

21-331

ДУБЛЕТ

21-00332

**МЕХАНИЗАЦИЯ
И АВТОМАТИЗАЦИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ
В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ
ПРОИЗВОДСТВЕ**

МАТЕРИАЛЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
г. Воронеж, 25 сентября 2020



$$P(X=k) = \binom{n}{k} p^k \cdot (1-p)^{n-k}$$

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ
ПРОИЗВОДСТВЕ

МАТЕРИАЛЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

ВОРОНЕЖ
2020 г.

УДК 631.3:631.171:005.745(06)

ББК 40.7Я431

М55

М55 Механизация и автоматизация технологических процессов в сельскохозяйственном производстве: материалы национальной научно-практической конференции. – Воронеж: ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ», 2020. – 744 с.

25 сентября 2020 года в ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ» на базе кафедры эксплуатации транспортных и технологических машин агроинженерного факультета прошла национальная научно-практическая конференция, посвященная актуальным проблемам науки и образования в области разработки технологий, машин и оборудования для создания, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, повышения эффективности и безопасной эксплуатации техники в сельском хозяйстве, экономических, социально-правовых и кадровых проблем развития агропромышленного комплекса. В работе конференции приняли участие студенты, аспиранты, молодые ученые, доценты и профессора.

Редакционная коллегия:
В.И. Оробинский, В.Г. Козлов

ISBN 978-5-7267-1151-5

© Коллектив авторов, 2020

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

Мазуха Н.А. ЗАЩИТА ДВИГАТЕЛЕЙ ОТ РАЗЛИЧНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ ..	18
Дерканосова Н.М., Василенко О.А., Шеламова С.А., Пономарева Ю.Н. ИЗУЧЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ОБОГАЩАЮЩИХ ИНГРЕДИЕНТОВ В ТЕХНОЛОГИИ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ С УЛУЧШЕННЫМИ ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ	21
Козлов В.Г., Бунина Я.В., Белогорцев Н.Н. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ УБОРКИ ЗЕРНА ЗА СЧЕТ ПРИМЕНЕНИЯ БУНКЕРА-ПЕРЕГРУЗЧИКА ..	24
Дьячков А.П., Бровченко А.Д., Любимый А.И. ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКО-ТРАНСПОРТНОЙ СХЕМЫ УБОРКИ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ	28
Дьячков А.П., Бровченко А.Д., Любимый А.И. РАСЧЕТ ЗВЕНЬЕВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЛИНИИ УБОРКИ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ	35
Ожерельев В.Н. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРУДИЙ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ В МЕЖДУРЯДЬЯХ МНОГОЛЕТНИХ НАСАЖДЕНИЙ.....	39
Могутнов Р.В., Тихомиров П.В., Никитин В.В., Слюсарев А.А., Болтнев Д.Е., Брюховецкий А.Н., Щербаков Е.Д. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЛЕСНЫХ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН	44
Могутнов Р.В., Букресев В.Ю., Тихомиров П.В., Слюсарев А.А., Брюховецкий А.Н. АЛГОРИТМ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ МАШИНЫ	52
Могутнов Р.В., Болтнев Д.Е., Мацнев М.В., Брюховецкий А.Н., Щербаков Е.Д., Горбунов А.А. ОПТИМИЗАЦИЯ СОСТАВА МАШИН ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЛЕСОВОЗНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	58

