

ОТЗЫВ

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

Восстановление изношенных деталей машин способом электролитического железнения является одним из перспективных направлений решения накопившихся в агропромышленном комплексе проблем. Способы электролитического железнения, предусматривающие автоматизацию процессов, сводящие к минимуму последующую механическую обработку, протекающие при низких температурах, обеспечивающие ресурс на уровне новых, считаются наиболее эффективными и востребованными. Поэтому решение задач, направленных на совершенствование способа электролитического железнения модификацией существующих электролитических покрытий частицами карбидов, оксидов, боридов, сульфидов, полимеров и т.д., имеющих размеры от 10^{-5} до 10^{-4} мм и позволяющих значительно изменять физико-механические свойства таких покрытий является своевременным и актуальным. Этому направлению и посвящена работа диссертанта.

Научную новизну работы представляют: методика теоретической оценки ресурса сопряжения, восстановленного с применением нанокomпозиционного электролитического покрытия, основанная на предлагаемой математической модели механизма упрочнения; установленные режимы электролиза и концентрация наноразмерных частиц в электролите для получения нанокomпозиционного электролитического покрытия с улучшенными физико-механическими свойствами. Научная новизна подтверждена 2 патентами на изобретение.

Практическая значимость состоит в том, что разработана и внедрена технология восстановления золотниковых пар гидрораспределителей типа P160 с применением нанокomпозиционного электролитического покрытия на основе железа. Результаты теоретических и экспериментальных исследований внедрены на предприятиях ООО «Сельхозтехника», ООО «Саратовдизельаппарат» и в учебном процессе в ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И.Вавилова».

По автореферату имеются следующие замечания:

1. В автореферате указано, что предложенная технология рекомендуется для восстановления золотниковых пар распределителей, величина износа которых превышает 0.1 мм, но следовало бы указать и предельную величину износа при которой возможно восстановление.

2. Не указан срок службы гидрораспределителя, заявленный заводом-изготовителем.

3 В автореферате при обосновании технико-экономической эффективности предлагаемой технологии не указано за счет чего она получена. Следовало указать цену восстановленного гидрораспределителя Р160 и нового.

Работа выполнена на высоком теоретическом уровне, решает одну из актуальных задач -восстановление изношенных деталей машин способом электролитического железнения наноразмерными частицами карбидов, оксидов, боридов, сульфидов и др. и соответствует по содержанию, объему и качеству выполнения требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. На этом основании соискатель Горбушин Павел Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.03.-Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ)
400002 г. Волгоград, пр-т. Университетский, 26.
Тел. (8442) 41-15-18
Volgau@Volgau.com

Декан инженерно-технологического факультета

ФГБОУ ВО Волгоградского ГАУ,
д. т. н, доцент

Несмиянов Иван Алексеевич

доцент кафедры

«Эксплуатация и технический сервис машин в АПК»

ФГБОУ ВО Волгоградского ГАУ,
к. т. н, доцент

Жидков Георгий Иванович

16. 05. 2019г.

Подписи т.т. Несмиянова И.А.,
Жидкова Г.И.
Заведующий: начальник Управления
кадровой политики и делопроизводства
В.Ю. Вершинин
16.05.2019г.

