка сточных вод с использованием микроводорослей.....	140
<i>Подпасков А.С., Хизов А.В.</i> Экологизация российских предприятий: ситуация и способы ее повышения.....	145
<i>Раубо В.М., Гурина А.Н., Севастюк Т.В., Чабан М.А., Савельева О.В.</i> Формирование системы безопасного обращения с отходами в республике Беларусь.....	148
<i>Чукина Г.В.</i> Проблемы утилизации твердых бытовых отходов на примере Рязанской области.....	153
<i>Шибeka Л.А., Косевич Е.В.</i> Сорбционная очистка воды от ионов никеля древесными отходами.....	158
<i>Шибeka Л.А., Бельская Т.Г.</i> Экологическая безопасность применения древесной золы как удобрения..	161

РАЗДЕЛ V

Безопасность жизнедеятельности

<i>Алибекова И.В., Графина Е.М., Музалевский А.В., Мерцалов А.В., Седов И.В.</i> Анализ производственного травматизма в строительной индустрии.....	165
<i>Брянцева Д.В.</i> Специальная оценка условий труда как элемент оценки уровня профессионального риска.....	170
<i>Буробина Л.Н.</i> Компьютерная цивилизация: проблемы и перспективы.....	174
<i>Буробина Л.Н.</i> Транспортная культура как составляющая культуры безопасности жизнедеятельности.....	178
<i>Гаркуша А.В., Гурачевский В.Л.</i> Условия труда работников агропромышленного комплекса республики Беларусь на загрязненных радионуклидами территориях.....	182
<i>Гревцова Е.А.</i> Становление и развитие «зелёной» энергетики: проблемы и роль в энергетической безопасности.....	186

<i>Гревцова Е.А.</i> Формирование культуры безопасности жизнедеятельности – важная задача образования.....	193
<i>Гурина А.Н., Раубо В.М., Севастюк Т.В., Гаркуша А.В.</i> Использование предметно-ориентированных учебных кейсов для формирования профессиональных компетенций будущих инженеров при изучении темы «расследование и учет несчастных случаев на производстве».....	199
<i>Гурина А.Н., Раубо В.М., Севастюк Т.В.</i> Психологическая система безопасной деятельности тракториста-машиниста.....	203
<i>Ефремова Е.С., Горбатенко С.В., Холопов Ю.А.</i> Особенности обращения с одноразовыми медицинскими масками в условиях пандемии.....	207
<i>Кожина Л.Ф., Косырева И.В.</i> Будущее страны – моральное, психологическое и физическое состояние здоровья молодого поколения.....	211
<i>Кожина Л.Ф., Косырева И.В.</i> Удовлетворение потребностей людей – основа качества жизни.....	214
<i>Кулакова Е.В.</i> Обучение охране труда с применением принципов классической теории обучения.....	219
<i>Кусмарцева Е.В.</i> Сертификация системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья.....	224
<i>Омаров А.Н., Ибраев А.С., Серикова Н.Б.</i> Определение мероприятий по снижению травматизма в строительной отрасли.....	227
<i>Прокошина Т.С.</i> Аналитическая оценка условий труда операторов-станочников.....	230
<i>Пряхин В.Н., Каранетян М.А.</i> Экологическая безопасность и «индустрия здоровья» населения.....	234
<i>Рамазанова Б.М.</i> Гроза – как опасное и непредсказуемое (неблагоприятное) атмосферное явление природы.....	238

<i>Соколовский Д.В., Ушакова И.Г.</i> Системы автоматического контроля и регулирования процесса водоподготовки.....	241
<i>Троценко Е.В., Кулакова Е.В.</i> Об изменениях в области охраны труда.....	244
<i>Углова В.З.</i> Музейная образовательная среда как интерактивная форма обучения в развитии мотивации студента к изучению дисциплины «пожаровзрывоопасность в химическом производстве».....	249
<i>Углова В.З.</i> Обеспечение безопасности рабочих производственной площадки при постоянном шумовом загрязнении.....	251
<i>Удалова О.Г.</i> Планируемые изменения в порядке организации эвакуационных мероприятий при чрезвычайных ситуациях.....	255
<i>Фролова Н.А., Козырь А.В., Дунашенко А.Д., Волосатова Я.А.</i> Разработка модели проекта Agamis для особо опасных промышленных предприятий.....	259
<i>Чукина Г.В.</i> Влияние модных тенденций на здоровье человека.....	264

