

## ОТЗЫВ

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

Надежная работа мобильной сельскохозяйственной техники во многом определяется состоянием агрегатов топливной и гидравлической аппаратуры, таких как топливный насос высокого давления и гидрораспределитель. Наиболее интенсивно в процессе эксплуатации этих агрегатов изнашиваются прецизионные детали из-за знакопеременных нагрузок, высокого давления рабочих жидкостей, наличия в них абразивных частиц, конструктивных особенностей сопряжений, коррозионной активности поверхностных слоев деталей и других факторов. На техническое обслуживание и ремонт топливной и гидравлической аппаратуры затрачиваются весомые материально-технические и трудовые ресурсы. При этом существующие технологии восстановления прецизионных деталей топливной и гидравлической аппаратуры не всегда обеспечивают ресурс новых деталей. В связи с этим, восстановление прецизионных деталей топливной и гидравлической аппаратуры применением гальвано-химических покрытий, модифицированных наноразмерными частицами, представляет важную научную проблему.

Исследования, проведенные автором, имеют научную новизну, которая изложена в автореферате. Теоретические предположения подтверждаются данными экспериментальных исследований. Разработанная методика и оборудование для проведения исследований позволяют говорить о достоверности полученных опытных данных. Заключение показывает, что поставленные задачи успешно решены.

Вместе с тем существует ряд замечаний к автореферату:

1. В автореферате представлены статистические показатели результатов эксплуатационных испытаний. Следовало также представить статистические показатели лабораторных исследований и стендовых испытаний

2. Для проведения лабораторных испытаний на износостойкость используется машина трения МИ-1М. Данная машина трения позволяет проводить испытания при вращении ролика и неподвижной колодке, однако в

сопряжениях прецизионных деталей изнашивание, в основном, происходит при возвратно-поступательном движении деталей относительно друг друга.

Указанные замечания не снижают общей ценности работы. В целом, судя по автореферату и публикациям, представленная диссертация является законченной научно-исследовательской работой и удовлетворяет требованиям ВАК РФ, а ее автор Шишурин Сергей Александрович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.

Доктор технических наук, профессор  
Начальник Управления образовательной политики (УМУ)  
ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»,  
зав. кафедрой Информационных технологий  
в непрерывном образовании

О.В.Игнатьев

Контактные данные:

[ignatyev@rudn.ru](mailto:ignatyev@rudn.ru)

+7 495-434-42-44

+7 926-525-18-79

117198, Москва, ул.Миклухо-Маклая, д.б.

