

26-3194

Т. I

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

# СБОРНИК СТАТЕЙ



## ЧТЕНИЯ АКАДЕМИКА В.Н. БОЛТИНСКОГО

26-03194

- Том I
- Москва
- 2026



ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА ИМЕНИ К. А. ТИМИРЯЗЕВА  
ИНСТИТУТ МЕХАНИКИ И ЭНЕРГЕТИКИ ИМЕНИ В. П. ГОРЯЧКИНА  
КАФЕДРА ТРАКТОРОВ И АВТОМОБИЛЕЙ

**ЧТЕНИЯ  
АКАДЕМИКА  
В. Н. БОЛТИНСКОГО**

Сборник статей

Москва  
ООО «Сам Полиграфист»  
2026

УДК 378.4:001:63(092)  
ББК 74.48  
Ч 77

**Под редакцией:**

**Трухачева Владимира Ивановича** – Академика Российской академии наук, доктора сельскохозяйственных наук, доктора экономических наук, профессора, ректора Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева»;

**Дидманидзе Отари Назировича** – Академика Российской академии наук, доктора технических наук, профессора, заведующего кафедрой тракторов и автомобилей Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева».

Ч 77     **Чтения академика В. Н. Болтинского:**  
сборник статей / Семинар (Москва, 28-29 января 2026 года); под ред.  
В. И. Трухачева, О. Н. Дидманидзе. – М. : ООО «Сам Полиграфист»,  
2026. – 485 с.

ISBN 978-5-00227-755-1

В сборнике представлены результаты актуальных научных исследований ученых, докторантов, преподавателей и аспирантов по результатам проведенного постоянно действующего Международного научно-практического семинара «**Чтения академика В. Н. Болтинского**», который состоялся 28-29 января 2026 года.

Сборник предназначен для научных сотрудников и преподавателей высших учебных заведений. Может использоваться в учебном процессе, в том числе в процессе обучения аспирантов, подготовки магистров и бакалавров в целях углубленного рассмотрения соответствующих проблем.

Все статьи сборника прошли рецензирование, сохраняют авторскую редакцию, всю ответственность за содержание несут авторы.

