

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кульчицкого Александра Александровича
«Оптический контроль изделий и технологического оборудования
геометрическим методом с пространственным разрешением», представленной
на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности
05.11.13 - Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов
и изделий

Оптические средства контроля являются одними из наиболее точных и дорогостоящих компонентов системы метрологического обеспечения для различных отраслей промышленности. Тематика диссертационного исследования направлена на решение проблемы повышения точности систем оптического контроля при использовании доступной элементной базы - цифровых камер с нетелецентрической оптикой и более полного использования их разрешения. Поэтому считаю, что выбранная тема и направление исследований, несомненно, являются актуальными.

Замена визуального контроля и ручного измерительного инструмента на автоматизированные системы измерений, в свою очередь, открывают новые возможности повышения эффективности технологических процессов за счет анализа получаемой измерительной информации и диагностики состояния технологического оборудования.

Из научной новизны следует отметить аналитические зависимости, описывающие особенности получения измерительной информации о формообразующей геометрии деталей типа «тела вращения», учет которых позволяет повысить точность измерения диаметральных размеров.

Кроме этого, научно-практический интерес представляют исследования по использованию зеркальных преобразователей для получения дополнительной измерительной информации о положении контролируемых объектов, в том числе не имеющих реально выраженных баз – осей вращения.

Практическое значение работы сводится к тому, что предложенные методики повышения точности и разработанное программное обеспечение открывают возможность широкого использования цифровых камер с нетелецентрической оптикой для решения задач контроля геометрических параметров изделий и технологического оборудования в разных отраслях промышленности.

Стоит отметить, что в работе имеются отдельные недостатки. Из текста автореферата не ясно:

- влияет ли шаг сетки и толщина линий на точность восстановления геометрического подобия изображения объекту контроля?

ОТЗЫВ

вх. № 9-329 от 20.06.22
АУУС

- насколько универсальна методика детектирования основных пороков прозрачных материалов и есть ли ограничения на области ее применения?

Автореферат диссертации в достаточной мере дает представление о размахе и глубине выполненных Кульчицким А.А. научных исследований. Материал изложен ясным и понятным языком, хотя встречаются фразы, которые требуют дополнительного пояснения, но они не снижают общего впечатления от работы.

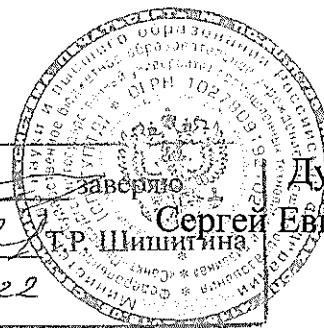
Диссертация «Оптический контроль изделий и технологического оборудования геометрическим методом с пространственным разрешением», представленная на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.11.13 - Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм., а ее автор – Кульчицкий Александр Александрович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.11.13 - Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

Профессор кафедры автоматизации
технологических процессов и производств
Высшей школы технологии и энергетики
Санкт-Петербургского государственного
университета промышленных технологий
и дизайна, д.т.н., профессор

Подпись _____

Начальник УК ВШТЭ

«16» июня 2022



Душин

Сергей Евгеньевич

Тел. +7 812 786 53 66
E-mail: dushins@yandex.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна"
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18