

17-9725

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА АВТОТРАКТОРНОЙ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

МАТЕРИАЛЫ

Всероссийской научно-практической конференции,
посвященной 120-летию со дня рождения
заслуженного деятеля науки БАССР, профессора
Александра Петровича Ланге

24–25 ноября 2016 года, г. Уфа

17-09725

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА АВТОТРАКТОРНОЙ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

МАТЕРИАЛЫ
Всероссийской научно-практической конференции,
посвященной 120-летию со дня рождения
заслуженного деятеля науки БАССР, профессора
Александра Петровича Ланге

24–25 ноября 2016 года, г. Уфа

Уфа
Башкирский ГАУ
2016

Ответственные за выпуск:

К. В. Костарев – зав. кафедрой «Автомобили и МТК», к.т.н., доцент,
А. А. Козеев – зам. декана механического факультета по научной работе,
к.т.н., доцент

Редакционная коллегия:

Р. Х. Авзалов – д.б.н., профессор,
проректор по научной и инновационной деятельности ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ;
Р. М. Баширов – д.т.н., профессор кафедры «Автомобили и МТК»
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, членкор АН РБ;
Н. Х. Масалимов – к.т.н., доцент, декан механического факультета
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ;
К. В. Костарев – к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Автомобили и МТК»
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ;
С. Г. Мударисов – д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Строительно-дорожные,
коммунальные и сельскохозяйственные машины» ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ,
Р. Н. Сайфуллин – д.т.н., профессор, заведующий кафедрой
«Технологии металлов и ремонта машин» ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ,
Л. М. Тархова – к.т.н., доцент, заведующая кафедрой «Механика и ИГ»
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ,
А. А. Козеев – к.т.н., доцент кафедры «Автомобили и МТК»
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

С56 **Совершенствование конструкции, эксплуатации и технического сервиса автотракторной и сельскохозяйственной техники: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 120-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки БАССР, профессора Александра Петровича Ланге (24–25 декабря 2016 г.).** – Уфа: Башкирский ГАУ, 2016. – 424 с.

ISBN 978-5-7456-0522-2

В сборнике опубликованы доклады участников Всероссийской научно-практической конференции «Совершенствование конструкции, эксплуатации и технического сервиса автотракторной и сельскохозяйственной техники», посвященной 120-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки БАССР, профессора Александра Петровича Ланге. Материалы посвящены актуальным проблемам в области совершенствования, эксплуатации, ремонта и технического обслуживания современной автотракторной, сельскохозяйственной и строительной техники.

Авторы опубликованных статей несут ответственность за патентную чистоту, достоверность и точность приведенных фактов, цитат, экономико-статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений, а также за разглашение данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений, а также за разглашение данных, не подлежащих открытой публикации. Статьи приводятся в авторской редакции.

