

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Применение методов взаимозаменяемости при восстановлении поверхности вала соединения «вал - уплотнение», выполненный Нестеркиным Геннадием Алексеевичем на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Актуальность обусловлена необходимостью повышения надежности и долговечности уплотнительных соединений, используемых в отечественной технике, в частности в узлах трансмиссии и редукторах сельскохозяйственных машин.

Данная работа нацелена на исследование методов взаимозаменяемости соединений валов с манжетами, а также на разработку простых, но эффективных способов восстановления валов. Данные мероприятия позволят обеспечить надежную работу уплотнительных соединений. Научная и практическая значимость данной диссертации заключается в разработке новой методики расчета ремонтных размеров валов и диаметров манжет, которые подбираются к ним с целью сохранения наименьшего конструктивного натяга. Это позволит обеспечить необходимый диапазон натягов в соединении, что является ключевым аспектом для повышения надежности работы трансмиссионных узлов. Особое внимание в работе уделяется технологии восстановления поверхности вала с использованием тонкостенной ремонтной втулки, для которой автором разрабатывается методика расчета посадки на вал. Данный метод позволяет существенно продлить срок службы валов, которые подверглись износу или повреждению, тем самым снижая затраты на их замену и ремонт. Исследования, представленные в диссертации, имеют важное значение, как для науки, так и для практики, поскольку они направлены на решение актуальных проблем, связанных с долговечностью уплотнительных соединений сельскохозяйственной техники. Представленные решения не только повысят надежность работы узлов трансмиссии, но и позволят сократить время простоя машин на ремонт в процессе полевых работ, что, в свою очередь, будет способствовать своевременному сбору урожая и рентабельности сельскохозяйственных предприятий.

Замечания:

1. В автореферате не раскрыт вопрос о количестве ремонтных размеров. Возможно, для серийного ремонтного производства, целесообразнее всего использовать один ремонтный размер, получаемый по разработанной автором зависимости, а не четыре, как предлагается автором.

2. Учитывая тот факт, что тонкостенная втулка полностью копирует форму поверхности вала, на которую она запрессовывается, какие требования предъявляются к параметрам отклонения формы и расположения поверхностей вала под тонкостенную втулку?

Диссертационная работа «Применение методов взаимозаменяемости при восстановлении поверхности вала соединения «вал - уплотнение» является законченным научным исследованием, в котором содержатся технические и технологические решения, вносящие существенный вклад в развитие ремонтного производства машин для АПК. Диссертация соответствует требованиям пп. 9-14 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, а ее автор, Нестеркин Г.А., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Величко Сергей Анатольевич

«31» 03 2025 г.

доктор технических наук (05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве), доцент, профессор кафедры технического сервиса машин, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева» (ФГБОУ ВО «МГУ имени Н.П. Огарева»)

Адрес: 430000, г. Саранск, ул. Большевикская, 68

Телефон: 8-8342-25-44-50; 8-927-194-37-50

E-mail: Velichko2005@yandex.ru

<https://mrsu.ru/ru/university/chair/kafedra-tehnicheskogo-servisa-mashin/>

Раков Николай Викторович

«31» 03 2025 г.

кандидат технических наук (05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве), доцент, доцент кафедры технического сервиса машин, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева» (ФГБОУ ВО «МГУ имени Н.П. Огарева»)

Адрес: 430000, г. Саранск, ул. Большевикская, 68

Телефон: 8-8342-25-44-39; 8-927-180-48-64

E-mail: nikolaymgu@yandex.ru

<https://mrsu.ru/ru/university/chair/kafedra-tehnicheskogo-servisa-mashin/>