РАЗДЕЛ VI

Проблемы применения машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях

<i>Анисимов С.А., Горюнов Д.Г., Курин В.И., Мальцева В.Г.</i> Повышение эффективности защиты пожарного автомобиля от теплового воздействия при тушении пожаров.....	267
<i>Bakhtiev R.N., Udalova O.G., Glazunova N.P., Levina I.V.</i> Improvement of existing disinfection methods.....	270
<i>Беликов Д.С.</i> Применение робототехнических систем при ликвидации чрезвычайных ситуаций.....	274
<i>Гурьянова А.А., Бахтиев Р.Н., Королева А.С., Лапшина О.А.</i> Роль применения беспилотных летательных аппаратов при тушении высотных зданий.....	279

<i>Журавлева Л.А.</i> Разработка системы управления беспилотным транспортным средством..	281
<i>Матвеев А.С.</i> Прогнозирование уровня надежности элементов конструкции машин.....	285
<i>Миронов А.В., Ступин О.А.</i> Модернизация экскаваторов внедрением в их конструкцию автоматических систем нивелирования.....	287
<i>Омаров А.Н., Ауелбекова Ш.Н., Гумаров Д.Ж., Мурат Б.С.</i> Исследование эффективности использования автобусов на городских маршрутах.....	291
<i>Чирва А.М.</i> Снижение техногенного воздействия на водную среду при строительстве автомобильных дорог.....	295

РАЗДЕЛ VII

Пожарная безопасность лесов и промышленных объектов

<i>Евдокимов А.С.</i> Органы местного самоуправления и пожарная безопасность: историко-правовой аспект.....	299
<i>Левина И.В., Бахтиев Р.Н., Глазунова Н.П., Тютин А.В., Шумаров В.В.</i> Организация тушения пожара на нефтеналивной эстакаде ж/д станции с применением пожарного робота с веерным распылителем РУПР-1.....	303
<i>Миркина Е.Н., Орлова С.С.</i> Противопожарное водоснабжение на предприятиях отрасли нефтепродуктов.....	307
<i>Никитина Д.В., Кабанов О.В.</i> Обоснование эффективности тушения пожара водяным туманом.....	311
<i>Фролова Н.А., Козырь А.В.</i> Исследование системы противопожарного водоснабжения на котельной ГП-13.1 АО ННК «Амурнефтепродукт».....	315
<i>Фролова Н.А., Козырь А.В., Шапошникова И.А.</i> Обеспечение пожарной безопасности при проектировании промышленных предприятиях.....	319
<i>Шкляр В.П., Тютин А.В., Бахтиев Р.Н., Королева А.С.</i> Защита ангаров для самолетов от пожаров.....	324

РАЗДЕЛ VIII

Современные машины и технологии сельскохозяйственного производства

Абдулнатилов М.Г.

Применение нового лушильника на полях республики Дагестан.....328

Агейчик В.А., Романюк Н.Н., Хартанович А.М., Гильдюк К.В.

Оригинальная конструкция машины для обрезки ботвы корнеплодов на корню.....330

Азизов И.Р., Русинов А.В.

Современные роботизированные комплексы задействованные в АПК.....333

Акпасов В.А.

Применение дронов при мониторинге густоты кроны деревьев, объемов работ по обрезке в плодовом саду.....337

Алексеев В.С.

Теплицы будущего, их актуальность на данный момент.....341

Алексеев В.С.

Использование солнечной энергетики в дождевальных машинах.....345

Апатенко А.С., Голубев И.Г., Севрюгина Н.С.

Эффективность вовлечения в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых земель.....350

Бабаева А.В., Хабибов С.Р.