ОГЛАВЛЕНИЕ

В.М. Дусыев СУДЬБА, ПЕРЕПЛЕТЕННАЯ С СОБЫТИЯМИ ЭПОХИ (К 120-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ПРОФЕССОРА А.П. ЛАНГЕ).....	3
И.А. Абдрахманов, Н.Н. Искандаров ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ГИДРОЦИЛИНДРОВ ОДНОСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ.....	8
И.А. Абдрахманов, Р.Р. Урамов ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИВАРИВАЕМОГО МЕТАЛЛОПОКРЫТИЯ ПУТЕМ МОДЕРНИЗАЦИИ УСТАНОВКИ ОКС-011-02.....	12
Р.А. Автомеев ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ РЕЖУЩЕГО АППАРАТА ЖАТКИ КОМБАЙНА ОТ УРОЖАЙНОСТИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР.....	16
К.С. Айбатыров, А.Х. Бекеев, Р.Д. Умаров НОВЫЕ МАШИНЫ ДЛЯ ПОСАДКИ САЖЕНЦЕВ НА РАЗЛИЧНЫХ АГРОЛАНДШАФТАХ.....	20
Р.И. Аминов, С.Г. Мударисов, В.В. Тихонов РАБОЧИЙ ОРГАН ДЛЯ ПОЛОСОВОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ ПОД ТЕХНИЧЕСКИЕ КУЛЬТУРЫ.....	25
Ф.Ф. Ардуванова ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДИДАКТИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА ЗАДАЧ.....	32
С.А. Арсланбекова, Е.Н. Дик СПЕЦИФИКА МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ РАБОЧИХ ПРОЦЕССОВ.....	34
А.И. Атнагулов ОЦЕНКА ДЛЯ ВТОРОЙ ПОПРАВКИ ТЕОРИИ ВОЗМУЩЕНИЙ ДЛЯ ВОЗМУЩЕННОГО ОПЕРАТОРА ЛАПЛАСА-БЕЛЬТРАМИ.....	37
Д.Т. Атнагулов, М.М. Давлетшин СИСТЕМА ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В ЗЕРНОПРОИЗВОДСТВЕ.....	40
И.М. Ахмадуллин, И.Д. Гафуров, Р.Р. Валиуллин АНАЛИЗ СПОСОБОВ КОНТРОЛЯ РАСХОДА ТОПЛИВА ПОСРЕДСТВОМ СИСТЕМ СПУТНИКОВОГО МОНИТОРИНГА.....	44
А.Ф. Ахметов ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ИЗМЕНЕНИЯМИ СТРУКТУРНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НА ВЫХОДНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ НАСОС-ФОРСУНОК АВТОТРАКТОРНЫХ ДИЗЕЛЕЙ.....	51

Д.Ф. Балтиков	
ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА С ГАЗОГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКОЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ ПОРОД ДРЕВЕСИНЫ	57
А.А. Белов, А.Б. Смирнов	
ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛОСНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ STRIP-TILL	63
А.Г. Вабищевич, Н.П. Амельченко	
КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ МАЛОГАБАРИТНЫХ АГРЕГАТОВ С ПОМОЩЬЮ КОМПАС-3Д	67
Ф.З. Габдрафиков, В.М. Гиндуллин, У.С. Галиакберов	
СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ ПРЕДПУСКОВЫМ ПОДОГРЕВОМ	73
Ф.З. Габдрафиков, Р.Р. Сафина, Е.П. Мехоношин	
ПОВЫШЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТОПЛИВНЫХ СИСТЕМ ДИЗЕЛЕЙ НА НЕУСТАНОВИВШИХСЯ РЕЖИМАХ	78
А.А. Галеев	
СОВРЕМЕННЫЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОТРАВЛИВАТЕЛЕЙ КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ	87
З.И. Галимов, Х.Т. Каримов, И.Р. Ганеев	
РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ МАЛОГАБАРИТНОЙ СУШИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ	90
Р.В. Ганеев	
РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА С ПОРОШКОВЫМИ ПРЕПАРАТАМИ В ИНКРУСТАТОРЕ-ПРОТРАВЛИВАТЕЛЕ СЕМЯН В ПРОГРАММНОМ КОМПЛЕКСЕ FLOWVISION	94
П.П. Гладкий, Е.А. Дик	
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АППАРАТ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СИЛ И МОМЕНТОВ, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА АВТОМОБИЛЬ ПРИ ПРЯМОЛИНЕЙНОМ ДВИЖЕНИИ	98
М.М. Давлетшин, Ф.А. Юсупов	
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ПОСЕВНОГО КОМПЛЕКСА	105
В.М. Дусыев	
ПРЕОДОЛЕНИЕ ТРУДНОСТЕЙ ИЗЛОЖЕНИЯ ОБРАТИМОГО И НЕОБРАТИМОГО ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ ЦИКЛОВ	109
Г.М. Ефимова	
ОСОБЕННОСТИ СУШИЛЬНЫХ УСТАНОВОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФРАКРАСНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	113
И.И. Загиров, Н.М. Юнусбаев, И.Р. Шакиров	
ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ	116

