

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лаврова Александра Владимировича «Методологическое обоснование направлений развития системы сельскохозяйственных мобильных энергетических средств», представленную на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 4.3.1. «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»

Актуальность темы. Диссертационное исследование Лаврова А.В. направлено на решение крупной народно-хозяйственной проблемы – методологическому обоснованию развития парка сельскохозяйственных тракторов в условиях устойчивого суженного воспроизводства ресурсов в России. Автор справедливо отмечает, что за 1990-2023 гг. произошло существенное сокращение тракторного парка, пашни и рабочих мест. При этом существующие методы оптимизации машинно-тракторного парка не учитывают процессы невосстановления ресурсов. По этой причине разработка новых методов и подходов к оптимизации парка тракторов является актуальной задачей, имеющей важное значение для обеспечения продовольственной безопасности.

Научная новизна. Наиболее существенные результаты, определяющие новизну работы:

1. Четырехуровневая техническая система, позволяющая системно увязать конструктивные параметры машин с их фактическим использованием.
2. Двухпараметрическая классификация (тяговый класс, мощностью разряд), содержащая 11 тяговых классов и 12 мощностных разрядов, согласованная со стандартами ISO и CODE 2.
3. Новый критерий оптимизации количественно-возрастного состава тракторного парка – минимизация совокупных затрат, включающих как перерасход на эксплуатацию стареющей техники, так и потери продукции из-за снижения трактороснащенности.

Практическая значимость.

- методика определения технологической потребности (на примере РФ позволила рассчитать необходимый парк в 900 тыс. эталонных тракторов, необходимый для обработки 90 млн. га пашни);

- система мониторинга и оптимизации количественно-возрастного состава (для Республики Башкортостан обосновано сокращение парка с 14560 до 10539 единиц с предельным возрастом 30 лет, что обеспечило экономию совокупных затрат;

- исходные требования на семейства блочно-модульных энергосредств класса 0,6-0,9 и колесно-гусеничных экологически-безопасных тракторов класса 1,4 и 2-3, разработку которых одобрили на НТС Минсельхоза РФ.

Замечание и вопросы по автореферату.

1. В автореферате при прогнозировании тракторного парка не в полной мере раскрыты особенности эксплуатации и технического состояния импортной и отечественной техники.

2. В выводах отмечено, что максимальный КПД ходовой части составляет 0,75, что достигается при определенном кинематическом несоответствии мостов. Не приведет ли это к повышенному износу трансмиссии и шин? Оценивался ли этот эффект?

Общее заключение. Диссертационная работа Лаврова А.В. является завершённым научно-квалификационным трудом, в котором на основе выполненных автором теоретических и экспериментальных исследований обоснованы направления развития

системы мобильных энергетических средств в АПК. Работа полностью соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней (Постановление Правительства РФ № 842), предъявляемым к докторским диссертациям, представляет собой законченную квалификационную работу, а ее автор Лавров Александр Владимирович заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 4.3.1. «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса».



Булычев Всеволод Валериевич

| | |
|---|---|
| Ученая степень | Доктор технических наук |
| Шифр специальности, по которой защищена диссертация | 2.5.8. «Сварка, родственные процессы и технологии» |
| Ученое звание | Профессор |
| Основное место работы (полное наименование организации) | Калужский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» |
| Наименование структурного подразделения | Кафедра «Колесные машины и прикладная механика» |
| Должность | Заведующий кафедрой, профессор |
| Почтовый адрес | 48002, Калужская область, г.о. Город Калуга, г. Калуга, ул. Университетский Городок, зд. 1 |
| Адрес электронной почты | vvbul@bmstu.ru |
| Телефон | +7 (991) 328-29-71 |

