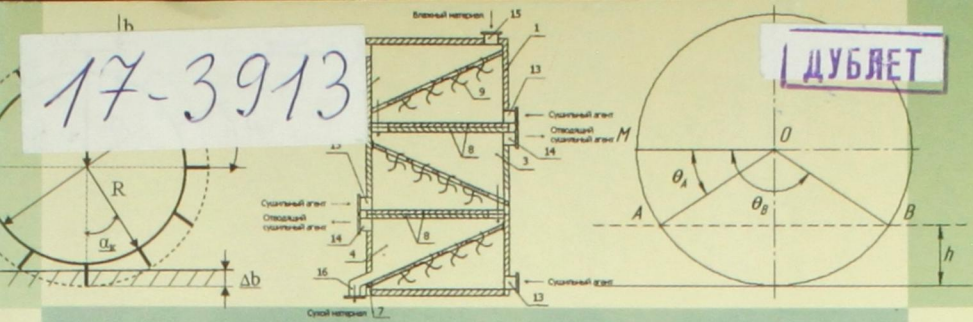
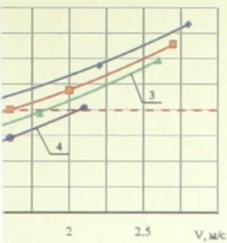


17-3913

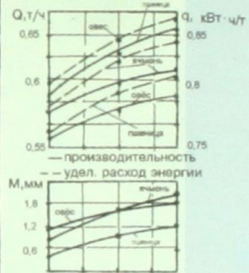


# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В АПК

18-04129



Материалы международной  
научно-практической конференции



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ  
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ В АПК**

**МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

*Оренбург, 5–6 февраля 2016 г.*



Оренбург  
Издательский центр ОГАУ  
2017

УДК 631.3  
ББК 40.7  
С56

*Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом Оренбургского государственного аграрного университета (председатель совета – проф. Г.В.Петрова).*

*Редакционная коллегия*

Ю.А. Ушаков (ответственный редактор), В.А. Шахов,  
Е.М. Асманкин, И.А. Рахимжанова

*Оргкомитет международной научно-практической конференции*

В.А. Шахов (председатель), Ю.А. Ушаков (сопредседатель),  
Е.М. Асманкин, Н.К. Комарова, А.П. Козловцев, М.М. Константинов,  
В.Е. Медведев, И.В. Попов, И.А. Рахимжанова, В.И. Чиндякин

**Совершенствование инженерно-технического обеспечения  
С56 технологических процессов в АПК: материалы международной  
научно-практической конференции / отв. ред. Ю.А. Ушаков. –  
Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2017. – 396 с.**

ISBN 978-5-88838-981-2

В сборнике представлены материалы международной научно-практической конференции «Совершенствование инженерно-технического обеспечения технологических процессов в АПК», проведенной 5–6 февраля 2016 года.

Издание адресовано профессорско-преподавательскому составу, аспирантам и студентам вузов агроинженерного профиля, а также научным работникам, специалистам инженерно-технической службы и руководителям АПК.

УДК 631.3  
ББК 40.7

ISBN 978-5-88838-981-2

© Издательский центр ОГАУ, 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Аипов Р.С., Акчуринов С.В., Пугачёв В.В.</i> Исследование математической модели вибрационного сепаратора со сложным движением деки .....	3
<i>Кушнир В.Г., Гаврилов Н.В., Кушнир А.С.</i> Исследование процесса дробления зернового материала .....	9
<i>Дерепаскин А.И., Полищук Ю.В., Токарев И.В., Куваев А.Н.</i> Обоснование рациональных параметров плоскорежущего рабочего органа для основной обработки пласта трав .....	17
<i>Константинов М.М., Кушнир В.Г., Бенюх О.А., Шкотова Т.В., Кушнир А.С.</i> Совершенствование сушилки для семян .....	21
<i>Гайфуллин Г.З., Калиев Б.К.</i> Определение длины борозды, образуемой ротационным щелевателем .....	25
<i>Константинов М.М., Глушков И.Н., Галиев И.Х., Осипов А.Л.</i> К вопросу внедрения эффективной почвозащитной системы земледелия в крестьянских (фермерских) хозяйствах Оренбургской области .....	28
<i>Чернышев В.П., Шахов В.А., Хайбуллин Р.Р., Затин И.М., Фадеев Н.Е.</i> Анализ траектории движения уплотнительного торца корпуса форсунки при механизированной доводке .....	34
<i>Чернышев В.П., Шахов В.А., Затин И.М.</i> Анализ методики проведения экспериментальных исследований по шлифованию уплотнительного торца корпуса форсунки .....	39
<i>Асманкин Е.М., Рахимжанова И.А., Егорова Н.Г.</i> К вопросу создания проектно-методической основы для расчета конструктивно-режимных параметров технологических машин .....	44
<i>Фомин М.Б., Асманкин Е.М., Рахимжанова И.А., Фомина Л.Р., Нигматов Э.А.</i> Экспериментальное исследование процесса льдообразования водонапорных емкостей с комбинированным подводом энергии .....	46
<i>Петько В.Г., Комарова Н.К., Рязанов А.Б., Иванов П.А.</i> Результаты расчета температурного режима башен Рожновского в зимний период года .....	51
<i>Петько В.Г., Пугачёв В.В., Петров А.С.</i> Система ориентации и ограничения мощности ветроагрегата .....	55