И.И. Загитов, А.Р. Валиев	
ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ МНОГОДЫРЧАТЫХ ТОПЛИВНЫХ РАСПЫЛИТЕЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ	121
М.М. Зайцева, Г.И. Мегера	
ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ АВТОТРАКТОРНОЙ ТЕХНИКИ ПУТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВНОЙ ЭКОНОМИЧНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	125
Р.Р. Ибрагимов, И.Х. Масалимов, Р.Г. Ахмаров	
ПРОЦЕСС ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КЛУБНЯ С ПОВЕРХНОСТЬЮ ПОДКАПЫВАЮЩЕГО РАБОЧЕГО ОРГАНА КАРТОФЕЛЕКОПАТЕЛЯ	129
Г.А. Иовлев, В.С. Зорков, И.И. Голдина	
ФОРМИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО СОСТАВА УБОРОЧНОГО КОМПЛЕКСА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТИ	132
Г.А. Иовлев, И.И. Голдина, А.Г. Несговоров	
ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ УБОРОЧНО-ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА	142
Б.Ш. Карачурин, Ш.Ф. Нигматуллин	
РАЗРАБОТКА СТЕНДА ВТС-101М ПО ПРОВЕРКЕ ФОРСУНОК ТОПЛИВОПОДАЮЩИХ СИСТЕМ ТИПА COMMON RAIL	147
З.З. Киямов, В.Н. Пермяков, Р.Р. Мустафин	
ПЕРСПЕКТИВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОНВЕЙЕРНЫХ СУШИЛОК ТОННЕЛЬНОГО ТИПА ДЛЯ СУШКИ СЕМЯН ПОДСОЛНЧНИКА	152
А.А. Козеев	
ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА ЭЛЕКТРОГИДРОУПРАВЛЯЕМЫХ ФОРСУНОК	158
Н.И. Корнейчук, Е.Ю. Ляхов	
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕЖИМОВ ЭЛЕКТРОЛИЗА НА СКОРОСТЬ ОСАЖДЕНИЯ ПОКРЫТИЙ ИЗ СПЛАВА Fe-Cr В СУЛЬФАТНОМ ЭЛЕКТРОЛИТЕ	162
Г.А. Кузин, Г.Г. Цорданиди, В.Н. Веснин	
ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ ФОРМЫ ПРОФИЛЯ И ТРЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ БИЧЕЙ НА ПРОЦЕСС ОБМОЛОТА	167
Д.Н. Кутляров, А.Н. Кутляров, Ф.Ф. Ардуванова	
ПОСТРОЕНИЕ ДЕПРЕССИОННОЙ КРИВОЙ В ТЕЛЕ ПЛОТИНЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНОГО ПАКЕТА MATHCAD 14 0	172
А.А. Кутлубаев, Р.Д. Хомидов, Ф.Н. Галлямов	
СТРОГОЕ СОБЛЮДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ – ЗАЛОГ ВЫСОКИХ УРОЖАЕВ КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ ЛПХ	176

