

## 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

Актуальность темы диссертационной работы А.А. Кульчицкого не вызывает сомнений. Действительно из-за современной тенденции комплексной автоматизации в различных отраслях промышленности средства контроля геометрических параметров должны обеспечивать комплексный контроль при небольших временных затратах на проведение операции, во-вторых. Большинство современных исследований направлено на повышение точности за счет совершенствования аппаратной части, что приводит к увеличению их стоимости. При этом использование этих средств для контроля простых изделий с низкими требованиями по точности становится экономически не целесообразно. И на многих производствах такие операции контроля по-прежнему выполняются с помощью ручных средств измерений. Поэтому исследование, направленное на повышение точности измерений оптических систем контроля алгоритмическим методом, использующих доступную аппаратную базу имеет большую практическую значимость.

Своевременность и важность решаемых в диссертации проблем подтверждается их практическим значением, на что указывают прикладные результаты, полученные автором.

Представленный в автореферате материал убедительно показывает возможность применения единой методологии для совершенствования оптических систем контроля, использующих цифровые камеры с объективами с фиксированным фокусным расстоянием, позволяющей

отзыв  
ВХ. № 9-231 от 01.06.22  
АУ УС

повысить точность и достоверность операций измерения геометрических параметров изделий и элементов технологического оборудования.

Автором работы предложен комплекс подходов, методов и алгоритмов, позволяющих получать дополнительную измерительную информацию для компенсации основных погрешностей оптических средств контроля геометрическим методом с пространственным разрешением для различных условий их проведения.

Практическая ценность диссертационной работы состоит в прикладной реализации полученных соискателем теоретических положений в виде схем получения измерительной информации и алгоритмов компенсации.

Автореферат и публикации автора дают полное представление о положениях и выводах диссертационной работы.

В качестве замечаний по автореферату следует отметить:

- не совсем понятна методика отбора экспериментальных данных, представленных как результат оценки методов коррекции в табл. 2,
- раздел, содержащий рекомендации по применению оптических систем контроля, в автореферате представлен только своим содержанием, в то время как эта часть работы представляет наибольшую практическую ценность.

Совокупность представленных материалов следует характеризовать как решение крупной научной проблемы, имеющей существенное значение для теории и практики оптического неразрушающего контроля.

Диссертационная работа «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.

Проректор по образовательным технологиям  
и инновационной деятельности,  
директор института инновационных  
технологий в электромеханике  
и робототехнике, заведующий кафедрой  
управления в технических системах  
федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего  
образования «Санкт-Петербургский государственный  
университет аэрокосмического приборостроения»  
д.т.н., профессор

Шицлаков Владислав Федорович

