ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зуева Владислава Олеговича «Разработка адаптивных триангуляционных систем для точного контроля геометрии объектов в машиностроении и энергетике», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.6 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы

Диссертационная работа Зуева В.О. направлена на разработку новых методов оптической триангуляции, адаптивных к светорассеивающим свойствам поверхности и нелинейным искажениям, для прецизионного контроля трехмерной геометрии объектов в машиностроении и энергетике. В исследовании проведен обзор существующих оптико-электронных методов измерений, адаптивных к светорассеивающим свойствам поверхности и нелинейным искажениям приёмо-передаточной функции измерительного канала, применяемых для контроля трехмерной геометрии объектов, и обоснована перспективность использования структурированного освещения для дальнейшего развития триангуляционных методов. Автором разработаны новые методы оптической триангуляции с адаптивной компенсацией нелинейности приемно-передаточной функции и декомпозицией регистрируемого сигнала от аддитивного светового потока для прецизионного контроля трехмерной геометрии непрозрачных и светопреломляющих поверхностей в условиях динамичного изменения их светорассеивающих свойств. С использованием разработанных методов был создан ряд адаптивных систем оптической триангуляции непрозрачных и светопреломляющих поверхностей, успешно прошедших лабораторные и промышленные испытания и получивших практическое применение на действующих аэродинамических, климатическом и силовом экспериментальных стендах в задачах машиностроения и энергетики. Всё это подтверждает безусловную актуальность и научную новизну проведённых исследований.

Автореферат диссертации Зуева В.О. точно и полно отражает содержание проведённого исследования. Достаточно подробно представлена структура диссертации. Сформулированные положения об актуальности и научной новизне проведённого исследования, и выводы, представленные в Заключении, соответствуют содержанию работы. В автореферате также даны сведения об апробации материалов исследования на ряде научных конференций и в научных статьях, 15 из которых опубликованы в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК. Представленные сведения о 5-ти патентах РФ подтверждают практическую значимость разработок.

К сожалению, в тексте автореферата недостаточно представлены обоснования заявленных метрологических характеристик созданных триангуляционных комплексов; показано лишь улучшение точности метода фазовой триангуляции по сравнению с существовавшими подходами. Тем не менее, в тексте диссертации данную информацию можно найти в более подробном виде.

Приведённое замечание не снижает положительную оценку представленного исследования. Диссертационная работа Зуева В.О. выполнена на высоком уровне, соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Зуев В.О. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.6 – оптические и оптико-электронные приборы и комплексы.

Старший научный сотрудник Лаб. 2 Института ядерной физики СО РАН,
кандидат технических наук _____ / Юдин Юрий Валерьевич /

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера
Сибирского отделения Российской академии наук,
г. Новосибирск, 630090, проспект академика Лаврентьева, д.11; тел.: +7(383) 329-47-60
Веб-сайт организации: http://www.inp.nsk.su

ОТДЕЛ КАДРОВ

Начальник отдела кадров
А.С. Гончарова
10.11.2026г