

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

ЛАПАЕВА АНДРЕЯ ВАЛЕНТИНОВИЧА

на тему: «Восстановление соединений «вал-манжета» подшипниковых узлов сельскохозяйственной техники», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Актуальность темы. Частые отказы сельскохозяйственной техники – показатель недостаточной проработки конструкции узлов и деталей, низкого качества производства, невысокого качества комплектующих, медленного внедрения инноваций. В конструкцию практически всей сельхозтехники входят уплотнительные устройства. Нарушение герметичности соединений «вал–уплотнение» снижает надежность эксплуатации машин, ухудшает экологию, повышает расход смазочных материалов, ведет к разрушению узлов, повышая потребность в запасных частях. Повышение надежности уплотнительных узлов должно закладываться при проектировании техники с учетом особенностей ее эксплуатации, а восстановление работоспособности уплотнительных узлов должно обеспечиваться в результате недорогого качественного ремонта машин.

Научная новизна состоит в обосновании параметров тонкостенной ремонтной втулки, обеспечивающие восстановление соединений «вал-манжета» подшипниковых узлов, работающих в условиях абразивного изнашивания.

Теоретическая и практическая значимость работы. Предложена методика расчета толщины тонкостенной ремонтной втулки, обеспечивающей оптимальный функциональный натяг в соединении. Выбраны оптимальные способы упрочнения поверхностного слоя втулки. Проведенные исследования доказали возможность применения тонкостенных ремонтных втулок, как эффективного способа ремонта уплотнительного узла, и позволили изготовить образцы тонкостенных ремонтных втулок с заданными параметрами для проведения испытаний. Стендовые испытания показали уменьшение износа рабочей поверхности упрочненной (TiN) тонкостенной ремонтной втулки в соединении «вал-манжета» по сравнению с серийными валами на 90%. Исследования позволили разработать технологический процесс изготовления тонкостенной ремонтной втулки для восстановления соединений «вал-манжета».

Автореферат изложен логически верно, наглядно, дает представление о диссертационной работе, отражает ее законченность. Основные положения диссертации опубликованы в 4 научных работах, из них 3 опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 1 статья в изданиях, проиндексированных в международных цитатно-аналитических базах данных.

Замечания по автореферату:

1. В автореферате нет пояснений к величинам и их размерностям, входящим в формулы (5)-(16), что затрудняет их проверку и анализ расчета.
2. Вывод 4 заключения носит констатирующий характер и потому малоинформативен.

Указанные замечания не влияют на высокое качество самой работы. Представленная к защите работа по актуальности, уровню исследований, научной новизне, достоверности результатов и практической значимости соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Лапаев Андрей Валентинович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Доктор технических наук (05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве, 2016), доцент, профессор кафедры теоретической механики и сопротивления материалов Удмуртского ГАУ

Дородов Павел
Владимирович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Удмуртский государственный аграрный университет» (Удмуртский ГАУ). Адрес: 426069, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, 11. Тел./факс: (3412) 58-99-47. E-mail: info@udsau.ru

Ученую степень, ученое звание, должность и подпись
Дородова П.В. заверяю

Подпись заверяю:
Начальник управления
кадрового делопроизводства
Удмуртского ГАУ