А.Ф. Латыпов	
СОВРЕМЕННЫЕ СОСТОЯНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ СЕЯЛОК ДЛЯ ТЕХНОЛОГИИ СТРИП-ТИЛЛ	180
Л.Р. Латыпова	
СПОСОБЫ РЕГУЛИРОВКИ ФОРСУНОК	183
Р.Ж. Магафуров	
МЕТОДЫ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ТОПЛИВНЫХ НАСОСОВ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДИЗЕЛЕЙ	186
Ф.М. Магомедов, И.М. Меликов, Э.С. Гасанова, Н.Ф. Магомедова	
ТЕХНИЧЕСКОЕ ДИАГНОСТИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ АВТОМОБИЛЕЙ	190
И.Р. Максютлов, Н.Н. Искандаров, И.К. Ибатуллин	
ПОВЫШЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНОЙ ПРИВАРКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОРОШКОВ	196
И.И. Манило, В.И. Зыков, В.П. Воинков	
ПРАВКА ПОЛЫХ ВАЛОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ, ВОССТАНОВЛЕННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ СВАРКИ (ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ)	202
И.И. Манило, В.И. Зыков, В.П. Воинков	
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХОЛОДНОЙ ПРАВКИ ВАЛОВ ПРИ РЕМОНТЕ АВТОТРАКТОРНОЙ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ	207
Ю.П. Маньшин, Е.Ю. Маньшина	
НОРМИРОВАНИЕ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА	213
Г.Г. Маслов, А.В. Зубко	
КАЧЕСТВО ЗЕРНА ПРИ УБОРКЕ КОМБАЙНАМИ	217
Р.Ф. Масыгутов, Р.А. Гуняков, В.Р. Гуняков	
ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ АВТОТРАКТОРНОЙ ТЕХНИКИ С КЕРАМИЧЕСКИМИ ПОВЕРХНОСТЯМИ	220
У.А. Махиянов	
ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА МАЛОГАБАРИТНЫХ ФОРСУНОК ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ	225
С.Г. Мударисов, А.В. Ардисламова, Д.Д. Ардисламов,	
И.М. Фархутдинов, А.Ф. Латыпов	
КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РАБОЧЕГО ОРГАНА В ПРОГРАММНОМ КОМПЛЕКСЕ FLOWVISION	233
А.М. Мухаметдинов, Р.И. Аминов	
АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОСЕВА ПО ПОЧВОЗАЩИТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ	240

Р.Р. Насыров, И.А. Тимеряшев ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА В СИСТЕМЕ ОЧИСТКИ ЗЕРНОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА JOHNDEERE	246
М.З. Нафиков, И.И. Загиров ФОРМИРОВАНИЕ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫМ СПОСОБОМ	251
А.В. Неговора, Д.И. Рафиков ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ДЕТАЛЕЙ НА ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ПЬЕЗОФОРСУНОК ФИРМЫ BOSCH	256
М.Б. Низов РАЗРАБОТКА ЗАГРУЗОЧНОГО ТРАНСПОРТЕРА ПРОТРАВЛИВАТЕЛЯ- ИНКРУСТАТОРА КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ ПИК-20	259
Т.И. Нуртдинов ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРОТРАВЛИВАЮЩЕГО МОДУЛЯ КАРТОФЕЛЯ	263
В.А. Павленко, А.И. Атнагулов О РОЛИ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И МЕТОДЫ В ЭНЕРГЕТИКЕ» В РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ	270
В.Н. Пермяков, Х.Т. Каримов МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ РАВНОМЕРНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ АГЕНТА СУШКИ В КОНВЕЙЕРНОЙ СУШИЛКЕ	273
Ю.В. Перчаткин, В.А. Твердохлебов ОПТИМИЗАЦИЯ СОСТАВА ПАРКА КОММУНАЛЬНЫХ МАШИН МЕТОДОМ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО АНАЛИЗА	277
В.И. Потапов, Р.Р. Галиуллин К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ДИЗЕЛЕЙ В ГЕНЕРАТОРНЫХ УСТАНОВКАХ	284
В.Г. Прига, В.В. Новокшонов СТЕНД ДЛЯ УСКОРЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН	289
М.М. Разяпов, Д.А. Гусев МЕТОДИКА РАСЧЕТА РЕЖИМОВ ТЕПЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ АГРЕГАТОВ АВТОТРАКТОРНОЙ ТЕХНИКИ	294
Т.Н. Роговенко, В.В. Косенко ОЦЕНКА ГАММА-ПРОЦЕНТНОГО ЗНАЧЕНИЯ ТВЕРДОСТИ ПО МАЛОЙ ВЫБОРКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМАХОВ	299
С.П. Рыков, В.С. Коваль, О.А. Рыкова ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПОДВЕСКИ КОЛЕСНОЙ МАШИНЫ С НЕРОВНОСТЯМИ ОПОРНОЙ ПОВЕРХНОСТИ	304

