

Отзыв

на автореферат диссертации Лаврова Александра Владимировича на тему:
«Методологическое обоснование направлений развития системы сельскохозяйственных мобильных энергетических средств», представленной к защите в диссертационный совет 35.2.030.03, созданный на базе ФГБОУ ВО «РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева», на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки).

В работе научно-методически обоснованы направления развития системы мобильных энергетических средств, которые обеспечат повышение эффективности машинных технологий производства продукции сельского хозяйства.

В частности, на основе использования типоразмерных рядов, рекомендованных ИСО (ГОСТ 8032-84), была научно обоснована тягово-мощностная классификация типажа, включающая 11 тяговых классов и 12 мощностных разрядов. Представленный типаж содержит рекомендации по согласованию российских стандартов по эксплуатационной мощности двигателя и тяговому классу со стандартами ИСО по номинальной мощности двигателя и категориям максимальной тяговой мощности на бетонном основании.

Научная новизна работы включает в себя следующие пункты:

Новая методология, раскрывающая механизм взаимодействия ресурсов при реализации механизированных технологий с базовой ролью тракторного парка.

Зависимости потерь сельскохозяйственного производства от ресурсных характеристик тракторного парка: количественно-возрастного состава, тракторооснащенности.

Представление системы мобильных энергетических средств как технической системы, включающей трактор, типаж, технологическую потребность и реальный парк;

Двухпараметрическая тягово-мощностная классификация типажа, содержащая 11 тяговых классов и 12 мощностных разрядов.

Методика определения оптимального количественно-возрастного состава по критерию минимизации совокупных затрат, учитывающих невозстановление ресурсов.

Методы прогнозирования развития тракторного парка на основе учета факторов воздействия средств механизации на агрономическую культуру.

Имеются следующие замечания:

1. В качестве обоснования применения технологического модуля, соискатель приводит увеличение КПД ходовой системы на 1,5%, однако, в автореферате не приводится информация об экономической эффективности внедрения такого решения.

2. Тяговые показатели колесного трактора, измеренные на бетоне по стандарту OECD приводятся к аналогичным на стерне при $\delta^c=15\%$. В

соответствии с ГОСТ 27021 предельное буксование для определения номинального тягового усилия составляет 18 и 16% для тракторов 4К2 и 4К4 соответственно.

Указанные замечания, не снижают общую положительную оценку, т.к. носят рекомендательный и уточняющий характер.

Диссертационная работа является законченной самостоятельной работой, вносит значительный вклад в развитие народного хозяйства страны, соответствует требованиям Положения о присуждения ученых степеней Министерства образования и науки РФ, утвержденного Постановлением правительства РФ от 24.09.2013 г. № 248, предъявляемым к докторским диссертациям, автор Лавров Александр Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки).

Доктор технических наук
(05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, 2019 г.),
Врио директора

Таркинский Виталий Евгеньевич

Кандидат технических наук
(4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки), 2024 г.),
ведущий научный сотрудник

Иванов Артем Борисович

Полное название организации: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса» (ФГБНУ «Росинформагротех») Новокубанский филиал (КубНИИТиМ)
Сокращенное название организации: КубНИИТиМ
Почтовый адрес: 352243, Краснодарский край, Новокубанский район, г. Новокубанск, ул. Красная, 15
Контактный телефон: (86195) 36159
e-mail: director@kubniitim.ru

Подпись ФИО удостоверяю
Начальник отдела кадров
Шебеда Ирина Александровна
23.10.2025 г.

