

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Карпенко Вадима Юрьевича «Совершенствование метода восстановления изношенных деталей автомобилей путем применения электроискровых покрытий на основе электроэрозионных наноматериалов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 «Эксплуатация автомобильного транспорта».**

Развитие технологий восстановления деталей автомобилей в настоящее время является одной из острых проблем в отечественном авторемонтном производстве. Исследования в области увеличения долговечности узлов автомобилей позволят ввести в эксплуатацию новые способы и применить новые технологии для увеличения ресурсов автомобильной техники. В условиях импортозамещения отечественные производители техники должны обеспечить уровень эксплуатационных характеристик выпускаемой продукции, не уступающий уровню импортной продукции, а то и превышающий его.

Диссертация Карпенко В.Ю. посвящена актуальной проблеме восстановления изношенных деталей машин электроискровыми покрытиями на основе электроэрозионных наноматериалов для увеличения прочности и долговечности. Автор в своей работе выработал методику нанесения покрытий, исследовал свойства электроискровых покрытий. Также была разработана методика восстановления и выработаны рекомендации по нанесению покрытий на вал ротора турбокомпрессора.

Научная новизна работы состоит в обосновании эффективности предлагаемой технологии восстановления изношенных деталей автомобилей. В частности, рассмотрены теоретические основы повышения ресурса восстановленных валов турбокомпрессоров, установлена возможность количественной оценки вероятности нахождения турбокомпрессора в работоспособном состоянии и возможность выбора эффективной стратегии поддержания восстановленного турбокомпрессора в этом состоянии. Научная новизна работы состоит также в установлении новых зависимостей влияния электродных материалов на электроискровые покрытия.

Практической значимостью работы является разработанная технология нанесения электроискровых покрытий на вал турбокомпрессора, которая отличается технологической гибкостью, дешевизной, простотой, не требует использования дорогих и дефицитных материалов и оборудования, а также



отвечает требованиям экологической безопасности. Предлагаемая технология может быть использована для восстановления широкой номенклатуры деталей автомобилей, тракторов и других машин автотракторного парка.

В качестве замечаний по автореферату диссертации необходимо отметить следующие:

– из текста автореферата не ясно, как влияет количество содержащихся в электродах наночастиц на свойства восстановленных валов турбокомпрессоров.

– в автореферате отсутствуют сведения по исследованию прочности сцепления электроискровых покрытий и подложки (вала турбокомпрессора).

Отмеченные недостатки не носят принципиального характера.

По совокупности полученных автором результатов, диссертация Карпенко В.Ю. является завершенной научно-исследовательской работой, выполненной на высоком научном уровне. По теме диссертации опубликовано 17 научных трудов, 10 из которых в журналах, рецензируемых ВАК РФ, получен патент РФ. Основные положения доложены на четырех международных научно-технических конференциях. Диссертация отвечает требованиям Высшей аттестационной комиссии Российской Федерации, предъявляемых к диссертационным работам, удовлетворяет требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Карпенко Вадим Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 - Эксплуатация автомобильного транспорта.

Доктор технических наук, профессор,  
профессор кафедры технологии и сервиса  
ФГБОУ ВО «Тульский государственный  
педагогический университет  
имени Л.Н. Толстого»



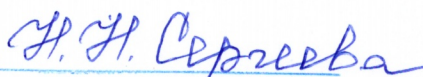
Сергеев Николай Николаевич

Адрес: 300026, г. Тула, пр-т Ленина, д. 125.

Тел.: +7 (4872) 35-14-88.

E-mail: [technology@tspu.tula.ru](mailto:technology@tspu.tula.ru).



Подпись   
Сергеев Н.Н. Начальник отдела  
технологии производства и связи

