

Ученому секретарю диссертационного совета
Д 999.030.03 А.А. Катунину

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

Эксплуатационная надежность автомобилей зависит от качества восстановления и упрочнения поверхностей их деталей. В настоящее время существует большое количество традиционных и прогрессивных технологий восстановления и поверхностного упрочнения, которые приводят к повышению эксплуатационных свойств деталей и, в первую очередь, износостойкости.

В машиностроении широко известен метод электроискровой обработки (ЭИО), используемый в технологиях ремонта деталей автомобилей. По сравнению с другими методами восстановления и упрочнения преимуществами ЭИО являются высокая прочность сцепления покрытия и материала детали, возможность нанесения на упрочняемую поверхность любых токопроводящих материалов, отсутствие нагрева всей детали в процессе обработки и др.

Совершенствование технологии ЭИО невозможно без использования и исследования новых электродных материалов, в том числе электродов с наноразмерными частицами. В связи с этим, тема представленной диссертационной работы, направленной на совершенствование технологии восстановления и поверхностного упрочнения изношенных деталей автомобилей с использованием электроэрозионных материалов является важной и актуальной.

В диссертации проведено исследование физико-механических и триботехнических свойств электроискровых покрытий валов турбокомпрессоров; пористости электроискровых покрытий. Разработана технология восстановления и упрочнения вала турбокомпрессора электроэрозионными наноматериалами.

К числу наиболее значимых результатов работы, обладающих новизной, следует отнести установление автором зависимости влияния свойств электроэрозионных материалов на свойства электроискровых покрытий восстановленных деталей автомобилей.

Достоверность результатов подтверждается применением фундаментальных положений трибофизики и технологии металлов, согласованностью полученных результатов с данными других авторов, использованием современных методик физических измерений, стандартных средств анализа экспериментальных данных.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. На стр. 10-11 автор утверждает, что «результаты исследований свойств ПБРС представлены на рисунках 2 и 3». Однако по представленному в автореферате рисунку 3 невозможно понять о каких свойствах идет речь, тем более он подписан как «Микроструктура спеченного электрода...».

2. На стр. 17-18 в заключении (пункт 4) автор утверждает, что «...экспериментально установлены рациональные режимы нанесения износостойких покрытий...», но режимами ЭИО являются напряжение, емкость конденсаторов и время обработки, о которых отсутствует информация. Неясно, что понимается автором под рациональными режимами.

Указанные замечания не снижают научной и прикладной ценности диссертационной работы.

В целом, на основании автореферата, можно сделать вывод, что представленная работа заслуживает положительной оценки, отвечает требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор Карпенко Вадим Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 – эксплуатация автомобильного транспорта.

Старший преподаватель кафедры
физико-математических дисциплин,
кандидат технических наук, доцент
филиала федерального государственного
казенного военного образовательного
учреждения высшего образования
«Военная академия материально-
технического обеспечения имени
генерала армии А.В. Хрулева»
Министерства обороны
Российской Федерации в г. Омске

Е.В. Иванова

644123, г. Омск,
ул. Дмитриева, д.1, корп. 1 кв. 126,
тел: 8(3812)701506,
E-mail: elvliv@rambler.ru

