

12-4883 6.34

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ

Западно-Казахстанский государственный университет
имени М. Утемисова

ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ

СГТУ имени Гагарина Ю.А.

ООО «ТВС-АГРОТЕХНИКА»

**XXXIV МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ ИМЕНИ МИХАЙЛОВА В.В.
«ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИЧНОСТИ
И ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОТРАКТОРНОЙ ТЕХНИКИ»**

22-01634



Саратов

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ
Западно-Казахстанский государственный университет
имени М. Утемисова
ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ
СГТУ имени Гагарина Ю.А.
ООО «ТВС-АГРОТЕХНИКА»**

**ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИЧНОСТИ
И ЭКСПЛУАТАЦИИ
АВТОТРАКТОРНОЙ ТЕХНИКИ**

Выпуск 34

Саратов

2021

УДК 621.43.01(082)

ББК 31.365

Проблемы экономичности и эксплуатации автотракторной техники [Текст]: Материалы Международной научно-технической конференции имени Михайлова В.В. – Вып. 34. – Саратов: ООО «Амирит», 2021. – 223 с.

ISBN 978-5-00140-904-5

В сборнике представлены материалы докладов участников XXXIV Международной научно-технической конференции имени Михайлова В.В. «Проблемы экономичности и эксплуатации автотракторной техники» проходившей 19, 20 мая 2021 года на базе ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ.

В статьях рассмотрены общетеоретические и прикладные вопросы эксплуатации, восстановления, диагностирования, разработки методов и средств использования альтернативных источников энергии, совершенствования конструкции автотракторной и сельскохозяйственной техники, а также результаты современных исследований специалистов в растениеводстве и механизации животноводства.

Материалы статей имеют научно-практическое значение и предназначены для инженеров, преподавателей, научных работников. Они будут полезны обучающимся старших курсов вузов, магистрантам, аспирантам, докторантам.

УДК 621.43.01(082)

ББК 31.365

Материалы изданы в авторской редакции

ISBN 978-5-00140-904-5

© ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2021
© Типография ООО «Амирит»

СОДЕРЖАНИЕ

МЕТОДЫ УЛУЧШЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Стрельников В.А. Способы снижения токсичности отработавших газов автотракторных дизелей 9

ВОССТАНОВЛЕНИЕ И УПРОЧНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ АВТОТРАКТОРНОЙ ТЕХНИКИ

Буйлов В.Н., Люляков И.В., Русинов А.В., Макаров С.А., Чумакова С.В. Восстановление рабочих органов культиваторов с учетом условий их изнашивания	12
Буйлов В.Н., Люляков И.В., Фомин С.С., Федукин А.А., Чумакова С.В. Исследование процесса упрочнения деталей электроискровым способом при восстановлении	17
Лебедев А.Т., Павлюк Р.В., Захарин А.В., Жевора Ю.И., Марьин Н.А. К вопросу восстановления цилиндрических пружин	23
Сафонов В.В., Шишуруин С.А., Горбушин П.А., Шапкин Е.А., Естаuletов А.А. Повышение седиментационной стойкости супензий для получения нанокомпозиционных гальванических покрытий	26
Шапкин Е.А., Естаuletов А.А., Турешев А.А., Ситкалиев А.С. Исследование микротвердости нанокомпозиционных покрытий на основе никеля	32
ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ АВТОТРАКТОРНОЙ ТЕХНИКИ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН	
Барыкин А.Ю. К вопросу обеспечения ресурса узлов трансмиссии грузового автомобиля	35
Васильчиков В.В., Леонтьев А.А., Марадудин А.М., Перетятько А.В. Особенности определения допускаемых нагрузок на оси грузовых автомобилей	39
Габбасова Л.В. Повышение эксплуатационных показателей автотранспортных средств при погрузке и перевозке тарных грузов	43
Шерстнев Н.А., Кулаков А.Т., Гафиятуллин А.А. Актуальность совершенствования масляного насоса и клапанов смазочной системы двигателей КАМАЗ	46