Могутнов Р.В., Никитин В.В., Тихомиров П.В., Слюсарев А.А., Болтнев Д.Е., Прокопец В.С.	
ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОПТИМИЗАЦИИ СОСТАВА КОМПЛЕКСОВ МАШИН	82
Извеков Е.А., Бредихин М.В., Косенков Р.И.	
ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМ И КОМПЛЕКСОВ	90
Извеков Е.А., Грицынин Н.М., Васнев А.Н.	
ВАРИАНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ НАКОПИТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ	95
Гуков П.О., Гукова Н.С.	
ОСОБЕННОСТИ РАСЧЕТА МОЩНОСТИ В СЕЛЬСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ 0,38 кВ	100
Гуков П.О., Мотченко А.П.	
ВЫБОР МОЩНОСТИ ТРАНСФОРМАТОРА ПО ГРАФИКУ НАГРУЗКИ	103
Гончаренко С.В., Артёмов А.В., Колядин П.А., Прядкин В.И.	
МЕТОДИКА ВЫБОРА ПАРАМЕТРОВ ШИН СВЕРХНИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ПО ВЕЛИЧИНЕ ДАВЛЕНИЯ НА ПОЧВУ	106
Самцов В.В., Никитин В.В., Брюховецкий А.Н., Тимофеев В.А., Боровлев А.О., Щербаков Е.Д., Прокопец В.С.	
ОЦЕНКА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА В РАЙОНЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ЛЕСОВОЗНОЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ	110
Самцов В.В., Саблин С.Ю., Никитин В.В., Горбунов А.А., Боровлев А.О., Прокопец В.С.	
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ДОРОЖНО-ЛАНДШАФТНОГО РАЙОНИРОВАНИЯ ЛЕСНЫХ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	122
Самцов В.В., Никитин В.В., Брюховецкий А.Н., Тимофеев В.А., Боровлев А.О., Щербаков Е.Д., Прокопец В.С.	
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТОДА ПРОЕКТИРОВАНИЯ КЛОТОНДНОЙ ТРАССЫ ПУТЕМ АППРОКСИМАЦИИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ТОЧЕК	132

Алакин В.М., Сидорова А.В., Сидоров М.В.	
МОДЕЛИРОВАНИЕ ВИБРОНАГРУЖЕННОСТИ РАБОЧЕГО МЕСТА ВОДИТЕЛЯ КОЛЕСНОГО ТРАКТОРА С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММЫ SIMULINK.....	146
Василенко С.В., Василенко В.В., Гиевский А.М.	
ВЗАИМОЗАВИСИМОСТЬ ПОЛЕВОЙ ВСХОЖЕСТИ СЕМЯН И КОЭФФИЦИЕНТА ВАРИАЦИИ ИНТЕРВАЛОВ ПО ВСХОДАМ.....	149
Грибанов А.А., Пяткова Ю.А.	
НАСТРОЙКА АВТОМАТИЧЕСКИХ РЕГУЛЯТОРОВ МЕТОДОМ ИДЕНТИФИКАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ УПРАВЛЕНИЯ.....	155
Грибанов А.А.	
АДАПТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СВЕТОФОРНЫМ ОБЪЕКТОМ.....	160
Илларионов А.И., Лыкова М.А., Лукин А.Л.	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНГИЦИДОВ ПРОТИВ КОРНЕВЫХ ГНИЛЕЙ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ	165
Шегельман И.Р.	
О РОЛИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ	168
Айрапетян А.А., Манжесов В.И., Чурикова С.Ю.	
ПРИМЕНЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ В ТЕХНОЛОГИИ ОБОГАЩЕННОГО МЯСНОГО ХЛЕБА	172
Васильев В.В., Афоничев Д.Н.	
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОСТАВКИ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОГО СЫРЬЯ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ПРИ СПЛАВЕ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ НА БАЗЕ ПЛОСКИХ СПЛОТОЧНЫХ ЕДИНИЦ.....	177
Ведринский О.С., Головин А.Д., Пожидаев И.А.	
ИЗМЕНЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ХОДА КЛАПАНОВ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА.....	184
Гостев К.В., Гаврилова О.И.	
ВЛИЯНИЕ ОБРАБОТАННОЙ ПЛАЗМОЙ ВОДЫ НА ПРОРАСТАНИЕ СЕМЯН СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР	187

