

Отзыв

на автореферат диссертации Шишурина Сергея Александровича «Повышение долговечности агрегатов сельскохозяйственной техники восстановлением прецизионных деталей наноконпозиционными гальвано-химическими покрытиями» на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве

Внедрение инновационных технологий в сельскохозяйственное производство основная задача современности. Как и все производство, инженерно-техническая система характеризуется отсутствием инженерной инфраструктуры, инновационных и интеллектуальных преобразований. На производствах сохраняется востребованность в ремонте и восстановлении ресурсоопределяющих деталей. Она позволяет сокращать время простоя неисправных машин и оборудования, повышать показатели надежности использования машин. Экономика работ по восстановлению заключается в снижении себестоимости ремонта, что позволяет сокращать время простоя неисправных машин и оборудования, повышать показатели надежности их использования. Известен ряд способов восстановления прецизионных деталей, однако они не всегда обеспечивают ресурс новых деталей.

Много вопросов снимают наноконпозиционные гальвано-химические покрытия с участием различных наноразмерных наночастиц. В работе была поставлена актуальная научная проблема – теоретическое прогнозирование ресурса сопряжений восстановленных прецизионных деталей и внедрение новых инновационных технологий. Цель - увеличение межремонтного ресурса агрегатов топливной и гидравлической аппаратуры с помощью наноконпозиционных гальвано-химических покрытий на основе хрома железа и никеля. Работа имеет теоретическую и практическую значимость: определены условия и режимы нанесения наноконпозиционных покрытий с заданными физико-химическими свойствами, результаты использованы на предприятиях АПК и в учебном процессе. Работа выполнена на достаточно высоком уровне, использованы современные приборы и установки, получены достоверные результаты. Диссертационная работа апробирована на научно-технических конференциях различного уровня и широко освещена в публикациях.

Имеются некоторые замечания

1. В автореферате не показаны недостатки существующих методов восстановления плунжерных и золотниковых пар и не расписаны причины

разработки новых технологий, повышающих эффективность восстановления деталей.

2. Вы пишете, что свойства наночастиц зависят от многих факторов, в том числе размера и формы, но берете широкий интервал размерности (10-100 нм) и в дальнейшем не указываете, какие именно размеры являются оптимальными.

3. Как Вы понимаете выражение (5 вывод): «Наноразмерные частицы, вводимые в электролиты и растворы, активизируют процесс получения покрытий и являются их центрами кристаллизации, что приводит к образованию более плотной структуры».

4. Почему коррозионные испытания проводились в растворе хлорида натрия. Несмотря на указанные замечания, работа является законченной и соответствует требованиям п. 9, 10, 11, 13 и 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842), а ее автор, Шишурин Сергей Александрович, заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора технических наук по специальности: 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания сельского хозяйства.

Профессор, доктор технических наук,
05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве,
05.17.03- Технологии электрохимических производств и защиты от коррозии
(технические науки) Полищук Светлана Дмитриевна

Доцент кафедры технологии металлов
и ремонта машин, кандидат технических наук,
доцент, 05.20.03 – Технологии и средства технического
обслуживания в сельском хозяйстве,
(технические науки) Чурилов Дмитрий Геннадьевич

Адрес: 390044, г. Рязань, ул. Костычева, д. 1,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический
университет имени П.А. Костычева»

Тел.: 8(4912) 35-37-94 E-mail: university@rgatu.ru

Подпись С.Д. Полищук и
Д.Г. Чурилова заверяю,
начальник управления кадров
Сиротина Галина Викторовна

