

21-286-Б

ДУБЛЕТ



ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МАШИН, ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
ВОРОНЕЖ 2019



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

**ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
МАШИН, ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ
В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ**

**МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

**ВОРОНЕЖ
2019**

УДК 631.3:005.745(06)

ББК 40.72я431

П781

П781 Проблемы совершенствования машин, оборудования и технологий в агропромышленном комплексе: материалы международной научно-технической конференции. – Воронеж: ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ», 2019. – 393с.

С 23 по 24 октября 2019 года в ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ» на базе кафедры эксплуатации транспортных и технологических машин агроинженерного факультета прошла международная научно-техническая 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. Орбинский, Е.В. Пухов, В.Г. Козлов

ISBN 978-5-7267-1105-8

© Коллектив авторов, 2019

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

К ЮБИЛЕЮ УЧЕНОГО!!!	11
КАЗАРОВ КИМ РУБЕНОВИЧ – НАШ ВЕДУЩИЙ УЧЁНЫЙ Оробинский В.И., Василенко В.В., Тарасенко А.П., Гиевский А.М., Баскаков И.В., Чернышов А.В.	11
Секция 1. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЙ, МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ, ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ	14
ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ЗЕРНОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА Липовцев А.В., Следченко В.А.	14
СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИНСТРУМЕНТОВ Королев А.И., Ордворцев А.Ю.	17
РАДИАТОР ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ Манойлина С.З., Головин А.Д.	22
СОВРЕМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ УБОРОЧНО-МОЕЧНЫХ РАБОТ НА АВТОТРАНСПОРТНОМ ПРЕДПРИЯТИИ Горбенко А.И., Королев А.И.	26
ПОЛУЧЕНИЕ ОТЛИВОК МЕТОДОМ ЛИТЬЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ Маслюков А.С., Тертерашивили Д.Г., Королев А.И.	31
О ЧИСЛЕННОЙ РЕАЛИЗАЦИИ НЕКОТОРЫХ ЗАДАЧ МЕХАНИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ Спирина Н.Г., Гриднев А.С.	34
БЕСПИЛОТНЫЙ ТРАНСПОРТ КАК ОБЪЕКТ ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ Манойлина С.З., Посохов Д.Н.	37
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ БЛОКИРОВАННОГО КОЛЕСНОГО ДВИЖИТЕЛЯ ТРАКТОРА И ОПОРНОЙ ПОВЕРХНОСТИ Гудков В.В., Сокол П.А., Могутнов Р.В., Удалых Н.С.	43
ОБЗОР КИНЕМАТИЧЕСКИХ СХЕМ ВАЛОВ ОТБОРА МОЩНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ТРАКТОРОВ Ворохобин А.В., Круглов С.А., Золотых Е.В.	47
СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ТОПЛИВНОЙ ЭКОНОМИЧНОСТИ ТРАКТОРА ПРИ РАБОТЕ С МАЛОЭНЕРГОЕМКИМИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМИ МАШИНАМИ Ворохобин А.В., Круглов С.А., Иванов В.П.	51
АНАЛИЗ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СЕМЯН МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР Бутова С.В., Седова О.С.	53

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА НАДЕЖНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ Шередекин В.В., Турищев Д.В., Скрипников Р.П.....	58
Секция 2. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНИКИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ В ПРОЦЕССАХ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ, СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ВОССТАНОВЛЕНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ ТЕХНИКИ).....	63
РАДИАТОР С ПОЛИУРЕТАНОВОЙ СЕРДЦЕВИНОЙ В БЛОЧНОЙ СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ Дидманидзе О.Н., Хакимов Р.Т., Парлюк Е.П., Большаков Н.А.....	63
СОХРАНЕНИЕ КАЧЕСТВА НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРИ ТРАНСПОРТНЫХ, НЕФТЕСКЛАДСКИХ И ЗАПРАВОЧНЫХ ОПЕРАЦИЯХ Колесников Н.П., Бакуменко Е.Ю.....	70
КОМПОЗИЦИОННЫЕ ПОКРЫТИЯ НА ОСНОВЕ СПЛАВОВ ЖЕЛЕЗА С НИКЕЛЕМ Астанин В.К., Стекольников Ю.А., Емцев В.В., Чурилов Д.Г.....	74
АНАЛИЗ И КЛАССИФИКАЦИЯ АНТИКОРРОЗИОННЫХ ПОКРЫТИЙ ОТ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА Пухов Е.В., Панов В.И.....	77
АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ КОНТАКТНЫХ НАГРУЗОК Пухов Е.В., Астанин В.К., Щеголев И.В.	81
ДЕФЕКТЫ И СПОСОБЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ШЛИЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ Чупахин А.В., Малыхин Е.В.....	84
ОБОСНОВАНИЕ ТИПА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ДЛЯ АРМЕЙСКОГО ЭЛЕКТРОМОБИЛЯ Винокуров С.Д., Заварзин А.Т., Махнев С.А., Бровченко А.Д.....	88
АНАЛИЗ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПОКРЫШЕК Пухов Е.В., Зотов П.Ю.	92
ПРОБЛЕМА ОБНОВЛЕНИЯ ПАРКА МАШИН АПК В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Астанин В.К., Титова И.В., Казьмин Д.Н.	95
АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ СПОСОБОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ШЕЕК КОЛЕНЧАТЫХ ВАЛОВ АВТОТРАКТОРНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ Войкина А. В., Овчаренко А.В., Чупахин А. В.....	98
ГАЗОТЕРМИЧЕСКОЕ НАПЫЛЕНИЕ НА ВНУТРЕННИЕ ПОВЕРХНОСТИ КОРПУСНЫХ ДЕТАЛЕЙ Сучков М.С., Астанин В.К.....	102