Поливаев О.И., Болотов Д.Б., Канищев А.С., Кравченко А.А. СНИЖЕНИЕ ЭНЕРГОЗАТРАТ МОБИЛЬНЫМИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДАВЛЕНИЯ В ШИНАХ.....	191
Сазонов С.Н. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ В ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ.....	195
Белогорцев Н.Н., Бунина Я.В. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ВНЕСЕНИЯ ТВЕРДЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ.....	200
Шацкий В.П., Гулевский В.А. ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ РАСЧЕТА РАБОТЫ ВОДОИСПАРИТЕЛЬНОГО ОХЛАДИТЕЛЯ КОСВЕННОГО ПРИНЦИПА ДЕЙСТВИЯ.....	204
Микова Е. Ю., Никитин В. В., Тихомиров П. В., Брюховецкий А.Н., Высоцкая И.А., Тимофеев В. А., Денисенко В. В. ВОПРОСЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПОСТРОЕНИЯ НАГЛЯДНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ЛЕСОВОЗНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	208
Микова Е.Ю., Никитин В.В., Тихомиров П.В., Брюховецкий А.Н., Высоцкая И.А., Тимофеев В.А. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПОСТРОЕНИЯ НАГЛЯДНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ЛЕСОВОЗНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	213
Титова И.В., Шабунин И.А., Сидоренков В.Л., Вареников А.А. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ВТОРИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ.....	217
Микова Е. Ю., Никитин В. В., Высоцкая И. А., Тихомиров П. В., Брюховецкий А. Н., Денисенко В. В., Щербаков Е.Д. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОЦЕНКИ РАСПОЛОЖЕНИЯ ТРАССЫ ЛЕСОВОЗНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И ДОРОГ СЕЛЬХОЗ НАЗНАЧЕНИЯ.....	221
Микова Е.Ю., Никитин В.В., Тихомиров П.В., Брюховецкий А.Н., Высоцкая И.А., Тимофеев В.А., Щербаков Е.Д. ГРАФО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ МЕТОД ПОСТРОЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ЛЕСОВОЗНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	225

Астанин В.К., Сидоренков В.Л., Пухов Е.В.	
АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН АПК.....	229
Микова Е.Ю., Никитин В.В., Тихомиров П.В., Брюховецкий А.Н., Высоцкая И.А., Тимофеев В.А.	
ПОСТРОЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ЛЕСОВОЗНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	232
Микова Е.Ю., Никитин В.В., Тихомиров П.В., Брюховецкий А.Н., Высоцкая И.А., Тимофеев В.А.	
ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ МОДЕЛИ ЛЕСОВОЗНОЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ.....	242
Пухов Е.В., Сидоренков В.Л.	
КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ С/Х МАШИН.....	247
Дьячков А.П., Бровченко А.Д., Козлов В.Г., Колесников Н.П., Любимый А.И.	
МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ БУНКЕРА СВЕКЛОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА	250
Шварц А.А., Полушин И.П., Филатов Н.Е., Кузнецов Н.С.	
ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПРУЖИННОГО РЕГУЛЯТОРА ГЛУБИНЫ ЯЧЕЙКИ ДИСКА ВЫСЕВАЮЩЕГО АППАРАТА.....	258
Шацкий В.П., Спирина Н.Г.	
О НАГРЕВЕ ПОЛУБЕСКОНЕЧНОГО СТЕРЖНЯ ПЕРЕМЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ НА ГРАНИЦЕ	262
Могутнов Р.В., Никитин В.В., Тихомиров П.В., Слюсарев А.А., Щербаков Е.Д., Прокопец В.С., Брюховецкий А.Н.	
ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОПТИМИЗАЦИИ СОСТАВА КОМПЛЕКСОВ МАШИН С ПУНЦИИ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА	266
Могутнов Р.В., Никитин В.В., Тихомиров П.В., Слюсарев А.А., Тимофеев В.А., Прокопец В.С., Брюховецкий А.И.	
МЕТОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСОВ ЗЕМЛЕРОЙНЫХ И ЗЕМЛЕРОЙНО-ТРАНСПОРТНЫХ МАШИН	274