УДК 378.4:001:63(092)  
ББК 74.48

ISBN 978-5-00227-755-1

© ООО «Сам Полиграфист», 2026

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| <i>Г. Я. Красников, В. И. Трухачев, О. Н. Дидманидзе, Е. П. Парлюк</i><br>Обоснование параметров и режимов работы гибридного трактора малого тягового класса .....                                | 21 |
| <i>О. Н. Дидманидзе, В. Н. Сидоров, А. В. Лавров, Н. Н. Пуляев</i><br>Повышение эксплуатационных свойств МТА путем применения модульной системы агрегатирования .....                             | 34 |
| <i>К. О. Ланглиц, Р. Т. Хакимов</i><br>Экспериментальные исследования малой-биогазовой установки .....  | 39 |
| <i>П. Н. Косов, Е. П. Парлюк</i><br>Современные вызовы в развитии отечественного сельскохозяйственного машиностроения .....   | 46 |
| <i>В. Г. Кубасов, Д. В. Никитин, Ю. В. Родионов, И. С. Филатов</i><br>Разработка устройства повышения эффективности двигателей внутреннего сгорания посредством озоноразрушающей подготовки ..... | 54 |
| <i>В. В. Шаров</i><br>Зарождение и развитие науки о тракторе в стенах тимиразевской академии ..   | 61 |
| <i>В. В. Шаров</i><br>Начальные шаги в тракторной науке академика В. Н. Болтинского .....   | 66 |
| <i>Г. Е. Митягин, М. К. Бисенов, Г. Ж. Айдарбеков</i><br>Инновационные подходы к подготовке специалистов по технической эксплуатации электрифицированных транспортно-технологических машин ..     | 71 |
| <i>А. Б. Мустаяпова, Г. Е. Митягин, Е. П. Парлюк</i><br>Основные методы повышения энергоэффективности тракторного агрегата с электроприводом .....  | 81 |
| <i>С. А. Назорнов, С. Ю. Левин, В. Ф. Калинин, Ю. В. Мецержакова</i><br>Умные технологии моделирования и цифровизации нефтескладов агропромышленного комплекса .....                              | 88 |
| <i>П. В. Сиротин, С. С. Носиков</i><br>Применение киберфизического моделирования для анализа динамики движения тракторного поезда .....   | 95 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>П. В. Сиротин, М. В. Перушкин</b><br>Механизм формирования шума в кабинном модуле зерноуборочного комбайна.....  | 101 |
| <b>А. С. Сонов</b><br>Программно-целевой подход к государственной поддержке технической модернизации сельского хозяйства.....   | 105 |
| <b>С. О. Шульгин, А. С. Шкель</b><br>Многофакторный статистический подход к нормированию условий эксплуатации мобильных энергетических средств на основе кластеризации климатических условий.....                 | 113 |
| <b>О. П. Андреев, В. Л. Пильщиков</b><br>Дерево целей транспортной логистики опасных грузов: структура и иерархия управления рисками.....   | 119 |
| <b>А. С. Абильдинов, А. А. Ленюк, А. В. Гаевский, Р. Т. Хакимов</b><br>Методика и результаты лабораторных испытаний электронного датчика контроля и учета газа газобаллонного оборудования транспортных средств.. | 125 |
| <b>А. В. Меликов, О. Н. Дидманидзе</b><br>Разработка кинодинамической модели беспилотной самоходной машины с дифференциальным приводом.....   | 132 |
| <b>Р. Т. Хакимов, И. Ю. Якименко</b><br>Специфика применения моторных масел в газовых двигателях сельскохозяйственной техники.....  | 139 |
| <b>М. А. Абраров, Ф. З. Габдрафиков</b><br>Повышение пусковых качеств автотракторных дизелей за счет комплексного подогрева.....  | 145 |
| <b>Г. Ж. Айдарбеков, Г. Е. Митягин, А. И. Полевой</b><br>Определение ключевых конструктивных и технологических характеристик электрического трактора.....   | 152 |
| <b>Д. В. Анашин</b><br>Агрокибернетика и технический прогресс в АПК.....  | 161 |
| <b>У. Ю. Антонова</b><br>Анализ стабильности процесса обработки гильз цилиндров.....  | 167 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>А. С. Барчукова</b><br>Бифункциональное применение хелата меди: микроудобрение и ингибитор коррозии .....  | 172 |
| <b>С. Л. Белопухов</b><br>Новые конструкционные материалы с натуральными волокнами .....  | 177 |
| <b>А. В. Бижсаев, В. Л. Чумаков, Н. С. Кривых</b><br>Основные подходы к оценке параметров колеса с электроприводом .....                            | 181 |
