

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

Диссертация Александра Александровича Кульчицкого посвящена решению важнейшей проблемы совершенствования методов бесконтактного контроля изделий и параметров технологических процессов. Актуальность и значимость выбранной соискателем темы не вызывают сомнений.

Автором изучены и использованы известные из литературы теоретические положения и достижения в области систем контроля геометрических параметров изделий оптическим методом. При этом особое внимание уделено теории зеркальных оптических преобразователей и методикам калибровки камер технического зрения.

К научной новизне работы можно отнести следующее:

1. Разработка методики калибровки камер технического зрения, которая основана на коррекции сегментированного изображения для восстановления геометрического подобия изображения объекту контроля.
2. Разработка алгоритмов компенсации погрешностей определения размеров плоских и осесимметричных деталей системами оптического контроля.
3. Разработка новой методики контроля дефектов прозрачных сред на базе оптических методов контроля.

Особый интерес в диссертационной работе, представляют исследования по использованию преобразователей с применением плоских зеркал в составе оптических систем контроля геометрическим методом с простран-

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-234 от 02.06.22
АУ УС

ственным разрешением, которые позволяют с высокой достоверностью производить оценку положения плоскости вращения и контролировать состояние всей поверхности осесимметричных тел с помощью одной камеры технического зрения.

Несомненным достоинством работы является то обстоятельство, что предложенный теоретический аппарат доведен до уровня практических рекомендаций, методик и алгоритмов.

Практическая значимость предложенных в диссертации фундаментальных решений состоит в разработке прикладных программ для ЭВМ, позволяющих применить разработанные методы на производстве.

Все вышеуказанные научные достижения являются новыми и вносят значимый вклад в развитие современных автоматизированных систем контроля характеристик изделий и технического оборудования.

Исследования, выполненные Кульчицким А.А., прошли необходимую апробацию на международных и всероссийских научно-технических конференциях.

Важно отметить, что основные результаты исследования опубликованы в достаточном количестве печатных работ и представляют научно-практический интерес.

Автореферат работы Кульчицкого А.А. в целом отражает результаты диссертационного исследования.

Работа не лишена недостатков:

- было бы полезно более подробное обоснование применения активного способа контроля положения вращающейся плоскости;
- недостаточно представлены результаты исследований по особенностям контроля дефектов светопрозрачных сред на производстве брикетированных материалов.

Указанные недостатки не носят принципиального характера для данной диссертации, как для научно-квалификационной работы. Они не снижают

общего положительного впечатления от содержания диссертационного материала работы.

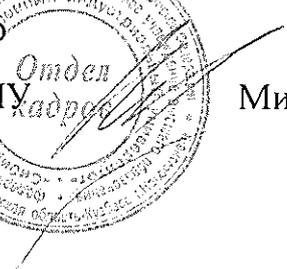
Автореферат позволяет сделать вывод о том, что диссертация «Оптический контроль изделий и технологического оборудования геометрическим методом с пространственным разрешением», представленная на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной 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 и информационных систем
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования
«Сибирский государственный
индустриальный университет»
доктор технических наук, профессор


Кулаков Станислав Матвеевич

Подпись Кулакова С.М. заверяю
начальник отдела кадров СибГИУ




Миронова Т.А.

20.05.2022

Контактная информация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет»

654007, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, Центральный р-н,
ул. Кирова, зд. 42

Тел.: (3843) 74-88-06

E-mail: kulakov-ais@mail.ru