<i>Петько В.Г., Черяпкин Д.Ю.</i> Сравнительный анализ токовых защит асинхронных электродвигателей, выполненных на дискретных элементах электроники.....	61
<i>Иванов П.А., Комарова Н.К., Стеновский В.С.</i> Влияние колебаний почвозацепов на тягово-динамические качества колесных тракторов .....	66
<i>Иванов П.А., Комарова Н.К., Рязанов А.Б.</i> Влияние электромагнитного поля сверхвысотной частоты на питательную ценность нута.....	69
<i>Ушаков Ю.А., Бибарсов В.Ю., Абдуллин М.А., Кокарев Н.Ф.</i> Особенности эксплуатации биогазовых установок на территории Оренбургской области в зимний и летний периоды.....	73
<i>Ушаков Ю.А., Хасенов Н.С.</i> Анализ технологического процесса массажа вымени.....	80
<i>Константинов М.М., Глушков И.Н., Фролов Д.В., Морозов Е.Ю., Пашинин С.С.</i> Совершенствование конструкции транспортирующего устройства порционной жатки .....	85
<i>Константинов М.М., Глушков И.Н., Морозов Е.Ю., Пашинин С.С.</i> Обоснование параметров отверстий решета устройства для сбора свободного зерна порционной жатки .....	89
<i>Курманов А.К., Сапа В.Ю.</i> Анализ результатов исследований физико-механических свойств кормов в экспериментальном экспандере.....	95
<i>Кальнаус В.И.</i> Качественные показатели мяса помесных бычков .....	99
<i>Ушаков Ю.А., Пугачев В.В., Пугачева Е.В.</i> Линейный асинхронный вибропривод зерноочистительных машин.....	102
<i>Ушаков Ю.А., Петров А.С., Бородина И.А.</i> Перспективы применения гибридных систем электроснабжения на базе альтернативных источников энергии .....	105
<i>Павленко Г.В., Петров А.А., Белоусова Н.В., Наумов Д.В., Селиверстова Е.В.</i> К вопросу совершенствования кормодробилок ударно-стирающего действия .....	110
<i>Петько В.Г., Рахимжанова И.А.</i> Стенд для настройки и испытания комбинированных устройств защиты асинхронных электродвигателей.....	113

<i>Путрин А.С., Большаков Е.В., Сычев В.И.</i> Кинематические характеристики секторов сегмента сферического диска в период взаимодействия с посевным слоем.....	117
<i>Петько В.Г., Кононец В. В.</i> Датчик уровней воды для работы в условиях обледенения .....	121
<i>Константинов М.М., Студеникина Е.С.</i> Классификация технических средств для опрыскивания сельскохозяйственных культур.....	124
<i>Курманов А.К., Попов Г.А.</i> Использование грузозахватных приспособлений для механизации трудоемких процессов.....	131
<i>Кокарев Н.Ф., Бибарсов В.Ю., Абдуллин М.А., Герасименко И.И.</i> Перспективы и проблемы внедрения в эксплуатацию биогазовых установок в Оренбургской области.....	136
<i>Стеновский В.С., Белоусова Н.В., Егорова Н.Г.</i> Специфика эксплуатации энергонасыщенной техники в условиях склонового земледелия.....	140
<i>Бобков С.И., Астафьев В.Л.</i> Обоснование параметров рабочего органа для прикатывания и измельчения сидератов на поверхности почвы.....	146
<i>Романюк Н.Н., Основин В.Н., Кушнир В.Г., Клавсутъ П.В.</i> Мультимедийная лекция – опыт использования при практикоориентированной подготовке специалистов агроинженерного профиля.....	150
<i>Чиндяскин В.И.</i> Стратегия технического развития сельских электрических сетей для электроснабжения предприятий АПК.....	156
<i>Чиндяскин В.И., Ионов В.В.</i> Перевод сельских электрических сетей напряжением 6 – 10 кВ на 20 кВ.....	160
<i>Чиндяскин В.И., Мезенцева Е.А.</i> Исследование беспроводных методов передачи электрической энергии для предприятий АПК.....	163
<i>Алексеев В.Н., Глушков И.Н., Фролов Д.В.</i> К вопросу конструкторских особенностей измельчителей-смесителей.....	166

