

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Шишурина Сергея Александровича*  
«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

Надежность сельскохозяйственной техники в основном лимитируется топливной и гидравлической аппаратурой. Ресурс топливной и гидравлической аппаратуры определяется ресурсом прецизионных деталей – плунжерных и золотниковых пар. В настоящее время разработан ряд способов восстановления прецизионных деталей агрегатов сельскохозяйственной техники, однако они имеют существенные недостатки и не всегда обеспечивают ресурс новых деталей.

Следует отметить, что работа была выполнена в соответствии с основными положениями «Стратегии машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 года», «Стратегии развития сельскохозяйственного машиностроения России на период до 2030 года», а также научно-технической программы «Обеспечение ресурсосбережения путем повышения надежности сельскохозяйственной техники и снижения энергозатрат в процессе ее эксплуатации» научного направления ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ» «Модернизация инженерно-технического обеспечения АПК» (рег. № 01201151795). А так же то, что исследования проведены в соответствии с темой научно-исследовательской работы гранта Президента РФ для государственной поддержки молодых российских ученых РФ МК-3789.2009.8 и темами научно-исследовательских работ по заказу Министерства сельского хозяйства в 2010, 2013, 2017 гг. В соответствие с этим тема диссертационной работы является современной и актуальной.

Проведенные автором исследования имеют научную новизну, подтвержденную четырьмя патентами РФ. Представленные методики и оборудование позволяют говорить о достоверности полученных данных. Выводы, представленные в заключении, соответствуют поставленным задачам и отражают результаты исследований, которые в совокупности позволяют говорить о том, что поставленная в работе цель достигнута.

К замечаниям следует отнести следующее:

1. При исследовании прочности сцепления покрытий с основным металлом следовало использовать количественную оценку данного параметра.
2. При проведении трибологических испытаний следовало определять отдельно износ образца и контртела. Суммарный износ образцов пар трения, представленный в автореферате, не отражает полной картины износа образцов.

3. В автореферате не указаны сведения о способе получения, производителе и свойствах применяемых наноразмерных материалов.

В целом работа имеет научно-практическую значимость, соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям в Положении о порядке присуждения ученых степеней (п. 9), а ее автор **Шишури́н Сергей Александрович**, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.

Заведующий кафедрой «Машины и оборудование природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» Института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени Л.И. Костякова, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, доктор технических наук, профессор

В.И. Балабанов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», 127550, город Москва, Тимирязевская улица, 49. Тел. 8 (499) 977-2100, e-mail: vbalabanov@rgau-msha.ru.

Подпись Балабанова Виктора Ивановича заверяю:

**ПОДПИСЬ  
ЗАВЕРЯЮ**

Начальник  
Управления кадров и  
документационного  
обеспечения

**В. А. НАУМЕНКО**

