

22-2570

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АПК

Материалы

*Международной научно-практической конференции
26-28 октября 2021 года*

22-02570



Мичуринск-наукоград РФ
Мичуринский ГАУ
2021

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»



ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АПК

*Материалы
Международной научно-практической конференции
26-28 октября 2021 года*

Мичуринск-наукоград РФ
Мичуринский ГАУ
2021

УДК 62.001.7
ББК 30-1
И62

*Материалы участников конференции
публикуются в авторской редакции.
Работа включена в национальную библиографическую
базу данных научного цитирования (РИНЦ).*

Редакционная коллегия:

**А.И. Завражнов, К.А. Манаенков, В.Ю. Ланцев, С.Ю. Щербаков,
Д.В. Гурьянов, В.В. Хватуцев, Н.В. Картечина, И.П. Криволапов**

Под общей редакцией

**проректора по научной и инновационной работе
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, канд. пед. наук, доцента Г. В. Коротковой**

Рецензенты:

**д.техн.н., профессор, Почётный работник высшего профессионального
образования РФ, заведующий кафедрой
«Транспортные средства и техносферная безопасность»,
Липецкий государственный технический университет – Ли Р. И.
д.техн.наук, профессор кафедры
«Технологические процессы и техносферная безопасность»,
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ – Хмыров В. Д.**

И62 Инженерное обеспечение инновационных технологий в АПК :
материалы Международной научно-практической конференции
26-28 октября 2021 года / под общ. ред. Г. В. Коротковой. – Мичуринск :
Изд-во Мичуринского ГАУ, 2021. – 235 с.

ISBN 978-5-94664-495-2

Сборник содержит доклады и тезисы выступлений участников Между-
народной научно-практической конференции «Инженерное обеспечение ин-
новационных технологий в АПК», проведенной 26-28 октября 2021 года на
базе Инженерного института Мичуринского государственного аграрного
университета.

В статьях сохранен авторский стиль, и редакционная коллегия не несет
ответственности за статистические данные, ссылки, сноски авторов.

УДК 62.001.7
ББК 30-1

ISBN 978-5-94664-495-2

© Коллектив авторов, 2021
© Издательство Мичуринского ГАУ, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Аникьева Э.Н., Маркова Е.С. Точное земледелие в сельском хозяйстве....	7
Аникьева Э.Н., Кувардин С.Р., Аникьева Е.А. Беспилотные летательные аппараты в сельском хозяйстве.....	11
Аникьева Э.Н., Бычков А.Д. Информационные технологии в управлении сельским хозяйством.....	14
Аникьева Э.Н., Полякова Т.А., Аникьева Е.А. Sgorio – система точного земледелия.....	18
Артюшкин Н.А., Астапов А.Ю. Использование датчиков движения и присутствия для экономии электроэнергии.....	22
Астапов А.Ю., Акишин Д.В., Найденев А.А. Анализ оборудования для получения вегетационного индекса с применением беспилотных летательных аппаратов.....	25
Афанасьев В.А., Нестеров Д.А., Филиппов П.В. Установка ввода жидких компонентов в комбикорма.....	29
Бралиев М.К., Завражнов А.И., Ведишев С.М., Прохоров А.В., Ложкина Е.Б. Классификация смесителей сухих рассыпных кормов.....	32
Бредихин С.А., Мартеха А.Н., Каверина Ю.Н. Структурная конфигурация 3d-принтеров для пищевых продуктов.....	37
Брижанский Л.В., Брижанская Ю.А., Брижанская Е.Л. Влияние обработки лазерным излучением, с длиной волны 890 нм, семян капусты белокочанной, на ее рост и развитие.....	39
Брогунова Н.П., Рубанов В.А., Чиркин С.О. Робототехнические устройства применяемые в агропромышленном комплексе.....	44
Брусенков А.В., Лутовинов В.А., Платицын А.Д. Рабочие органы машин для измельчения сочных кормов.....	49
Бычков А.Д., Пчелинцева Н.В., Полякова Т.А., Чепраков И.В. Цифровизация – основной вектор развития сельского хозяйства.....	53
Васильев В.П., Картечина Н.В., Макова Н.Е. Система ИС как средство создания комплексной информационной системы управления производственным предприятием.....	55
Вертелецкая А.Г., Картечина Н.В., Васильев В.П. К вопросу об экономической эффективности разработки веб-сайтов.....	57
Вылгин А.В. Оборудование для исследования цветовых характеристик почвы.....	59
Горкаев А.Н., Аксеновский А.В. Очистка промышленных сточных вод.....	61
Гурьянов Д.В., Попов А.Н. Методы повышения качества электроснабжения.....	66