Влияние обработки почвы культиваторами на сохранение ее влажности...354

Башняк С.Е.

К вопросу снижения энергозатрат подпорового фрезератора при обработке солонцовых почв.....357

Беликов Д.С.

Применение роботизированной техники на производстве.....361

Борисенко И.Б., Мезникова М.В., Скрипкин Д.В., Бобриков Д.А.

Орудие для внесения удобрений в системе полосового земледелия.....366

Буйлов В.Н., Люляков И.В., Фомин С.С., Федукин А.А.

Выбор материала для упрочнения деталей электроискровым способом....371

Вострова О.А., Денисов С.В.

Современные тенденции совершенствования рабочих органов зерновых сеялок прямого посева.....374

<i>Голубев И.Г., Гольтяпин В.Я.</i> Анализ технологий повышения долговечности рабочих органов почвообрабатывающих машин за рубежом.....	378
<i>Гольтяпин В.Я., Голубев И.Г.</i> Возможности и перспективы использования беспилотных летательных аппаратов для обследования земель сельскохозяйственного назначения.....	381
<i>Долгий Л.П., Довнар Г.В., Калиниченко М.Л.</i> Повышение качества литейных алюминиевых сплавов методами внепечной обработки.....	384
<i>Долгий Л.П., Слуцкий А.Г., Луцкич П.Е.</i> Технологические особенности процессов, происходящих в расплаве, при вакуумной индукционной плавке.....	388
<i>Зайцев П.В., Зайцев С.П., Гордеев А.А., Ларкин С.В.</i> Технологическая линия производства хвойных витаминизированных кормовых добавок для КРС.....	391
<i>Зайцев С.П., Зайцев П.В., Ларкин С.В., Зайцева Н.П.</i> Повышение эффективности обработки корнеплодов при приготовлении кормовых смесей на МТФ.....	394
<i>Исаев А.Д., Миркина Е.Н.</i> Виды трения в гидравлических машинах.....	398
<i>Калиниченко В.А.</i> Взаимодействие армирующих составляющих с материалом основы при синтезе литых композиционных материалов для подшипников скольжения.....	401
<i>Калиниченко В.А., Андрушевич А.А.2</i> Технология получения in-situ литых композиционных материалов.....	405
<i>Калиниченко М.Л.</i> Аддитивные технологии получения композиционных материалов, классификация и анализ.....	408
<i>Калиниченко М.Л., Долгий Л.П., Григорчик А.Н., Пацовский Н.В.</i> Создание литейных моделей с помощью технологии склеивания.....	411
<i>Карпова О.В., Марынова Т.А.</i> Влияние робототехники в сельском хозяйстве.....	416

<i>Коцарь Ю.А., Лонькин А.П., Рыбалкин Д.А., Смальков М.С., Кабанов О.В.</i> Использование телеметрической системы и мониторинга эксплуатационного режима МТА, на автоматизированном тренажере СГАУ «Беларус–1523», при подготовке механизаторов.....	420
<i>Коцарь Ю.А., Лонькин А.П., Рыбалкин Д.А., Смальков М.С., Карпова О.В.</i> Телеметрическая система выбора и мониторинга эксплуатационного режима.....	424
<i>Крючин Н.П., Андреев А.Н., Вдовкин С.В.</i> Исследование влияния нагрева на изменение физико-механических свойств полиэтиленов высокой плотности.....	430
<i>Крючин Н.П., Артамонова О.А.</i> Влияния предпосевной обработки замачиванием на всхожесть семян эспарцета песчаного.....	434
<i>Кусмарцева Е.В., Курняев А.И., Молошенко А.С.</i> Тенденции развития технологий и технических средств выращивания овощей в защищённом грунте.....	437
<i>Левина И.В., Бахтиев Р.Н., Тютин А.В.</i> Мобильные опрыскиватели.....	442
<i>Мищенко Е.В., Селина О.А., Семиохина Е.А.</i> Прогрессивные технологии в животноводстве.....	445
<i>Омаров А.Н., Бралиев М.К., Мухамеджанов В.Х., Рамазанова К.М., Махсоткалиева Д.А.</i> Обоснование эффективности ультрамалообъемных опрыскиватели полевых культур.....	447
<i>Романюк Н.Н., Агейчик В.А., Хартанович А.М., Гильдюк К.В.</i> Оригинальный рабочий орган для выкапывания корнеплодов.....	454
<i>Русинов А.В., Акпасов В.А.</i> Особенности работы движителей МТА на орошаемых почвах.....	457
<i>Русинов А.В.</i> Оценка воздействия почвообрабатывающих органов на почву.....	460
<i>Рыбалкин Д.А., Гончаров Р.Д., Кабанов О.В.</i> Приложение дополненной реальности (AR) к тренажерному комплексу управления тракторной техникой и сельскохозяйственными агрегатами...	463
<i>Сарсенов А.Е., Кубашева Ж.К.</i> Технологический процесс посева.....	467

