

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Гавриловой Оксаны Алексеевны

«Совершенствование метрологического обеспечения контроля толщины покрытий магнитными толщиномерами»

по специальности 2.2.8. Методы и приборы контроля и диагностики

материалов, изделий, веществ и природной среды,

представленной на соискание ученой степени

кандидата технических наук

Покрyтия широко применяются в различных отраслях экономики. Возрастающие требования к качеству покрытий и обеспечение экономии ресурсов при нанесении покрытий на изделия являются основными факторами в вопросе повышения точности контроля толщины покрытий.

Средства измерений, их метрологические характеристики, методики измерений и поверки приборов составляют основу метрологического обеспечения контроля толщины покрытий. Не менее важен и вопрос установления оптимальных предельных размеров и допусков на толщину покрытий, позволяющих осуществлять целесообразную экономию материалов покрытий, энергетических и трудовых ресурсов при сохранении и повышении эксплуатационного ресурса контролируемых изделий.

Совершенствование нормативных документов и характеристик магнитных толщиномеров, направленные на повышение достоверности результатов контроля толщины покрытий, соответствует задачам метрологического обеспечения, а диссертационная работа Гавриловой О.А. является актуальным и практически значимым научным исследованием.

Автором на основе проведенного анализа литературы, регламентирующей толщину покрытий, и анализа нормирования точности линейных размеров и геометрических отклонений поверхностей, определены

принципы формирования системы допусков на толщину покрытий и разработана соответствующая методика.

Проведён анализ действующих методик поверки магнитных толщиномеров, который выявил несоответствия при определении основной погрешности и её составляющих. Предложены изменения в ГОСТ 8.502-84 по расчёту основной погрешности толщиномеров при поверке, учитывающей случайную составляющую, и даны рекомендации по включению в поверку мер толщины, прилагаемых в комплект толщиномера.

На основе результатов исследования диапазонов контроля и погрешности магнитных толщиномеров разработана методика оценки метрологических характеристик магнитных толщиномеров, включающая практические рекомендации по их нормированию.

Экспериментально установлены зависимости погрешностей магнитных толщиномеров от таких параметров как толщина основания, краевого эффект, радиус кривизны поверхности, которые позволят снизить погрешность измерения магнитными толщиномерами.

В качестве замечаний стоит отметить следующее:

1. В автореферате не приводится обоснование выбора факторов, влияющих на погрешность толщиномеров.

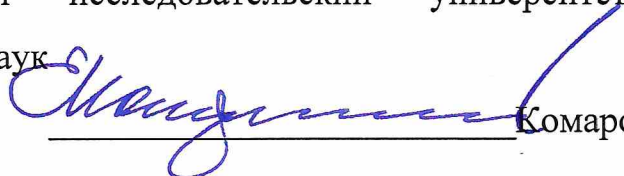
2. На рисунке 6, отображающем результаты экспериментальной оценки погрешности толщиномера, идет наложение линий, что затрудняет его изучение.

Данные замечания не снижают значимость диссертационной работы.

На основании вышеизложенного, считаю, что диссертация Гавриловой О.А. на тему «Совершенствование метрологического обеспечения контроля толщины покрытий магнитными толщиномерами» соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, а ее автор Гаврилова Оксана Алексеевна достойна присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8. Методы и

приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды.

Заведующий кафедрой информационно-измерительных систем и технологий приборостроения Мытищинского филиала ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», доцент, доктор технических наук



Комаров Евгений Геннадиевич

23.05.2022.

141005, Московская обл., г. Мытищи, ул. Институтская, д. 1, к. 333

8 (495) 586-93-50, komarov@mgul.ac.ru

Подпись Комарова Евгения Геннадиевича заверяю:



Зам. директора по учебно-научной работе
Машур В. А.