

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Лапаева Андрея Валентиновича на тему:
«Восстановление соединений «вал-манжета» подшипниковых узлов
сельскохозяйственной техники», представленную на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности**

4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Нарушение герметичности соединений «вал–уплотнение» снижает надежность эксплуатации машин, ухудшает экологию, повышает расход смазочных материалов, ведет к разрушению узлов, повышая потребность в запасных частях. Около 90 % аварийных ситуаций в подшипниковых узлах вызвано неудовлетворительной работой уплотнений. Увеличение долговечности соединения «вал-манжета» можно добиться улучшением антифрикционных и износостойких свойств контактирующих поверхностей. Одним из основных способов снижения износа валов служит повышение твердости поверхности трения. Метод восстановления поверхности вала с использованием дополнительной ремонтной детали (тонкостенной ремонтной втулки) является быстрым, эффективным и экономически выгодным способом.

Диссертационная работа Лапаева А.В. является актуальной. Научная новизна исследований состоит в обосновании параметров тонкостенной ремонтной втулки, обеспечивающих восстановление соединений «вал-манжета» подшипниковых узлов, работающих в условиях абразивного изнашивания. Практическая ценность работы состоит в разработке метода восстановления герметичности соединения без разборки восстанавливаемого узла, с использованием тонкостенных ремонтных втулок, включающий определение толщины тонкостенной втулки, обеспечивающей необходимый натяг в соединении, выбор способа упрочнения поверхностного слоя втулки, разработку технологии изготовления тонкостенной ремонтной втулки для восстановления соединений «вал-манжета». Данный метод восстановления легко применить на практике. Проведенные испытания подтверждают теоретические выводы.

Замечания и пожелания по автореферату:

1. В соответствии с темой диссертации необходимо было рассматривать способы увеличения долговечности манжет, как обладающих меньшим ресурсом в соединении «вал-манжета».
2. В автореферате нет пояснений и размерностей к величинам, используемым в формулах (4) – (16).
3. Из автореферата не понятно, как тонкостенная ремонтная втулка фиксируется на поверхности вала?

Указанные замечания не снижают научную и практическую ценность научно-квалификационной работы.

Диссертационная работа Лапаева Андрея Валентиновича на тему: «Восстановление соединений «вал-манжета» подшипниковых узлов сельскохозяйственной техники» соответствует требованиям пунктов 9 – 14 положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, представляет законченную научно-квалификационную работу.

Автор диссертационной работы Лапаев Андрей Валентинович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Контактные данные

Данилов Роман Геннадиевич
кандидат технических наук (05.05.04 -
строительные и дорожные машины,
1998 г.)
Начальник отдела нормативно-
технической документации специальных
транспортных средств
Государственный научный центр
Российской Федерации Федеральное
государственное унитарное предприятие
«Центральный ордена Трудового
Красного Знамени научно-
исследовательский автомобильный и
автомоторный институт „НАМИ“»
(ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ»)
125438, г. Москва, ул. Автомоторная, д. 2
Тел.: 7 (495) 456-57-00 доб. 6563
r.danilov@nami.ru



Подпись Данилова Р.Г. удостоверяю.

Ученый секретарь ФГУП «НАМИ»

Кандидат технических наук

10.11.2025



— Р.Г. Мухаметзянов