| <b>П. И. Бурак, И. Г. Голубев</b><br>Анализ отказов тракторов при испытаниях тракторов на машиноиспытательных станциях Минсельхоза России .....     | 187 |
| <b>С. М. Ветрова</b><br>Водорастворимые ингибиторы для защиты стали.....  | 192 |
| <b>С. М. Гайдар, А. М. Пикина, Я. О. Терновая, А. Е. Муконов</b><br>Моделирование процесса длительного хранения системы охлаждения двигателя .....  | 197 |
| <b>С. М. Гайдар, А. М. Пикина, Я. О. Терновая</b><br>Исследование физико-химических свойств охлаждающих жидкостей .....                             | 203 |
| <b>И. А. Гайнуллин</b><br>Повышение производительности посевного агрегата: трактор К-735 и комплекс Кузбасс ПК 6.1.....                             | 208 |
| <b>А. З. Галимов, А. И. Азнагулов, В. В. Лукьянов</b><br>Повышение точности движения машинно-тракторного агрегата при параллельном вождении .....   | 213 |
| <b>А. А. Гамов, Н. Н. Пуляев</b><br>Методика пересчёта массового расхода в цикловую подачу в механических ТНВД .....                                | 218 |
| <b>И. Н. Гаспарян, А. Г. Левшин</b><br>Агротехнологические аспекты развития сельскохозяйственной техники .....                                      | 224 |
| <b>И. В. Грибов, А. С. Зенин, А. В. Коломейченко, Н. В. Перевозчикова</b><br>Оценка функциональных характеристик тракторов тягового класса 1,4..... | 230 |
| <b>Л. А. Гринченко</b><br>Анализ рассеяния размеров наружной поверхности фланца коробки переключения передач ЯМЗ под манжету.....                   | 237 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>А. Н. Давлетшин</b><br>Перспективы развития технического обеспечения зернопродуктового подкомплекса в условиях цифровой трансформации АПК .....  | 242 |
| <b>Р. Н. Дидманидзе, А. Г. Левшин, А. Е. Бутузов</b><br>Техническое обеспечение рекультивации низкоурожайных чайных плантаций .....   | 246 |
| <b>О. Н. Дидманидзе, А. В. Евграфов, Е. П. Парлюк, А. С. Гузалов</b><br>Анализ причин возникновения вынужденного зажигания торфяных почв на землях сельскохозяйственного назначения ..... | 253 |
| <b>О. Н. Дидманидзе, Д. А. Москвичев, А. В. Куриленко</b><br>Анализ методов пожарной опасности лесных насаждений на землях сельскохозяйственного назначения .....                         | 258 |
| <b>А. В. Евграфов, Д. А. Филимонов</b><br>Модель расчета утилизационной способности сельскохозяйственных полей по физико-химическим свойствам почвы .....                                 | 262 |
| <b>Р. Н. Егоров, Н. Н. Ларионов</b><br>Мониторинг состояния дорожного покрытия на основе данных от движущихся объектов .....  | 268 |
| <b>М. Н. Ерохин, Д. М. Скороходов</b><br>Роль научных трудов Василия Николаевича Болтинского в развитии сельскохозяйственного тракторостроения .....                                      | 275 |
| <b>В. А. Исмаилов, В. А. Оберемок, И. О. Цыркунов</b><br>Потери мощности в трансмиссии трехосного автомобиля при работе на твердой поверхности .....                                      | 280 |
| <b>А. В. Капустин, В. Л. Чумаков, А. В. Бизжаев</b><br>Прогнозирование детонации в зависимости от частоты вращения поршневого двигателя .....   | 284 |
| <b>В. В. Карякин, А. Ю. Фомин, Э. Н. Халилов</b><br>Современные технологии и перспективы автоматизации диагностики и ремонта автомобилей .....  | 292 |
| <b>В. М. Корнеев</b><br>Виды и характеристика загрязнений наружных поверхностей машин .....   | 299 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>А. В. Кудрявцев, Ф. Л. Блинов, В. В. Голубев</b><br>Технологический комплекс машин для ввода в оборот залежных земель и требования к энергетическим средствам .....                  | 304 |
| <b>А. Ю. Кульчев, В. К. Зимогорский</b><br>Проблематика испытания тормозных систем автономных мобильных роботов в АПК .....   | 310 |
| <b>С. Н. Девянин, А. В. Куриленко, А. С. Гузалов</b><br>Видеорегистрация как перспективный способ определения действительной скорости .....   | 316 |
| <b>Т. А. Левина</b><br>Преимущества внедрения интегрированной системы менеджмента на предприятиях ремонтного профиля .....  | 319 |
| <b>А. А. Лысаков, Г. В. Никитенко</b><br>Усовершенствование исполнительного механизма работа-пропядыщика .....  | 325 |