ТЕХНОЛОГИЯ СОРТИРОВКИ ОТХОДОВ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА И АПК	
Титова И.В., Астанин В.К., Сидоренков В.Л.....	105
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИСАДОК ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ	
Титова И.В., Сидоренков В.Л., Заболотная А.А.....	108
ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ХРАНЕНИЯ МАШИН ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	
Колесников Н.П., Овчаренко А.В., Войкина А.В.....	110
ПОВЫШЕНИЕ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ ВЕДУЩЕЙ ЗВЁЗДОЧКИ ГУСЕНИЧНОГО ТРАКТОРА	
Булыгин Н. Н., Слащинин С.С.	113
АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ ПОМЕЩЕНИЙ РЕМОНТНЫХ МАСТЕРСКИХ	
Пиляев С.Н., Кузьменко С.В., Гулевский В.А.	117
ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА МЕХАНИЗАТОРА ПРИ ОБРАБОТКЕ ПОСЕВОВ ЯДОХИМИКАТАМИ	
Пономарев В.А., Андрианов Е.А., Андрианов А.А.	120
К ОБОСНОВАНИЮ МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВРЕМЕНИ ОТКЛЮЧЕНИЯ ВЫСОКОЧАСТОТНОГО БЛОКА ВИБРОПУЛЬСАТОРА	
Андрианов Е.А., Андрианов А.А.....	124
АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЛЕСОТРАНСПОРТНЫХ МАШИН ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	
Логойда В.С., Болтнев Д.Е., Саблин С.Ю., Мацнев М.В.....	128
АНАЛИЗ СИСТЕМ СБОРА И ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ О НАДЕЖНОСТИ ЛЕСОТРАНСПОРТНЫХ МАШИН	
Логойда В.С., Болтнев Д.Е., Скрыпников А.А., Мацнев М.В.....	133
РАЗРАБОТКА МЕТОДА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЛЕСОТРАНСПОРТНЫХ МАШИН	
Логойда В.С., Болтнев Д.Е., Саблин С.Ю., Мацнев М.В.....	139
РАЗРАБОТКА СТОХАСТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДЕГРАДАЦИИ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МАШИН В ЭКСПЛУАТАЦИИ	
Логойда В.С., Болтнев Д.Е., Саблин С.Ю., Букреев В.Ю., Дрыга И.А.....	146
РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ О НАДЕЖНОСТИ МАШИН В РЕЖИМЕ ДИАЛОГА С ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ	
Логойда В.С., Болтнев Д.Е., Скрыпников А.А., Букреев В.Ю., Дрыга И.А.....	152
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ИЗНАШИВАНИЯ ТОРЦЕВЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЗУБЬЕВ ПЕРЕКЛЮЧАЕМЫХ ЗУБЧАТЫХ ПЕРЕДАЧ	
Логойда В.С., Болтнев Д.Е., Саблин С.Ю., Мацнев М.В.....	161

