

ОТЗЫВ

на диссертацию «Технология упрочнения деформирующих элементов штампов тлеющим разрядом с прикатодным магнитным полем», представленную Рабыко Мариной Александровной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.02.07- технология и оборудование механической и физико-технической обработки

В настоящее время наиболее перспективным и общепризнанным направлением повышения эксплуатационной стойкости деталей машин, технологической и штамповой оснастки является нанесение защитных покрытий. Однако, применяемые в промышленности технологии, не всегда обеспечивают функциональные свойства покрытий или требуют значительной механической доработки, что усложняет технологический процесс получения деталей высокого качества. Поэтому разработка новых, прежде всего комплексных технологий, повышающих свойства покрытий и имеющих технологические преимущества перед ранее разработанными является, несомненно, актуальной задачей.

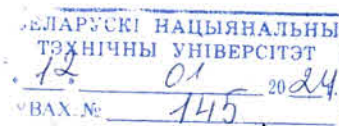
Для решения поставленных в работе задач автором была разработана и оптимизирована технология упрочнения деформирующих элементов штампов тлеющим разрядом с прикатодным магнитным полем. При этом автором были решены следующие задачи:

1. Разработан метод упрочнения рабочих поверхностей деформирующих элементов штампов;
2. Определено влияние параметров технологического процесса упрочнения на структуру и фазовый состав поверхностного слоя упрочняемых деформирующих элементов;
3. Исследовано влияние изменения параметров технологического процесса упрочнения на глубину поверхностную микротвердость износостойкость и триботехнические характеристики полученных покрытий.

Предложен механизм повышения поверхностной микротвердости и износостойкости при обработке в тлеющем разряде с прикатодным магнитным полем. Изменения обусловлены количественным изменением содержания аустенита остаточного, уменьшением размеров карбидных включений и более равномерном их распределении в поверхностном слое защитного покрытия. С помощью метода математического планирования эксперимента построены математические модели технологического процесса и определены оптимальные значения параметров упрочнения.

Основное содержание диссертации изложено в опубликованных 36 научных работах, в том числе в патентах:

1. Установка вакуумная для упрочнения изделий комплексным воздействием тлеющего разряда и постоянного магнитного поля: пат. ВУ 9478 (от 30.08.2013г.);



2. Способ упрочнения изделий из металла или сплава или сверхтвердого материала: пат. ВУ 19126 (от 30.12.2013г.)

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. Из содержания автореферата неясна методика измерения параметров шероховатости поверхности образцов в зависимости от режимов упрочнения (таблица 14).

2. При описании рисунка 10 и таблицы 12 указан «трикарбид гептахром Cr_7C_3 » в таблице 12 обозначен $Cr_{23}C_6$.

В целом работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям и рекомендуется к защите.

По результатам работы проведена опытно-промышленная проверка эффективности предлагаемых автором технологий (на 5 предприятиях Могилевской области) заключен хоздоговор и получен реальный экономический эффект от внедрения в размере 4849 белорусских рублей.

Заключение

Представленный автореферат диссертационной работы «Технология упрочнения деформирующих элементов штампов тлеющим разрядом с прикатодным магнитным полем» свидетельствует о высокой научной квалификации Рабыко М. А.

По содержанию автореферата можно сделать вывод, что указанная диссертационная работа полностью отвечает требованиям ВАК, а ее автор Рабыко Марина Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки».

Доцент
кафедры технологии
и оборудования машиностроительного производства
учреждения образования «Полоцкий государственный
университет имени Евфросинии Полоцкой»
кандидат технических наук, доцент

А.М. Долгих

Отзов в наступили в совет

12.01.24

Секретарь совета Д Двойнас

С одобрен умяо шлена
12.01.24 *Рабыко М.А.*