<i>Медведев В.Е., Козловцев А.П., Морозов Е.Ю., Козловцева С.П.</i> К вопросу обоснования режимов работы биогазовой установки для крестьянских (фермерских) хозяйств .....	172
<i>Нурушев С.З., Жуламанов К.Р.</i> Обоснование конструктивно-технологической схемы комбинированного орудия для послойной обработки почвы.....	176
<i>Козловцев А.П., Панин А.А., Карякина М.А., Герасименко И.В., Козловцева С.П., Попова М.И.</i> Разработка энергосберегающего двухъемкостного водооборотного льдогенератора .....	180
<i>Козловцев А.П., Панин А.А., Карякина М.А., Герасименко И.В., Козловцева С.П., Попова М.И.</i> Состояние и перспективы развития систем охлаждения молока.....	184
<i>Бедыч Т.В.</i> Теоретическое обоснование снижения травмирования зерновки в загрузочной части нории.....	187
<i>Алексеев В.Н., Алексеев А.В., Никонов С.С., Яловенко В.П., Тюрин И.С.</i> Роль традиционной и альтернативной энергетики в Оренбургской области.....	190
<i>Медведев В.Е., Ишкаева С.А., Ишкаев А.Ф.</i> Модернизация твердотопливного котла с целью использования в нем в качестве топлива растительных отходов сельскохозяйственного производства .....	195
<i>Чернышев В.П., Зайцев В.А., Козмарев М.А.</i> Особенности наплавки изношенных поверхностей деталей машин в среде углекислого газа CO <sub>2</sub> .....	199
<i>Рахимжанова И.А., Попов В.В., Алексеева А.А., Кононец В.В.</i> Применение альтернативных источников энергии для систем электроснабжения в АПК.....	203
<i>Рахимжанова И.А., Глушков И.Н., Байков А.С.</i> Современные особенности и перспективные направления совершенствования электроприводов, применяемых в сельскохозяйственном производстве .....	206
<i>Рахимжанова И.А., Самсонова Т.С., Прохоров Т.С., Шалева М.А.</i> К вопросу модернизации электрооборудования в свиноводческих комплексах .....	211
<i>Чиндякин В.И., Митрофанов А.А.</i> Повышение эффективности использования автономной ветросолнечной электростанции для предприятий в АПК.....	216

<i>Сафин Ф.Р.</i>	
Модернизация стан­дов для регулировки топливной аппаратуры дизелей .....	219
<i>Ляховецкая Л.В.</i>	
Модель надежности воздушных линий электропередачи сельских распределительных сетей, расположенных в обводнённых грунтах.....	224
<i>Панин А.А., Солдатов В.Г., Байков А.С., Горюшкин А.С.</i>	
Анализ современных систем регистрации движения .....	229
<i>Иванов П.А.</i>	
Анализ работы мобильной энергетической техники в аспекте случайного и установившегося характера внешних физических факторов.....	234
<i>Фролов Д.В., Гладышев А.А.</i>	
Оценка фактора запыленности при измельчении кормов кормоприготовительными машинами .....	238
<i>Коваленко А.Е., Коваленко Е.И.</i>	
Испытание образцов из PLA-пластика и ABS-пластика на прочность при растяжении.....	245
<i>Панин А.А., Солдатов В.Г., Байков А.С., Горюшкин А.С.</i>	
Качество молока и пути его повышения .....	249
<i>Панин А.А., Солдатов В.Г., Байков А.С., Горюшкин А.С.</i>	
Моделирование пробкового режима движения жидкости в молокопроводе при промывке.....	253
<i>Глушков И.Н.</i>	
Особенности типологии зданий и сооружений современного агропромышленного предприятия .....	258
<i>Кудабеева Н.Б., Калиев Б.К.</i>	
Повышение качества обрабатываемой поверхности.....	263
<i>Водясов Е.В.</i>	
Совокупность параметров, влияющих на износостойкость рабочих органов сельскохозяйственных машин .....	268
<i>Нурмухамедова Т.К.</i>	
Профессиональная подготовка будущих инженеров в процессе обучения в КГУ им. А. Байтурсынова .....	273
<i>Фомина М.Б., Фомина Л.Р., Дубовсков Е.А., Нигматов Э.А.</i>	
Автоматизированный учет и регулирование тепловой энергии в сельскохозяйственном производстве .....	276