| <b>А. С. А. Мутхана, Е. В. Ляпунова</b><br>Применение методов машинного обучения для идентификации болезней растений .....  | 332 |
| <b>Н. А. Майстренко, Д. К. Останин</b><br>Цифровизация оценки этапов сдачи экзаменов при получении удостоверения тракториста-машиниста в органах Гостехнадзора .....                    | 336 |
| <b>И. Х. Матякубов, П. Т. Бердимуратов, Н. В. Перевозчикова</b><br>Влияние механических примесей и воды в двигателе на производительность .....   | 342 |
| <b>Е. П. Парлюк, А. И. Новиченко, Е. И. Гречкин</b><br>Разработка концепции ассимиляции цифровых двойников компонентов организационно-технологических систем АПК .....                  | 348 |
| <b>А. Е. Павлов</b><br>Кинетика двухфазной зоны коррозии железа .....   | 355 |
| <b>Н. В. Перевозчикова, Ф. М. Амархил</b><br>Применение гибридных энергетических систем в агропромышленном комплексе .....  | 358 |
| <b>Н. В. Перевозчикова, Т. В. Жигалина, А. Х. Фунтиков</b><br>Организация проведения экзаменов на право управления самоходными машинами в инспекции Гостехнадзора Алтайского края ..... | 364 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Н. В. Перевозчикова, Т. В. Жигалина</b><br>Обучение учащихся старших классов сельских школ профессии<br>«Тракторист-машинист» .....  | 369 |
| <b>Д. И. Петровский</b><br>Факторы, влияющие на приработку деталей двигателей после ремонта .....   | 373 |
| <b>Е. П. Парлюк, В. И. Пляка, А. К. Глотов</b><br>Кинематический режим режущих элементов механической косилки .....   | 378 |
| <b>Н. Н. Пуляев, Н. И. Владимирова, А. Макаров</b><br>Влияние рециркуляции картерных газов двигателей внутреннего сгорания<br>на состав отработавших газов .....                                | 383 |
| <b>Д. А. Пупкова</b><br>Расчет экономического эффекта картофелеуборочного комбайна<br>КПК-2-01 за счет применения посадки с натягом .....   | 388 |
| <b>И. И. Руденко, А. С. Апатенко</b><br>Исследования плунжерных пар на износ с добавлением биодобавок<br>растительного происхождения .....  | 392 |
| <b>А. Н. Самордин</b><br>Направления применения статистических методов управления качеством<br>на предприятиях по ремонту машин АПК .....   | 398 |
| <b>В. А. Смелик, А. Н. Переконский</b><br>Обеспечение технологической надежности технических средств в<br>растениеводстве при вероятностном характере внешних условий<br>функционирования ..... | 408 |
| <b>О. А. Смутьская, Я. В. Васильев</b><br>Теоретические основы оценки технологического процесса механической<br>обработки с помощью контрольных карт Шухарта .....                              | 414 |
| <b>О. А. Ступин, А. С. Апатенко</b><br>Комбинированный метод вибродиагностирования шестеренных<br>гидравлических насосов .....  | 419 |
| <b>С. В. Тарасова, Н. М. Ожегов</b><br>Методологические основы устойчивости движения машинно-тракторного<br>агрегата на склонах .....   | 426 |
| <b>Г. Н. Темасова</b><br>Формирование брака при контроле валов в ремонтном производстве АПК .....   | 431 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>К. Л. Тюгай</b><br>Старение и износ МТП как фактор роста эксплуатационных затрат .....  | 436 |
| <b>О. Б. Уланова</b><br>Развитие точности мышления будущих инженеров средствами переводческой деятельности .....                             | 442 |
| <b>О. Б. Уланова</b><br>Роль разнообразных видов работы по иностранному языку в развитии технической компетентности студентов-инженеров..... | 450 |
| <b>Е. А. Улюкина, В. Е. Константинов, Ф. Е. Шарыкин</b><br>Повышение эффективности очистки жидких углеводородов в сельском хозяйстве .....   | 458 |
| <b>Е. Л. Чепурина, А. В. Чепурин</b><br>Организация дилерского центра грузовых автомобилей в Сирии.....                                      | 465 |
| <b>Ю. В. Чутчева</b><br>Комплексный подход к оценке устойчивого развития сельского хозяйства в контексте ESG-трансформации бизнеса .....     | 469 |
| <b>Н. А. Ягодаева</b><br>Роль и значение ресурсного потенциала аграрного сектора в формировании продовольственной независимости .....        | 476 |