Шацкий В.П., Листров Е.А. ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВРЕМЕНИ ДОСТИЖЕНИЯ ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ СТЕРЖНЯ.....	280
Панов Р.М., Филонов С.А. УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЦИФРОВОЙ ИНДИКАТОР.....	283
Судейко О.В. БЕСПИЛОТНЫЙ ЭЛЕКТРОБУС НА БАЗЕ ЭЛЕКТРОБУСА КАМАЗ – 6282.....	287
Страхов В.Ю., Вендин С.В., Саенко Ю.В. КОНСТРУКЦИЯ УСТРОЙСТВА ДЛЯ УФ ОБРАБОТКИ СОИ ПЕРЕД ПРОРАЩИВАНИЕМ.....	291
Гиевский А.М. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ ОЧЕСА НУТА ПРИ УБОРКЕ.....	294
Жачкин С.Ю., Пеньков Н.А., Багно О.П., Протасов Ю.А. ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ СЕЛЬХОЗМАШИН ДИСПЕРСНО-УПРОЧНЕННЫМ КОМПОЗИТНЫМ ПОКРЫТИЕМ НА ОСНОВЕ ХРОМА.....	303
Вендин С.В., Саенко Ю.В., Семернина М.А. НОВОЕ В ИЗМЕЛЬЧЕНИИ ПРОРОЩЕННОГО ЗЕРНА.....	307
Ворохобин А.В. ПОВЫШЕНИЕ ТОРМОЗНЫХ СВОЙСТВ ТРАКТОРНО-ТРАНСПОРТНОГО АГРЕГАТА.....	311
Титова И.В., Тищенко К.В. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ОЧИСТКИ ТЕХНИКИ.....	316
Титова И.В., Тищенко К.В. КЛАССИФИКАЦИЯ ВИДОВ ЗАГРЯЗНЕНИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И СПОСОБОВ ЕЕ ОЧИСТКИ.....	322
Лакомов И.В., Помогаев Ю.М., Ключников В.В. ОТКЛОНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ И ЕГО РЕГУЛИРОВАНИЕ В СЕЛЬСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ.....	327

Панов Р.М., Филонов С.А.	
ПУСКО-ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО, РЕАЛИЗОВАННОЕ КАК АВТОМАТИЧЕСКИЙ ТИРИСТОРНЫЙ ВЫПРЯМИТЕЛЬ.....	331
Мещерякова А.А., Пяткова Ю.А.	
ОРГАНИЗАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ ..	337
Мещерякова А.А., Волкова К.О.	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВНЕШНЕГО И НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ	341
Лукин А.Л. Марасва О.Б.	
ТЕХНОЛОГИЯ ПЕКТИНА - ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ПЕРЕРАБОТКИ СЫРЬЯ	344
Гулевский В.А., Шацкий В.П.	
РАСЧЕТНАЯ ФОРМУЛА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ В ВОДОИСПАРИТЕЛЬНОМ ОХЛАДИТЕЛЕ	350
Оробинский В.И., Ворохобин А.В., Корнев А.С., Гулевский И.В.	
ВЛИЯНИЕ ВЫСОТЫ ХЛЕБОСТОЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ НА ПРОЧНОСТЬ И ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА.....	355
Карева М.И., Карпов М.А.	
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧНОСТИ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ	361
Титова И.В., Зотов П.Ю., Королев А.И.	
РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ИЗНОШЕННЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПОКРЫШЕК	365
Парамонов С.С., Булычев В. В.	
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА НАГРЕВА ЗОНЫ КОНТАКТА ДЕТАЛЬ-ДЕТАЛЬ ПРИ РЕЛЬЕФНОЙ СВАРКЕ ГАЙКИ И ЛИСТОВОЙ ДЕТАЛИ С ЦИНКОВЫМ ПОКРЫТИЕМ.....	368
Соловьёв С.В., Буковцов Д.В.	
РАСЧЁТ ТОКОВ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ В ПРОЕКТЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ 35 КВ.....	372