<i>Азизова Л.А., Войцеховский А.В.</i>	
Модульная система для выработки электроэнергии из бытовых отходов на примере полигонов ТБО города Костаная.....	279
<i>Огнев И.И.</i>	
Анализ совершенствования транспортерного подборщика и кассификация пальца транспортерной ленты подборщика.....	283
<i>Тулубаев Ф. Х.</i>	
Обоснование применения токов высокой частоты при подготовке пылевоздушной смеси к сгоранию в парогенераторах.....	287
<i>Коленов К.В., Соловых В.В., Сайтбурханов Ф.С., Петина И.К.</i>	
Обзор систем обогрева и вентиляции .....	291
<i>Алексеев А.В.</i>	
Экономические аспекты использования альтернативного энергоснабжения жилого дома .....	295
<i>Котрухова М.С., Машков С.В.</i>	
Мобильный автоматизированный почвенный пробоотборник для обследования сельскохозяйственных культур .....	301
<i>Подвальный В.В.</i>	
Применение современных платформ в развитии робототехники через среду образования.....	305
<i>Чиндяскин В.И., Лоскутова М.А.</i>	
Исследование конструкций солнечных электростанций .....	308
<i>Алексеев В.Н., Алексеев А.В., Сайфутдинов Р.Г., Тюрин И.С.</i>	
Современные подходы к модернизации теплоснабжения на основе теплонасосных установок .....	313
<i>Алямов И.Д., Селиверстова Е.В., Абубакирова А.Р., Солдатенко А.Е., Лосев А.Ю.</i>	
Перспективы развития систем управления.....	323
<i>Учкин П.Г., Чернышев В.П., Зимарев Е.Е.</i>	
Установка для ускоренных испытаний цилиндра пускового двигателя ПД-10М.....	330
<i>Балмугамбетова А.Ж., Ахметова Р.Р., Якупов Б.Б., Шамсутдинова Р.А.</i>	
Применение интегральных систем освещения в сельском хозяйстве .....	335
<i>Пугачёв В.В., Кононец В.В., Фролов Д.В., Пятков И.Ю.</i>	
Перспективы применения микроволновой технологии в сельском хозяйстве .....	338

<i>Пугачёв В.В., Шалева М.А., Кононец В.В.</i> Перспективы применения альтернативных источников энергии для автономных объектов сельского хозяйства.....	341
<i>Балмугамбетова А.Ж., Старожуков А.М., Дементьева И.Н., Муханов Е.Х., Пятков И.Ю.</i> Энергосбережение в осветительных установках.....	344
<i>Кислова Е.Ф., Беляков Н.В., Каширин С.Н.</i> Применение подводных кабелей в системах электроснабжения.....	348
<i>Кислова Е.Ф., Рябова Ю.С.</i> Эффективность применения телемеханики в системе электроснабжения .....	351
<i>Кислова Е.Ф., Щеголева А.И., Хусаинов А.Р.</i> Эффективность применения автоматизированных систем учета энергии на предприятиях АПК.....	355
<i>Чуйков И.А., Павлова Т.Ю., Герес В.И.</i> Анализ систем регулировки скорости вращения медогонных аппаратов в пчеловодстве .....	360
<i>Пугачев В.В., Алексеева А.А., Макаров М.А.</i> Повышение энергоэффективности сельских жилых домов в условиях Оренбургской области.....	365
<i>Абдюкаева А.Ф., Носов Д.А., Абдюкаев Р.Р.</i> Применение силовых трансформаторов с магнитопроводом из аморфных сплавов в распределительных сетях 0,4 – 10 кВ .....	369
<i>Абдюкаева А.Ф., Зуев И.С.</i> Применение и виды систем плавки гололеда .....	373
<i>Абдюкаева А.Ф., Пятков И.Ю.</i> Проблемы прокладки кабеля в зимний период.....	378
<i>Абдюкаева А.Ф., Исмагилова Л.А., Абдульманов И.А.</i> Применение современных приборов учета электроэнергии .....	382
<i>Данилова Н.Г.</i> Результаты исследований генератора переменного расхода воздуха доильной установкой с заданными вероятностными характеристиками.....	387