

Отзыв научного руководителя

доктора технических наук, профессора Войнова Игоря Вячеславовича на диссертационную работу Носикова Максима Владимировича «Системы управления внутрикамерными радиационно-стойкими манипуляторами», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)»

Тема диссертационной работы Носикова М.В. была сформулирована в процессе выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по заказам ФГУП «ПО «Маяк» и явилась логическим продолжением направления работ по автоматизации различных технологических процессов на предприятиях Госкорпорации «Росатом», которыми более 30 лет занимается филиал Южно-Уральского государственного университета в городе Миассе.

Во время проведения НИОКР в 2014-2020 г.г. Носиков М.В. принимал непосредственное участие в разработке принципиально новых систем управления многостепенными электромеханическими манипуляторами, их отладке и испытаниях как в лабораторных условиях, так и в условиях реального производства, т.е. в герметичных камерах с высоким уровнем ионизирующего излучения и химически-активной средой.

Проведенный Носиковым М.В. анализ текущего состояния выполняемых технологических функций с использованием роботов-манипуляторов выявил ряд проблем научно-технического характера, решение которых могло существенно повысить эффективность работы с различными радиоактивными материалами. Для достижения поставленной задачи исследования соискателем была синтезирована новая, комбинированная структура системы управления данным классом манипуляторов, включающая в себя автоматизированный (с оператором в контуре управления) и автоматический (по заранее заданной траектории) режимы, в математическую модель управления движением манипулятора введены граничные условия, связанные с геометрией герметичной камеры, текущей конфигурацией манипулятора и положением задающих органов типа «джойстик», разработаны алгоритмы и программные модули, определена эффективность введения систем технического зрения и тренажерного обучения.

Эффективность результатов диссертационной работы подтверждена экспериментально. Спроектированный в рамках НИОКР робот-манипулятор МР-48 подтвердил свою работоспособность во всех режимах в течение более 1 000 часов в герметичной камере. В настоящее время целый ряд организаций ГК «Росатом» проявили практический интерес к приобретению данных роботов.

В настоящее время Носиков М.В. работает на кафедре «Автоматика» миасского филиала ЮУрГУ в должности старшего преподавателя и принимает активное участие в проведении НИОКР и в учебном процессе кафедры.

Соискателя Носикова М.В. можно охарактеризовать как ответственного сотрудника, сформировавшегося научного работника высокой квалификации, способного решать сложные научно-технические задачи от этапа постановки задачи до ее практического внедрения. В данной работе он провел самостоятельное, оригинальное научное исследование, обладающее научной новизной, теоретической и практической значимостью.

Полученные результаты апробированы на научных и научно-технических конференциях и опубликованы в требуемом количестве, включая патент РФ и ряд свидетельств о регистрации программ.

Считаю, что диссертационная работы Носикова М.В. отвечает квалификационным требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Носиков Максим Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)».

17 июня 2020 г.

Директор филиала ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»
в г. Миассе, профессор кафедры «Автоматика»,
д.т.н., профессор

И.В. Войнов

Филиал федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»
в г. Миассе
456318, Россия, г. Миасс, пр. Октября, 16
Тел.: +7 (3513) 53-11-73, 53-28-85
<http://www.miass.susu.ru>, e-mail: miass@susu.ru



ВЕРНО:		
Старший инспектор по кадрам Головина Ирина Владимировна		
<i>Голу</i>		
« 17 »	06	2020 г.