Сазонов С.Н. ЭКСПЛУАТАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН.....	376
Козлов Д.Г., Леонов А.Д., Колпакова О.А., Черникова В.В. АЭРОИОНИЗАЦИЯ И ЕЁ ПРИМЕНЕНИЕ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ И ПТИЦЕВОДСТВЕ	380
Извеков Е.А., Козлов Д.Г., Бредихин М.В. ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМ И КОМПЛЕКСОВ.....	384
Козлов Д.Г., Колпакова О.А., Хляка С.В., Черникова В.В. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ МОНТАЖА КАБЕЛЬНЫХ ВВОДОВ	390
Тройных Н.А., Глушанков А.Р., Козлов Д.Г. МОНТАЖ ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ	394
Козлов Д.Г., Бочарников Н.А., Лебединский А.А. КОРОННЫЙ РАЗРЯД НА ЛИНИЯХ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ И СПОСОБЫ БОРЬБЫ С НИМ.....	399
Хляка С.В., Колпакова О.А., Рыжкова А.Е. МОНТАЖ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК	403
Афоничев Д.Н., Пиляев С.Н., Картавец В.В., Канюс С.А. МОДЕЛИРОВАНИЕ ФЕРРОРЕЗОНАНСА В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЯХ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММЫ SIMINTECH.....	408
Картавец В.В., Шепелев И.В., Гомжина М.Ю. ПЕРЕХОДНЫЕ РЕЖИМЫ ПРИ ОДНОФАЗНЫХ ЗАМЫКАНИЯХ НА ЗЕМЛЮ В СЕЛЬСКИХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЯХ	413
Пузаков Н.И. УСТРОЙСТВО ДЛЯ СВАРКИ ПРОВОДОВ	419
Чернов В.В., Вендин С.В. СПОСОБЫ БОРЬБЫ С ГОЛОЛЕДОМ НА ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЯХ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ.....	422
Рыбалкин А.Н. ОЧЕСЫВАЮЩИЕ АДАПТЕРЫ.....	425

Лукьянченко А.М., Вендин С.В.	
ОБЗОР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В АПК	431
Могутнов Р.В., Козлов В.Г., Букреев В.Ю., Тихомиров П.В., Слюсарев А.А.	
СТАТИСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СВОЙСТВ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН.....	435
Могутнов Р.В., Козлов В.Г., Скрыпников А.В., Букреев В.Ю., Тихомиров П.В., Слюсарев А.А.	
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЛЕСНЫХ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН.....	441
Могутнов Р.В., Букреев В.Ю., Тихомиров П.В., Слюсарев А.А., Брюховецкий А.Н.	
ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА ОПТИМИЗАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО СОСТАВА КОМПЛЕКСОВ МАШИН.....	452
Карганцев В.В., Помогаев Ю.М., Прибылова Н.В.	
КОМПЕНСАЦИЯ ЕМКОСТНЫХ ТОКОВ ОДНОФАЗНОГО ЗАМЫКАНИЯ НА ЗЕМЛЮ В СЕЛЬСКИХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЯХ.....	474
Гуков П.О., Мотченко А.П.	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАГРУЗКИ НА ВВОДЕ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ОБЪЕКТ	479
Божко А.В., Пожидаев И.А., Головин А.Д.	
ПУТИ СНИЖЕНИЯ ВРЕДНОГО ВЛИЯНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ НА ЭКОЛОГИЮ	481
Булычев В.В., Титков А.А., Зенин Д.Г.	
ПРИМЕНЕНИЕ КОЛЕС С ИЗМЕНЯЕМОЙ ГЕОМЕТРИЕЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ.....	485
Сорокин В.Ю., Вендин С.В.	
ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВЕТРОВЫХ И СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ.....	488

