

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Горбушина Павла Александровича на тему «Повышение долговечности гидрораспределителей сельскохозяйственной техники путем восстановления золотников нанокompозиционным электролитическим железнением», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.

Бесперебойная работа сельскохозяйственной техники во многом зависит от состояния агрегатов гидросистемы, таких как гидрораспределитель. Наиболее интенсивно при эксплуатации гидрораспределителей изнашиваются золотниковые пары. Высокая степень износа указанного подвижного соединения деталей обусловлена знакопеременными нагрузками, давлением гидравлической жидкости, наличием в ней абразивных частиц, конструктивными особенностями сопряжения, коррозионной активностью металлов, из которых изготовлены детали, и некоторыми другими факторами. На техническое обслуживание и ремонт гидросистем затрачиваются существенные материально-технические и трудовые ресурсы. При этом существующие технологии восстановления имеют существенные недостатки - ресурс восстановленных деталей редко составляет 80% от ресурса новых изделий. В связи с этим восстановление золотниковых пар гидрораспределителей применением электролитического железнения, модифицированного наноразмерными материалами, представляет важную научно-практическую задачу, решение которой позволит увеличить указанный выше показатель.

Проведенные исследования, основные положения которых изложены в автореферате, обладают научной новизной, целостностью и достаточной полнотой.

Материалы диссертации достаточно широко апробированы и опубликованы в 15 печатных работах. Вместе с тем существует ряд замечаний к автореферату:

1. Для восстановления отверстий корпуса гидрораспределителя в работе предусматривается способ алмазного хонингования, однако отсутствует обоснование его выбора по сравнению с более современными и эффективными, такими как обработка алмазными разжимными развертками, растровое и вибрационное хонингование.

2. При проведении трибологических испытаниях автор использует машину трения МИ-1М, позволяющую испытывать образцы при

вращательном движении ролика, относительно колодки, однако в сопряжении «золотник-корпус» изнашивание происходит при возвратно-поступательном движении золотника относительно корпуса гидрораспределителя.

В целом диссертационная работа Горбушина Павла Александровича является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение поставленных задач, соответствует требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения учёных степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.03 - Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.

Заведующий кафедрой надежности и ремонта машин Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», доктор технических наук (05.20.03), профессор



А.В. Коломейченко

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина» (ФГБОУ ВО Орловский ГАУ), 302019, г. Орел, ул. Генерала Родина, д. 69, тел. (4862) 43-19-81, nichogau@yandex.ru.