Гурьянов Д.В., Попов А.Н. Модернизация электроснабжения котельной Центра-колледжа прикладных квалификаций.....	71
Гурьянов Д.В., Чувилкин А.В., Манаенков М.К. Основные виды диагностики электрооборудования подстанций.....	75
Гущина А.А., Пчелинцева Н.В., Шацкий В.А. Применение искусственного интеллекта в обеспечении безопасности данных.....	79
Джураев А.А., Картечина Н.В., Абалуев Р.Н., Картечина О.С. К вопросу организации и планирования работ по разработке и внедрению программных решений.....	82
Дорохова А.М., Алехин А.В. Проектирование и расчёт разъёмных соединений в среде САПР АРМ WINMACHINE, модуле АРМ WIN JOINT.....	84
Красавин Ф.С., Дробышев И.А. Пути повышения работоспособности одноковшовых экскаваторов.....	87
Зайцева К.А., Зайцев В.В. Анализ деформирования внутреннего кольца подшипника при радиальном нагружении.....	91
Зайцева К.А., Зайцев В.В. Исследование коэффициентов кирхгофа и податливости в клеевых соединениях адгезива ТК-200.....	94
Зайцева К.А., Псарев Д.Н. Исследование деформационно-прочностных свойств клеевых соединений и оптимизация состава композиции АН-112.....	97
Зайцева К.А., Зайцев В.В. Способы повышения ресурса подшипниковых узлов деталей машин.....	101
Зайцева К.А., Псарев Д.Н. Способы получения полимерных композиционных материалов для восстановления деталей сельскохозяйственной техники.....	105
Зайцева К.А., Псарев Д.Н. Технологии восстановления неподвижных соединений подшипников качения полимерными материалами.....	108
Залукаева Н.Ю., Грибков А.Н. Анализ применения подвижного состава для осуществления грузовых перевозок биотоплива.....	112
Калугин А.В., Картечина Н.В., Трейгер В.В. Обзор программного обеспечения «ICUPP».....	115
Карпенко Г.В., Карпенко М.А. Анализ причин травматизма – основа безопасности.....	117
Козел Н.О., Астапов А.Ю. Организация освещения с использованием автоматических систем управления в учебном заведении.....	121
Козел Н.О., Хатуинцев В.В. Повышение надежности технических систем при помощи применения наноматериалов.....	123
Кузнецов П.Н., Кузнецов И.П. Обзор и анализ устройств для обработки корнеплодов сахарной свеклы защитным препаратом.....	126
Кузнецов П.Н., Кузнецов И.П. Система информационной безопасности в агропромышленном комплексе.....	132