Стариков А.В., Старикова А.А. СИСТЕМА КОМБИНИРОВАННОГО ОРОШЕНИЯ В ТЕПЛИЧНЫХ КОМПЛЕКСАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИ АКТИВИРОВАННОЙ ВОДЫ.....	492
Плахов С.А., Чубаров Ф.Л. ПРИМЕНЕНИЕ ВИБРАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ РАЗГРУЗКЕ ВОРОХА КАРТОФЕЛЯ И КОРНЕПЛОДОВ.....	498
Некрасова Т.П., Лукин А.Л., Подлесных Н.В., Пичугин А.П., Задорожная В.А. СИМБИОТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ И УРОЖАЙНОСТЬ СОИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ВЛАГОУДЕРЖИВАЮЩЕГО СОРБЕНТА	502
Ларионов А.Н., Воронков А.Г., Чистяков В.В., Болотов Д.Б. О МЕТОДЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТАБИЛЬНОСТИ ФРИКЦИОННЫХ СВОЙСТВ СЦЕПЛЕНИЯ.....	506
Кравцов Д.А., Рябчук С.П., Рябчук А.С. АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИИ И ПРИМЕНЕНИЯ НА АВТОМОБИЛЯХ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ СМАЗЫВАНИЯ	510
Булычев В.В., Титков А.А., Зенин Д.Г. ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ С ТРАНСФОРМИРУЕМЫМ КУЗОВОМ	516
Андреев А.Е., Мамонтов А.Ю., Вендин С.В. КОНСТРУКЦИЯ БИОГАЗОВОГО РЕАКТОРА НЕПРЕРЫВНОЙ ЗАГРУЗКИ СЫРЬЯ.....	518
Дорошенко Р.С., Скрынников В.П. АНАЛИЗ ПОВЫШЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ ТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ В ОТРАБОТАВШИХ ГАЗАХ АВТОМОБИЛЕЙ В ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ УСЛОВИЯХ	521
Гулов А.А., Тылик А.В. АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ ВС РФ СВЯЗАННЫХ С ТЕХНИЧЕСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ И РЕМОНТОМ ВООРУЖЕНИЯ, ВОЕННОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ.....	527

Липовцев А.В., Следченко В.А.	
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЗЕРНОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА ВО ВРЕМЯ УБОРОЧНЫХ РАБОТ	530
Зеликова Н.В., Семионов А.Н., Казачек М.Н., Зеликова Ю.А., Латышева К.А.	
РОЛЬ ДОРОЖНЫХ УСЛОВИЙ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ	534
Сычева Т.А., Чихман М.А., Родин И.К.	
ПРОБЛЕМЫ «ЭФФЕКТИВНОЙ» ТРАНСФОРМАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ РЕГИОНА.....	538
Самцов В.В., Щербаков Е.Д., Горбунов А.А., Брюховецкий А.Н., Боровлев А.О., Прокопец В.С.	
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДОРОГ ЛЕСНОГО И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ С УЧЕТОМ РАЗВИТИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ СРЕДЫ.....	544
Самцов В.В., Никитин В.В., Брюховецкий А.Н., Щербаков Е.Д., Боровлев А.О., Болтнев Д.Е., Мацнев	
СЛОЖНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА ЛЕСОВОЗНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ С УЧЕТОМ ТЕХНОГЕННЫХ ФАКТОРОВ	559
Самцов В.В., Никитин В.В., Брюховецкий А.Н., Тимофеев В.А., Боровлев А.О., Болтнев Д.Е., Мацнев	
ВЛИЯНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ЛАНДШАФТА НА СЛОЖНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА ЛЕСОВОЗНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	568
Титов Н.В.	
ПОВЫШЕНИЕ РЕСУРСА БЫСТРОИЗНАШИВАЕМЫХ ДЕТАЛЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ	574
Самцов В.В., Никитин В.В., Брюховецкий А.Н., Тимофеев В.А., Боровлев А.О., Болтнев Д.Е., Мацнев	
СТРУКТУРНЫЕ МОДЕЛИ ДОРОЖНЫХ ЛАНДШАФТОВ И МИКРОЛАНДШАФТОВ	578
Гриднева И.В., Глазкова М.Ю.	
МОДЕЛИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ В УСЛОВИЯХ МУЛЬТИКОЛЛИНЕАРНОСТИ	588