О.К. Садритдинов, К.В. Костарев ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПОРОДЫ ДРЕВЕСИНЫ НА ВЫРАБОТКУ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ГЕНЕРАТОРНОГО ГАЗА	311
Р.Н. Сайфуллин, М.Н. Фархшатов, И.Р. Гаскаров ОПЫТ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ИЗНОШЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ ИМПОРТНЫХ МАШИН	315
Ф.Р. Сафин ПРОЕКТИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВ ПРОТИВОДАВЛЕНИЯ ВПРЫСКУ ТОПЛИВА	320
С.С. Сеницын, А.Ю. Солодка АНАЛИЗ ЭНЕРГОЕМКОСТИ ПРОЦЕССА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КОЛЕСНОГО ДВИЖИТЕЛЯ С ДЕФОРМИРУЕМОЙ ОПОРНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ	324
С.С. Сеницын, С.С. Малашенков ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ФУНКЦИЙ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ТЯГОВО-СЦЕПНЫХ СВОЙСТВ КОЛЕСНЫХ МАШИН	327
А.Р. Субханкулов РАСЧЕТ КОНСТРУКТИВНЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ БАРАБАННОГО ПРОТРАВЛИВАТЕЛЯ	332
Б.Ф. Тарасенко, С.В. Оськин СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ПЛУГОВ ДЛЯ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ	337
Л.Р. Тухватуллина РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ В МАТНСAD	345
Н.М. Филькин, Р.Ф. Шаихов АНАЛИЗ ДОЛГОВЕЧНОСТИ УНИФИЦИРОВАННОЙ МАШИНЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТА	352
Р.Ш. Хакимьянов, Р.Р. Камалетдинов ПРИЕМЫ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ ДЛЯ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОЦЕССОВ ДЕСТРУКЦИИ И ГУМИФИКАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ	356
Э.Р. Хасанов РАЗРАБОТКА ПРОТРАВЛИВАТЕЛЯ СЕМЯН ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР	359
И.Р. Шакиров СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ИЗНОШЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНОЙ ПРИВАРКОЙ ДВУХ СТАЛЬНЫХ ПРОВОЛОК	367
А.А. Шевченко, И.А. Якубович РАЗРАБОТКА ТЕСТЕРА ДЛЯ ПРОВЕРКИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ БЕНЗИНОВЫХ ДВС	371

М.П. Шишкарев	
ИССЛЕДОВАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ	374
М.П. Шишкарев	
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АДАПТИВНОЙ ФРИКЦИОННОЙ МУФТЫ ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ	381
В.А. Щеглов	
ДИАГНОСТИКА ДВС С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЕЙВЛЕТ-АНАЛИЗА	388
В.А. Щеглов	
О ВЕРИФИКАЦИИ СПОСОБОВ ДИАГНОСТИКИ ТОРМОЗНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ АВТОМОБИЛЯ	395
Р.Р. Юльбердин, Ф.Р. Сафин, В.Н. Пермяков	
АПРОБАЦИЯ УСТРОЙСТВА ПРОТИВОДАВЛЕНИЯ ВПРЫСКУ ТОПЛИВА В СРЕДЕ АРМ WINMACHINE	400
Р.Р. Юсупов, Ф.Н. Галлямов	
НЕТРАВМИРУЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОТРАВЛИВАНИЯ СЕМЯН – РЕЗЕРВ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАНОСТИ	404
Н.И. Ющенко, А.М. Ветров, Е.А. Дик, Е.Н. Соловьева	
РЕМОНТ АВТОМОБИЛЬНЫХ БАМПЕРОВ	408
А.М. Якупов	
ПРОТРАВЛИВАТЕЛЬ-ИНКРУСТАТОР КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ В СОСТАВЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛИНИИ	412