

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы

Шишурина Сергея Александровича

на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности: 05.20.03 - Технологии и средства технического обслуживания, в сельском хозяйстве, выполненной на тему: *«Повышение долговечности агрегатов сельскохозяйственной техники восстановлением прецизионных деталей наноконпозиционными гальвано-химическими покрытиями»*, представленной на защиту в диссертационный совет Д 220.061.03 при ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И Вавилова»

Представленная работа направлена на совершенствование существующих технологий восстановления работоспособности прецизионных деталей сельскохозяйственной техники, путем применения наноразмерных частиц при нанесении гальвано-химических покрытий. Применение наноразмерных частиц позволяет повысить физико-механические свойства получаемых покрытий и увеличить межремонтный ресурс восстанавливаемых сопряжений. Учитывая это, выполненные исследования влияния наноразмерных частиц на физико-механические свойства гальвано-химических покрытий являются актуальными.

Для достижения поставленной цели работы диссертантом разработана теоретическая модель прогнозирования ресурса сопряжений прецизионных деталей агрегатов топливной и гидравлической аппаратуры сельскохозяйственной техники, восстановленных наноконпозиционными гальвано-химическими покрытиями. На основании лабораторных исследований обоснованы способы восстановления прецизионных деталей, определены оптимальные режимы нанесения покрытий и исследованы морфология, структура, механические и триботехнические свойства получаемых покрытий.

На основании проведенных исследований автор разработал технологии восстановления прецизионных деталей. Эффективность разработанных технологий подтверждается результатами стендовых и эксплуатационных испытаний.

Однако по автореферату имеются следующие замечания:

1. В автореферате не обоснована концентрация наноразмерных частиц 3 г/л, при проведении экспериментов по выбору наиболее эффективной упрочняющей фазы.

2. В автореферате не представлены исследования по определению пористости покрытий при модификации их наноразмерными частицами.

3. Из автореферата не ясно, почему при математическом планировании эксперимента фиксировался показатель концентрация наноразмерных частиц при построении поверхности отклика.

В целом диссертационная работа выполнена на должном научно – техническом уровне и соответствует критериям п. 9-14, предъявляемым ВАК к докторским диссертациям . Шишурин Сергей Адександрович достоин присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.

Доктор технических наук, профессор
Дагестанского государственного универ-
ситета народного хозяйства (ДГУНХ).



Гутуев М.Ш.

Защитил диссертацию по специальности
05.20.03 – Технологии и средства технического
обслуживания в сельском хозяйстве.

Подпись Гутуева М.Ш. заверяю:

Начальник отдела кадров ДГУНХ



Мухтарова У.А.