Курьянов А.В., Королева Н.М. Современные почвообрабатывающие машины.....	135
Леденева Г.А., Чечевицын И.Д. Влияние психических процессов и состояний на комфортное и безопасное взаимодействие человека с техникой.....	139
Лисин А.В., Молочников Д.Е., Яковлев С.А., Гаязиев И.Н. Показатели для оценки работы смазочной системы двигателя.....	144
Мартынов А.Е., Хатунцев В.В., Артюшкин Н.А. Основные методы повышения надежности электрических систем.....	147
Матвеев А.А., Королева Н.М. Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты.....	150
Мехрубан А., Дробышев И.А. Пути повышения эффективности эксплуатации дорожно-строительных машин.....	152
Мишина А.М., Мишина М.Н., Мишин М.М. Свойства и применение фторсодержащих полимеров.....	156
Мишина А.М., Мишина М.Н., Мишин М.М. Уникальные свойства гафния и его применение.....	158
Морозов А.Е., Астапов А.Ю. Средства и методы снижения энергоемкости осветительных установок.....	160
Морозов А.В., Киуров А.А. Способы восстановления гладких цилиндрических поверхностей тяжело нагруженных деталей перемещением металла из нерабочих зон.....	163
Мочалин Е.С., Астафьева М.В. Правильные многогранники и их свойства.....	167
Найденев А.А., Астафьева М.В. Последовательность чтения и детализации сборочных чертежей.....	170
Найденев А.А., Астапов А.Ю. Разработка энергосберегающих мероприятий в теплоснабжении дома.....	173
Невзоров Д.С., Бородкина С.В., Астапов А.Ю. Возможности практического применения предпробойного излучения диодов.....	175
Нефедов А.Н., Вылгин А.В., Логунова Л.С. Потери электроэнергии при передаче в сетях 0,4-10 кВ.....	179
Орлов В.В., Гордеев А.С. Обзор применяемых датчиков контроля высева семян в сеялках точного высева.....	181
Панков Д.А., Дробышев И.А. Совершенствование сепарации вороха корнеплодов.....	185
Парусова Д.В., Тимофеев М.Г., Никонорова Л.И. Автоматизированное и систематизированное извлечение данных из интернет-ресурсов.....	188
Перфилова О.В., Брыксина К.В. Научные и практические основы технологии порошка из шишек хмеля с применением сушки в СВЧ поле.....	190

Пчелинцева Н.В., Чепраков И.В., Гущина А.А., Бычков А.Д. Технологии компьютерного моделирования: исторические аспекты и перспективы развития.....	192
Раббе М.М., Алехин А.В. Использование модуля APM WIN TRANS САПР APM WIN MACHINE при проектировании и расчёте механических передач.....	195
Родиков С.А., Бурлаков А.В. Исследование параметров прибора при измерении медленной индукции флуоресценции хлорофилла кожицы яблок.....	200
Родиков С.А., Бурлаков А.В. Описание устройства измерения медленной индукции флуоресценции хлорофилла кожицы яблок.....	202
Сергеев Б.Б., Зайцев В.В. Исследование процессов отверждения полимерных композиционных материалов.....	205
Сергеев Б.Б., Зайцев В.В. Стендовые испытания подшипниковых узлов восстановленных цианакрилатным клеем ТК-200.....	207
Сергеев Б.Б., Псарев Д.Н. Тепловой баланс подшипниковых узлов, восстановленных полимерными композиционными материалами.....	210
Сергеев Б.Б., Псарев Д.Н. Процесс полимеризации клеевых срединений анаэробного герметика АН-112, при восстановлении деталей сельскохозяйственной техники.....	212
Скоркин А.С., Королева Н.М. Современные подходы к формированию и организации деятельности машинно-тракторного парка.....	215
Сотсков Г.И., Астапов А.Ю. Особенности моделирования технологических процессов.....	220
Торицына В.Н., Картечина Н.В., Яшина Т.К., Васильев В.П. Реализация проектов машинного обучения и искусственного интеллекта.....	224
Турбин С.П., Картечина Н.В., Шевякова Д.А., Турбина А.П. Искусственный интеллект в современном мире.....	226
Хатунцев В.В. Перспективные направления развития обучения бакалавров по направлению «Агроинженерия» в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ.....	228
Шатилов О.И., Михеев Н.В. Характеристика транспортной системы России.....	231
Шкурии А.В., Никонорова Л.И. Технология дополненной реальности AR.....	233