

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Епифанцева Кирилла Валерьевича
на тему «Модели и методы контроля дефектов формы твёрдых тел вращения
бесконтактным мультисенсорным сканированием»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 2.2.8 - Методы и приборы контроля и диагностики материалов,
изделий, веществ и природной среды (технические науки)**

Диссертационная работа Епифанцева К.В. посвящена одной из актуальных проблем современной координатной метрологии, решение которой позволяет не только снизить не только решить проблему замены иностранного оборудования, но и ускорить процесс контроля тел вращения – валов, подшипников, передаточных муфт. Также в работе представлены исследования, которые могут использоваться при создании приборов для контроля шероховатости.

Диссертантом разработан и исследован мультисенсорный метод контроля твердых тел (имеется патент на изобретение, также программы для ЭВМ), основанный на регистрации, анализе и сопоставлении множества метрологических информационных параметров. Диссертационное исследование выполнено на основе систематизированного обобщения вопроса контроля и диагностики дефектов формы конструкционных сталей и дюралюминиевых сплавов в рамках разработанного универсального оптического метода контроля. При этом отдельным направлениям, относящимся к рассматриваемой научной проблеме, посвящено большое количество научных работ отечественных и зарубежных ученых. Приборы для измерения шероховатости и дефектов формы поверхностей – одно из приоритетных направлений в метрологии, особенно в последнее время с учетом новых возможностей развития измерительной и вычислительной техники, координатной метрологии, возрастания количества изделий-тел вращения (валов, кинематических звеньев, подшипниковых и узлов, и зубчатых передач). Методы метрологического обеспечения процесса контроля качества изделий высокоскоростных объектов, основывающихся на передаточном моменте от двигателя к лопастным или турбинным элементам, невозможно обеспечить без приборов контроля формы и шероховатости.

К основному недостатку диссертации можно отнести то, что в нем недостаточно внимания уделено практическому применению метода мультисенсорного контроля тел вращения во внелабораторных условиях. Также весьма поверхностно исследовано измерение шероховатости оптическим методом, представленный метод преобразования оптической мыши вызывает вопросы с точки зрения возможности последующего внесения данной разработки в реестр СИ.

Замечания по работе.

1. Автор строит работу на контроле дефектов формы цилиндрических поверхностей, не уточняя, о чем идет речь, ведь дефекты при механической обработке имеют более широкое понятие. Нет классификации дефектов по размерам и допустимым отклонениям, а также связи с качествами точности и технологией механической обработкой.
2. Недостаточно внимания уделено практическому применению метода мультисенсорного контроля тел вращения в производственных условиях. Не раскрыта экономическая эффективность предлагаемых методов диагностики в сравнении с традиционными методами контроля.
3. Такой важный объект исследования, как отклонение формы и расположения поверхностей, не связан с показателями надежности и долговечности деталей и изделий.
4. Весьма важно, как данное исследование связано с новым стандартом ГОСТ Р ИСО 4287-2014 «Геометрические характеристики изделий (GPS). Структура поверхности. Профильный метод. Термины, определения и параметры структуры поверхности» и параметрами микрогеометрии поверхности (шероховатостью) определенными оптическим методом.

5. В работе присутствует значительное количество повторений «импортозамещённый», «инновационный», «координатная метрология». В некоторых местах фигурирует неограниченное количество сокращений, к примеру «GD&T», «TED» и другие иноязычные компоненты.

6. В работе не представлены и не указаны бесконтактные системы измерений микроскопы-интерферометры, которые также являются важной частью системы.

Тем не менее, указанный недостаток не снижает общего положительного впечатления от диссертационной работы. Диссертация содержит решение важной научно-технической проблемы и, несомненно, обладает научной новизной, а также теоретической и практической значимостью.

Все вышеперечисленное даёт основание считать, что представленная диссертационная работа Елифанцева К.В., несмотря на отдельные замечания непринципиального характера и рекомендации, соответствует требованиям, установленным «Положением о присуждении учёных степеней», утвержденном Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года, №842, соответствует специальности 2.2.8 «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды». Автор работы, Елифанцев Кирилл Валерьевич, заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 2.2.8 «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды».

Аннотация позволяет сделать вывод, что диссертация отвечает пункту 9 требований Положения ВАК «О порядке присуждения ученых степеней», предъявляемых к докторским диссертациям. Автор диссертации, Елифанцев Кирилл Валерьевич, достоин присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 2.2.8.

Я, Николай Васильевич Носов, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела К.В.Елифанцева

Доктор технических наук,
профессор кафедры
«Технология машиностроения,
станки и инструменты»
Самарского государственного
технического университета

21.04.2026

Н.В.Носов

ФГБОУ ВО «СамГТУ», адрес 443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244,
e-mail: nosov.nv@samgtu.ru
Телефон : 89272003681

Подпись профессора Носова Н.В. заве

Ученый секретарь СамГТУ

Исполнитель: Носов Николай Васильевич