<p>ПРОВЕРКА АДЕКВАТНОСТИ СТОХАСТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ МАШИН</p> <p>Логойда В.С., Букреев В.Ю., Дрыга И.А., Саблин С.Ю., Мацнев М.В......</p>	165
<p>СПОСОБЫ УТИЛИЗАЦИИ И ПЕРЕРАБОТКИ УПАКОВОЧНОГО МАТЕРИАЛА TETRA PAK</p> <p>Ефимова Т.В., Ищенко Т.Л., Ашмарова Т.С., Украинская Е.В......</p>	171
<p>ВИДЫ ШУМОВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКЕ</p> <p>Терехов Д.Ю., Поливаев О.И., Кузнецов А.Н......</p>	174
<p>МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПОТЕРЬ МОЩНОСТИ НА КОРОНУ В ЛИНИЯХ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ</p> <p>Картавцев В.В., Извеков Е.А......</p>	178
<p>ОБЗОР ТЯГОВО-СЦЕПНЫХ УСТРОЙСТВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА СОВРЕМЕННЫХ ТРАКТОРАХ</p> <p>Ворохобин А.В., Олейников И.Б......</p>	183
<p>ВЛИЯНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ВЕСА ТРАКТОРА НА ЕГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ</p> <p>Ворохобин А.В., Олейников И.Б......</p>	186
<p>ВРЕДНЫЕ ВЫБРОСЫ ДВИГАТЕЛЕЙ МОБИЛЬНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ПУТИ ИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ</p> <p>Божко А.В., Гурова М.С., Мякишев С.О., Канищев А.С......</p>	190
<p>МЕТОДИКА ФИКСАЦИИ ТЕМПЕРАТУРЫ ВСПЫШКИ БИОТОПЛИВ В ЗАКРЫТОМ ТИГЛЕ</p> <p>Гетманов Д. Г., Панченко М. А., Васильев И. П......</p>	193
<p>АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ЗАТРУДНЯЮЩИХ ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ В ОРГАНИЗАЦИИ</p> <p>Бонч-Бруевич А.М., Мухамединов А.В., Беляков И.А......</p>	195
<p>ТВЕРДЫЕ СМАЗОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ НАНОМОДИФИЦИРОВАННЫЕ ДИСУЛЬФИДОМ МОЛИБДЕНА</p> <p>Петровский Д.И., Петровская Е.А......</p>	202
<p>СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОЧНОГО КОАГУЛЯТА В КОСМЕТИЧЕСКИХ ЦЕЛЯХ</p> <p>Никитин Д.В., Булатов В.С......</p>	205
<p>ОСОБЕННОСТИ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БАРАБАННЫХ МАШИН ДЛЯ ОЧИСТКИ ЗЕРНА</p> <p>Гиевский А.М., Зотов П.Ю......</p>	208
<p>ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ЗАТРАТЫ И ИХ АНАЛИЗ ПРИ МЕХАНИЗИРОВАННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ</p> <p>Кузьмина М.Н., Сиволапов Д.С......</p>	213

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЛАЗМЕННОГО НАПЫЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ПОДЪЕМНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА Жачкин С.Ю., Пеньков Н.А., Трифонов Г.И.	217
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДИЗЕЛЯ ПРИМЕНЕНИЕМ АТМОСФЕРНОГО КОРРЕКТОРА ТОПЛИВОПОДАЧИ И АНАЛИЗ ЕГО ДИНАМИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ Тырловой С.И., Мамаев А.А.	222
РАЗРАБОТКА РЕЖИМА ВАКУУМНОГО ЭКСТРАГИРОВАНИЯ ЗЕМЛЯНИКИ СОРТА «МАРЫШКА» Подольский А.А., Скоморохова А.И., Иванова Э.С., Кравченко М.Ю.	225
ЖИДКОСТНОКОЛЬЦЕВЫЕ ВАКУУМНЫЕ НАСОСЫ, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕСЯ В РЕАКТОРАХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ Родионов Ю.В., Никитин Д.В., Дьяченко А.В., Скоморохова А.И.	229
ХАРАКТЕРИСТИКА СПОСОБОВ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ С ДИГИДРОКВЕРЦЕТИНОМ Неменушая Л.А., Коноваленко Л. Ю., Щеголихина Т. А.	231
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПОЯВЛЕНИЯ НА ДОРОГАХ БЕСПИЛОТНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ Конорев Д.В., Васильев А.С., Оробинский В.И.	234
УСТРОЙСТВО РЕГУЛИРОВАНИЯ МОЩНОСТИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ НА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ УСТАНОВКЕ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ВОДНО-ТОПЛИВНОЙ ЭМУЛЬСИИ Родионов Ю.В., Данилин С.И., Борисов С.В., Ломовских А.Е., Оробинский В.И.	237
МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ МАШИН Подуремья А.В., Щепелев А.Ю., Зубков А.Ф., Тарасенко А.П.	241
СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОТРАКТОРНОЙ ТЕХНИКИ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ Заварзин А.Т., Подуремья А.В., Рошупкин И.Ю., Василенко В.В.	244
УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ВЫХОДНЫХ ПАРАМЕТРОВ НАЗЕМНЫХ АВИАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ Воронин Д.Д., Тюнин А.Б., Скребов Н.Н., Василенко В.В.	247
ПРОБЛЕМЫ ПУСКА ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ АВТОМОБИЛЕЙ В УСЛОВИЯХ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ Германович А.С., Андреев И.В., Аносов И.С., Протопопов Д.А., Казаров К.Р.	250
ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ Глов М.С., Казаков Е.Б., Чекрызов К.Ю., Давыдов А.О., Гиевский А.М.	255

СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ РЕМОНТА И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОЧВООБРАТЫВАЮЩИХ МАШИН	
Булыгин Н.Н., Чернухин Е.Н.	259
РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ РАБОЧИМИ ПРОЦЕССАМИ В БЛОКЕ КОМПЛЕКСНОЙ ОЧИСТКИ И ОСУШКИ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНОЙ ВРУ	
Матюх А.С., Демчук В.О., Баскаков И.В.	262
ВЛИЯНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО СОСТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТИ АЭРОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ПРИМЕНЯЕМЫХ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	
Гусев Ю.В., Ломовских А.Е., Марков Н.С., Баскаков И.В.	266
ПОРТАТИВНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ЭКСПРЕСС-СРАВНЕНИЯ ТРИБОТЕХНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МАСЕЛ	
Дунаев А.В., Ломовских А.Е., Солод А.Д., Стародубцев Д.А., Волокитин А.А., Чернышов А.В.	269
ПРИМЕНЕНИЕ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ ВЕРТИКАЛЬНОГО ТИПА В КАЧЕСТВЕ ВТОРИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ	
Казаков Е.Б., Глотов М.С., Авраменко С.Н., Чернышов А.В.	272
АКТИВАТОР ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА	
Ломовских А.Е., Свиридов А.А., Волокитин А.А., Жулин А.Д., Скопин И.А.	277
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПИЛОТНИКОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	
Лыхин Н.Е., Белов Н.М., Поливаев О.И.	281
МАЛОГАБАРИТНАЯ ЛЕБЕДКА ДЛЯ САМОВЫТАСКИВАНИЯ АВТОМОБИЛЯ	
Заварзин А.Т., Подуремья А.В., Галкин К.Д., Карнюшин И.И., Костиков О.М.	284
МЕТОДИКА РАБОТЫ ИНСТРУКТОРА ПО ВОЖДЕНИЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА	
Заварзин А.Т., Гальцев Ю.М., Галкин К.Д., Тесленко И.С.	287
МОНТАЖ МОДУЛЬНОГО ТРЕНАЖЕРНОГО КОМПЛЕКСА ВОЖДЕНИЯ	
Заварзин А.Т., Винокуров С.Д., Галкин К.Д., Тесленко И.С.	290
ДИНАМИЧЕСКАЯ АНИМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ АВТОТОПЛИВОЗАПРАВЩИКА АТЗ-10-53501	
Павленко И.В., Виноградов Н.П., Костиков О.М.	294
СПИРАЛЬНЫЕ КОМПРЕССОРЫ, ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ, КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ	
Папилин П.И., Кобзев Е.А., Терехин В.О., Ворохобин А.В.	298
АНАЛИЗ СВОЙСТВ СОВРЕМЕННЫХ АДСОРБЕНТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ОЧИСТКИ И ОСУШКИ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	
Игнатъев В.Г., Полухин Р.А., Божко А.В.	302

ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЭЛЕКТРОПРИВОДА ТЕЛЬФЕРА Афоничев Д.Н., Пиляев С.Н., Беляев А.Н.	306
ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СРЕДСТВ БУКСИРОВКИ И ЭВАКУАЦИИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ Лазарев С.В., Полежаев А.С., Поливаев О.И.	310
АНАЛИЗ И СРАВНЕНИЕ АРМЕЙСКИХ АВТОМОБИЛЕЙ УРАЛ-4320 И УРАЛ «МОТОВОЗ-М» ПРЕДСТАВЛЕННЫХ НА ФОРУМЕ АРМИЯ-2019 Сиденко В.А., Викулин С.В., Кузнецов А.Н.	315
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ВХОДНОГО ПОТОКА ВОЗДУХА ДЛЯ ВОЗДУШНОГО ТРАКТА ПЕРСПЕКТИВНЫХ СРЕДСТВ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ Скрипкин В.В., Бруцкий Е.Ю., Кузнецов А.Н.	319
СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ БЛОКА РАЗДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА ГАЗОДОБЫВАЮЩИХ СТАНЦИЙ Водопьянов Ю.И., Коркищенко А.В., Ведренский О.С.	322
ПОВЫШЕНИЕ ТОПЛИВНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИЗЕЛЕЙ Лиховидов Д.В., Мартыщенко К.В., Божко А.В.	325
СПОСОБЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПАРОЭЖЕКТОРНЫХ ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ИХ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ Маслов В.А., Маслов Д.Д., Лощенко А.В.	329
ПРИМЕНЕНИЕ БЕЗОПАСНЫХ КОЛЕС С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ Пурусов Ю.М., Леонтьев К.Н., Гриценко Д.В., Ведренский О.С.	331
МЕМБРАННАЯ АЭРАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ВОДОЕМОВ ЗАМКНУТЫХ РЫБОВОДЧЕСКИХ СИСТЕМ Мищенко М. В., Зайцев М.С., Поливаев О.И.	335
СИЛОВЫЕ ПРИВОДЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАЗЕМНЫХ ЭНЕРГОУСТАНОВОК ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ Химич А.В., Тюнин А.Б., Скребов Н.Н., Лощенко А.В.	337
ДИСТАНЦИОННЫЙ ПРИВОД ОТКЛЮЧЕНИЯ ГИДРОМУФТЫ ПРИВОДА ВЕНТИЛЯТОРА ПРИ ЕЕ РАБОТЕ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ НА АВТОМОБИЛЯХ СЕМЕЙСТВА КАМАЗ Викулин С.В., Кривцов В.А., Янин А.Н., Ворохобин А.В.	341
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ВЫБОРОЧНОГО КАТАЛИТИЧЕСКОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ (SCR) В СОВРЕМЕННЫХ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЯХ Кузнецов А. Н., Ярошенко Н.Л.	343
СИСТЕМА ПОДОГРЕВА ЭЛЕКТРОЛИТА В АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕ АВТОМОБИЛЯ Викулин С.В., Янин А.Н., Завьялов А.А., Лощенко А.В.	347

ПРОХОДИМОСТЬ АВТОМОБИЛЕЙ ПРИ ДВИЖЕНИИ ПО ДЕФОРМИРУЕМЫМ ГРУНТАМ Кузнецов А.Н., Кондобарова Е.А., Авдеев А.В.....	349
ВЛИЯНИЕ СИСТЕМЫ ОЗОНИРОВАНИЯ ПРИ СУШКЕ ЗЕРНА НА ЗДОРОВЬЕ ПЕРСОНАЛА Гончаров А.С., Афонин С.А., Внуков С.К., Подорванов Д.А., Корнев А.С.....	352
СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ ДЛЯ ДЕТАЛЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ Скрипников Р.П., Турищев Д.В.....	355
ПРОЕКТИРОВАНИЕ АЭРОДРОМНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ КРИОГЕННЫХ НАКОПИТЕЛЕЙ ЭНЕРГИИ Козлов А.В., Васильев Е.И., Заболотная А.А.....	360
НАДЕЖНОСТЬ РАСПЫЛИТЕЛЕЙ ФОРСУНКИ ФД-22 ПРИ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ И РЕГУЛИРОВОЧНЫХ ПАРАМЕТРАХ Бурдыкин В.Д., Спицын И.А.....	363
Секция 3. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, СОЦИАЛЬНО-ПРАВОВЫЕ И КАДРОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА	367
ИЗ ИСТОРИИ ВОРОНЕЖСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТРАМВАЯ Филоненко Н.В., Черникова В.В.....	367
В БОЯХ ЗА КОРОТОЯКСКИЙ ПЛАЦДАРМ - ПОДВИГ ГВАРДИИ СЕРЖАНТА ПАНГАНИСА И.В. В АВГУСТЕ 1942 Г. Малютина Т.П., Тройных Н.А.	370
ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ Шалаев А.В., Гафурова Д.Х.....	374
БЕЗРАБОТИЦА КАК ЭЛЕМЕНТ СОВРЕМЕННОГО РЫНКА ТРУДА В АПК СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ Ододворцев А.Ю., Федотова О.А.	376
СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ Шалаев А.В., Гафурова Д.Х.....	380
ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО УРОВНЯ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА В РЕГИОНЕ Коробков Е.В., Морозов С.И.....	383
ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ САДОВОДСТВА И ЕЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ Леонова Н.В., Маркова А.Л.....	387
ПРИЧИНЫ И ПРОЦЕССЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ АГРАРНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ Успенская В.В.....	391