<i>Ступин О.А., Миронов А.В.</i> Современные пути, средства и методы защиты гидросистемы от выброса рабочей жидкости.....	472
<i>Сухачев С.А.</i> Роботизированные теплицы.....	475
<i>Чавыкин Ю.И.</i> Научно-практические аспекты формирования фактографической базы данных по направлениям реализации ФНТП.....	478
<i>Шило И.Н., Агейчик В.А., Романюк Н.Н., Хартанович А.М., Гильдюк К.В.</i> Оригинальная машина для уборки кормовой свеклы.....	481

РАЗДЕЛ IX

Развитие лесного хозяйства

<i>Багаев С.С.</i> Выращивание черенковых саженцев ели при поликлоновой селекции.....	485
<i>Бахтиев Р.Н., Лапицина О.А., Гурьянова А.А.</i> Машины для срезания кустарников и мелколесья. Способы пиления древесины.....	488
<i>Болотина М.Н.</i> Биодобавки для смешанного топлива дизелей из соснового и скипидарного масла.....	492
<i>Быков В.В., Голубев М.И.</i> Использование 3D-сканирования при контроле качества деталей лесных машин.....	494
<i>Жирнов А.Б.</i> Цифровизация производства лесопромышленной продукции.....	497
<i>Клевцов Д.Н., Макаров С.С.</i> Биоэнергетические ресурсы искусственных ценозов сосны обыкновенной европейского севера.....	503
<i>Корякина Л.П.</i> Интродукция овцебыка в Якутии.....	507
<i>Корякина Л.П.</i> О ходе реинтродукции лесного бизона (<i>Bison bison athabascae</i>) в таежной зоне Якутии.....	510

<i>Ларина Ю.В., Маштаков Д.А.</i> Применение стимуляторов роста для укоренения туи западной в УНПК «Агроцентр».....	514
<i>Маштаков Д.А., Гольш Е.А., Филатов В.Н., Пищина Е.А.</i> Применение различных субстратов для укоренения черенков древесно-кустарниковых растений при контейнерном выращивании.....	517
<i>Сухачев С.А.</i> Проблема защиты лесного фонда России.....	520
<i>Тяк Г.В., Макаров С.С., Чудецкий А.И.</i> Перспективы выращивания брусники на выработанных торфяниках.....	523
<i>Ханова Э.Р., Ханов Д.А.</i> Реализация регионального проекта «сохранение лесов» в республике Башкортостан.....	527
<i>Чудецкий А.И., Багаев С.С., Сидоренкова Е.М.</i> Анализ транспортной доступности лесного фонда регионов, находящихся в таежной зоне европейской части России.....	530

РАЗДЕЛ X

Гуманитарный аспект в подготовке специалистов МЧС

<i>Goncharova O.V., Bunina Y., Gaidukova M., Egorov V., Mikheeva O.</i> English for special purposes in technical universities.....	535
<i>Хизов А.В., Зиновьев А.В., Землянухин Ю.А., Барбашица В.В.</i> Проблемы отбора студентов и формирование компетенций для обучения по военно-учетным специальностям при университете.....	542