Гребенников С.А., Басков В.Н., Гребенников А.С., Косарева А.В., Кулев А.В. Коррозионно-усталостные разрушения кузовов транспортных средств	52
Жевора Ю.И., Захарин А.В., Павлюк Р.В., Глебова Е.Н., Волкова К.С. Организация и технология повышения качества ремонта автотракторных двигателей	58
Марьин Н.А., Лебедев А.Т., Павлюк Р.В., Булгаков К.С. Параметры распределения ресурса деталей высевающей секции пневматической пропашной сеялки	63
Остриков В.В., Вязинкин В.С., Забродская А.В., Сафонов В.В. Состав приработочного масла для послеремонтной обкатки двигателей тракторов	68
Остриков В.В., Жерновников Д.Н., Забродская А.В., Сафонов В.В. Исследования по разработке состава масла для защиты двигателей зерноуборочных комбайнов от коррозии	74
Остриков В.В., Сафонов В.В., Нагдаев В.К., Вязинкин В.С. Анализ работоспособности моторного масла под действием ремонтно-восстановительных составов	80
Салемгараева А.Р. Выбор технологического оборудования для обслуживания колес автомобилей	88
Прокопцова М.Д., Уханов Д.А. Склонность моторных масел для транспортных дизелей к образованию низкотемпературных отложений	92
Широков А.В., Хольшев Н.В. Методика расчета допустимой асимметрии расположения центра масс автомобиля	95
Широков А.В., Хольшев Н.В. Методика расчета коэффициента устойчивости автомобиля при движении накатом	100
Шишурин С.А., Горбушин П.А., Чумакова С.В., Меденко А.А. Система организации технического сервиса сельскохозяйственной техники региональными дилерами в Саратовской области	103
ДИАГНОСТИКА МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ	
Анисимов Б.В. Применение диагностического оборудования в учебном процессе бакалавриата	108
Глазков Ю.Е., Доровских Д.В. Анализ исследований снижения дымности отработавших газов автотракторных дизелей	111
Оверченко Г.И., Абылхаиров А.М. Обоснование периодичности диагностирования шин	116

ТРИБОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ РЕСУРСА МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ

Азаров А.С. О факторах, влияющих на процессы изнашивания поверхностей качения деталей подшипников	121
Глебова Е.Н., Ануприенко М.А., Очинский В.В., Лебедев А.Т. К вопросу совершенствования методики оценки изнашивающей способности почв	127
Сафонов В.В., Венскайтис В.В., Фатькин А.И., Чумаков А.С., Соколов Е.А., Сафонов К.В. Сравнительная оценка трибологических свойств нанодобавок к материалам, принадлежащим к классам реметализантов и ревитализантов	132
Сафонов В.В., Венскайтис В.В., Фатькин А.И., Чумаков А.С., Соколов Е.А., Сафонов К.В. Изменение трибологических свойств смазочных материалов под действием нанодобавок	138
Стребков С.В., Бондарев А.В., Ветров В.П. Механизм трибокомпенсаторов для управления ресурсом сопряжения	143
ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА	
Гумаров Г.С., Коновалов В.В. Слово об учителе: принципы профессора В.Г. Кобы	148
Ануприенко М.А., Лебедев А.Т., Нотов Р.А., Искендеров Р.Р. К вопросу повышения эффективности работы двухдискового сошника при рядовом посеве зерновых	152
Бойков В.М., Старцев С.В., Павлов А.В., Нестеров Е.С. Анализ формы долота безотвальных почвообрабатывающих орудий	157
Бойков В.М., Старцев С.В., Нестеров Е.С., Павлов А.В. Плуг-рыхлитель ПБС-(8+1)Р «ИНТЕГРАЛ»	160
Бойков В.М., Старцев С.В., Павлов А.В., Нестеров Е.С. Результаты щелевания почвы ПБС-8х70Щ	164
Везиров А.О., Павлов П.И. Теоретическое определение производительности погрузчика-смесителя почвенной смеси для теплиц	167
Воротников И.Л., Бойков В.М., Старцев С.В. Разработка ресурсосберегающей технологии и комбинированного почвообрабатывающего агрегата для пропашных культур по системе Strip-till	172
Искендеров Р.Р., Лебедев А.Т., Доронина Н.П., Ануприенко М.А., Волкова К.С. Пути совершенствования конструкций измельчителей зерновых культур	178
Крючин Н.П., Андреев А.Н., Вдовкин С.В. Исследование физико-механических свойств полиэтиленов высокой плотности при отрицательных температурах	183

Луконин Н.А. Целесообразность восстановления лемеха дополнительной ремонтной деталью	187
Макаров С.А., Данилин А.В., Березкин А.С., Шишкун И.В. Исследование кинематических параметров ротационного рабочего органа универсального фрезерного культиватора	191
Малаховецкий А.Ф., Фахруллин И.Р., Малаховецкий А.А. Модернизация шасси вездеходов МТ-ЛБ по улучшению асфальтоходности, управляемости, эргономики, экономичности для использования в гражданских целях	196
Рыбалкин Н.А., Павлюк Р.В., Димитров А.А., Лебедев П.А. Особенности смесеобразования многокомпонентных смесей в мешалках непрерывного действия	201
Фоломеев А.Т., Глебова Е.Н., Захарин А.В., Лебедев П.А., Павлюк Р.В. Теоретический расчет энергии свободно падающего поражающего элемента при механическом уничтожении саранчи	205
Ширванов Р.Б. Ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых культур	210
ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИИ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	
Куптлеуова К.Т. Энергосбережение сельского хозяйства Казахстана	217