Шацкий В.П., Попов А. Е., Попова А. Ю. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ФОРМЫ КРИВОЛИНЕЙНЫХ СЕПАРИРУЮЩИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ.....	592
Бунин Е.С., Калашников Г.В., Макеев С.В. ТРЕХУРОВНЕВЫЙ МНОГОКАНАЛЬНЫЙ АЛГОРИТМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ СУШКИ ДИСПЕРСНОГО МАТЕРИАЛА В СВЧ – АППАРАТЕ С АКТИВНЫМ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИМ РЕЖИМОМ.....	596
Калашников Г.В., Литвинов Е.В., Бунин Е.С., Макеев С.В. ОСОБЕННОСТИ АВТОМАТИЧЕСКОГО МНОГОКАНАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ВЛАГОТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКОЙ ДИСПЕРСНЫХ МАТЕРИАЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНВЕКТИВНО-СВЧ ЭНЕРГОПОДВОДА.....	601
Бунин Е.С., Калашников Г.В., Макеев С.В., Литвинов Е.В. СПОСОБ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ СУШИЛКОЙ ВИХРЕВОГО ТИПА С СВЧ – ЭНЕРГИЕЙ ДЛЯ ДИСПЕРСНЫХ МАТЕРИАЛОВ	605
Титова И.В., Блащенко О.В. КЛАССИФИКАЦИЯ ТОРМОЗНЫХ ПРИВОДОВ	610
Ерёмин М.Ю., Гладченко М.Б. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ МОЛОКА	613
Вендин С.В., Ульяновцев Ю.Н. К ВЫБОРУ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ УСЛОВИЙ НЕСТАЦИОНАРНОЙ ТЕПЛОПЕРЕДАЧИ.....	618
Богомолов С.С., Вендин С.В. АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ПРИМЕНЕНИЮ СВЕТОДИОДОВ УЗКОПОЛОСНОГО СПЕКТРА ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ ОБЛУЧЕНИЯ РАСТЕНИЙ.....	621

Самцов В.В., Никитин В.В., Брюховецкий А.Н., Тимофеев В.А., Боровлев А.О., Щербаков Е.Д., Машнев	
ТРАССИРОВАНИЯ ЛЕСОВОЗНЫХ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ЛИНЕЙНОГО РАЙОНИРОВАНИЯ	626
Самцов В.В., Никитин В.В., Брюховецкий А.Н., Тимофеев В.А., Боровлев А.О., Щербаков, Прокопец В.С.	
ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОВ НЕЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ КЛОТОННОЙ ТРАССЫ ЛЕСОВОЗНОЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ	631
Черников В.А., Соломников С.В., Тертерашвили Д.Г.	
ОСОБЕННОСТИ ПОЛНОГО ПРИВОДА «QUATTRO ULTRA»	639
Матрошилов Н.П., Вендин С.В.	
ОБЗОР ОБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ ДЛЯ ДОИНИЯ КОРОВ	645
Гиевский А.М., Солдатов Ю.И.	
К ОБОСНОВАНИЮ ВЫБОРА ТИПА ВЫСЕВАЮЩЕГО АППАРАТА ДЛЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ ДЛЯ СЕМЕННЫХ ЦЕЛЕЙ	648
Королев А.И., Титова И.В., Бирюков Д.С.	
ДАТЧИКИ ДЛЯ УЧЕТА РАСХОДА ТОПЛИВА НА АВТОМОБИЛЯХ	655
Суханов Ю.В.	
ИННОВАЦИИ В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРЕВЕСНОЙ ЗЕЛЕНИ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ	662
Юрьева А.А., Медведев Д. Ю.	
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ИСТОРИИ КОНФЛИКТА НАУКИ И ЭТИКИ ..	665
Ливенцев Д.В.	
ПРОБЛЕМА КОНОКРАДСТВА В ВОРОНЕЖСКОЙ ГУБЕРНИИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX В. (НА МАТЕРИАЛАХ ГАЗЕТЫ «ДОН»)	670
Ливенцев Д.В.	
ПРЕСТУПЛЕНИЯ КОНОКРАДОВ В ВОРОНЕЖСКОЙ ГУБЕРНИИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX В. (НА МАТЕРИАЛАХ ГАЗЕТЫ «ДОН»)	673

