

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Логачёва Константина Михайловича на тему «Разработка технологии восстановления распылителей форсунок автотракторных дизелей термическим разложением соединений гексакарбонила хрома», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Развитие современного ремонтного производства связано с разработкой прогрессивных технологий, позволяющих повысить ресурс, надежность деталей и узлов оборудования, обеспечить их работоспособность в условиях динамических, статических и контактных нагрузок.

Наиболее перспективной технологией формирования износостойких покрытий на деталях машин является CVD-метод металлоорганических соединений (МОС). Данный метод позволяет получать карбидохромовые покрытия микротвёрдостью до 19 ГПа, полученных при температуре осаждения более 200°С. Однако, при этой температуре, параллельно осаждению покрытия, происходит низкий отпуск деталей, что приводит к изменению их физико-механических свойств. Поэтому исследования в области разработки технологии по снижению температуры процесса осаждения покрытий на стальные поверхности деталей машин являются актуальными и позволяют решить проблему повышения надёжности распылителей форсунок дизельных двигателей с минимальными затратами.

Таким образом, тема диссертационной работы Логачёва Константина Михайловича «Разработка технологии восстановления распылителей форсунок автотракторных дизелей термическим разложением соединений гексакарбонила хрома» является актуальной.

Ценными результатами для практического применения являются:

- разработана технология восстановления распылителей форсунок с помощью термического разложения металлоорганического соединения гексакарбонила хрома при температуре ниже низкого отпуска деталей 200°С, приводящей к исключению их деформаций и повторной закалки;
- разработана CVD-установка для формирования карбидохромового покрытия на внутренней поверхности корпуса распылителя форсунки.

Научная новизна полученных результатов исследования заключается в:

- теоретически доказана возможность осаждения карбидохромового покрытия CVD-методом на труднодоступные внутренние поверхности прецизионных деталей ТА при температуре до 200°С;
- Установлена критическая толщина карбидохромового покрытия, обеспечивающая работоспособность восстановленного соединения «игла – корпус распылителя».

Разработанные технологические процессы восстановления и упрочнения распылителей форсунок автотракторных дизелей карбидохромовыми покрытиями приняты к внедрению.

Наряду с положительными сторонами выполненной диссертационной работы по автореферату имеются следующие вопросы и замечания:

1. в автореферате не указана возможность восстановления малогабаритных распылителей, применяемых в форсунках 172, 174, 267 и др.

2. в автореферате не указано какой процент распылителей, поступающих на ремонт, можно восстановить данной технологией.

3. отсутствует план эксплуатационных испытаний опытных образцов распылителей согласно РД 50-690-89.

В целом работа выполнена на высоком теоретическом и методическом уровне, отвечает требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а её автор, Логачёв Константин Михайлович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Ионов Павел Александрович,
кандидат технических наук, доцент
доцент кафедры технического сервиса
машин
ФГБОУ ВО «НИ МГУ им. Н.П. Огарева»

Смольянов Алексей Викторович,
кандидат технических наук
доцент кафедры технического сервиса
машин
ФГБОУ ВО «НИ МГУ им. Н.П. Огарева»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский
государственный университет им. Н.П. Огарёва»

430005, г. Саранск, ул. Большевикская, 68

E-mail: dep-general@adm.mrsu.ru; dep-mail@adm.mrsu.ru

Телефоны: +7 (8342) 233755; 290545; 472913

Факс: +7 (8342) 472913

Сайт учреждения: www.mrsu.ru



Монсова Т.А.
"Подпись Смольянова А.В. заверяю"
Начальника управления кадров
Департамента по управлению делами ректора
ФГБОУ ВО «НИ МГУ им. Н.П. ОГАРЕВА»

М.В. Кошарова
И.И. Золотарь