Минина Н.В.	
ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГОСУДАРСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ.....	677
Щевелёва Г.М., Ершова М.О.	
ОСОБЕННОСТИ ЭВРИСТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ РЕШЕНИИ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ ПЕДАГОГИКИ В ОБЛАСТИ ВЕТЕРИНАРИИ... 680	
Филоненко Н.В.	
БОЕВОЕ КРЕЩЕНИЕ 141-Й СТРЕЛКОВОЙ ДИВИЗИИ НА ДОНУ В ИЮЛЕ 1942 ГОДА	684
Филоненко Н.В.	
НОВЫЕ ДАННЫЕ О БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЯХ 141-Й СТРЕЛКОВОЙ ДИВИЗИИ НА ДОНУ В АВГУСТЕ 1942 ГОДА	688
Голубцова Н. В., Папшева Г. О., Матвеева О.Н., Голубцов Д. Н.	
ЗНАЧЕНИЕ РАЗВИВАЮЩИХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ.....	692
Матвеева О.Н., Папшева Г.О., Голубцова Н.В., Голубцов Д.Н.	
КЕЙС-ТЕХНОЛОГИЯ В ИНОЯЗЫЧНОЙ АУДИТОРИИ	695
Зацепина А.В.	
ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ В СФЕРЕ ПРИНЯТИЯ НАСЛЕДСТВА	699
Медведев Д.Ю., Припадчев А.А.	
СПОСОБЫ БОРЬБЫ С КОРРУПЦИЕЙ В ОРГАНАХ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ	705
Беркутова Е. А., Припадчев А. А.	
КАРТЫ КОРРУПЦИОННЫХ РИСКОВ КАК ОДИН ИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНКИ КОРРУПЦИОННЫХ РИСКОВ.....	709
Чанлыев Ш., Припадчев А.А.	
ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ КОРРУПЦИИ В СФЕРЕ ПРАВОСУДИЯ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ	713

Агибалов А.В., Запорожцева Л.А., Ткачева Ю.В.	
ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВОСПРОИЗВОДСТВА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ.....	717
Недикова Е.В.	
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ КРЕСТЬЯНСКИМИ (ФЕРМЕРСКИМИ) ХОЗЯЙСТВАМИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ.....	721
Леонова О.И., Каплина Н.А.	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФОРМЫ БУХГАЛТЕРСКОГО БАЛАНСА ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ НАЛОГА НА ИМУЩЕСТВО ОРГАНИЗАЦИЙ	729
Жильников Т.А., Леонова Н.В., Маркова А.Л., Сычева Т.А.	
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОПОРЦИИ НЕКОТОРЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ОТРАСЛИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ЦФО СТРАНЫ	732
Родин И.К., Сычева Т.А., Леонова Н.В., Маркова А.Л.	
АНАЛИТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КЛЮЧЕВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОВРЕМЕННОГО УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНА.....	738