

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Иноземцева Александра Александровича

о диссертации Грибкова Игоря Николаевича

«Автоматизация процесса подогрева и наддува воздуха на входе газогенератора при проведении его испытаний для имитации работы контура низкого давления турбореактивного двухконтурного двигателя», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15. Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов.

Грибков Игорь Николаевич 1987 года рождения в 2009 году окончил с отличием ГОУ ВПО «Пермский государственный технический университет» по направлению 220300 Автоматизированные технологии и производства, специальности 220301 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) с присуждением квалификации инженер. С 2012 по 2015 год проходил обучение в аспирантуре в ГОУ ВПО «Пермский государственный технический университет» по специальности 05.07.05 Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов. В период подготовки диссертации и по настоящее время работает в отделении систем автоматического управления АО «ОДК-Авиадвигатель» в должности начальника отдела проектирования систем автоматического управления.

Диссертация Грибкова И.Н. посвящена вопросам автоматизации процесса подогрева и наддува воздуха на входе в газогенератор при проведении его испытаний для имитации работы контура низкого давления турбореактивного двухконтурного двигателя. Особое внимание уделяется проведению таких испытаний в условиях моторостроительного предприятия, что позволяет увеличить долю научно-исследовательских работ на начальных этапах создания турбореактивного двухконтурного двигателя и его газогенератора.

Важным научным достижением диссертации Грибкова И.Н. является комплексная многопараметрическая математическая модель технологического процесса подогрева и наддува воздуха на входе газогенератора турбореактивного

двухконтурного двигателя, учитывающая газодинамическое взаимовлияние газогенератора, технологического двигателя и воздуховода, что позволяет исследовать особенности технологического процесса на установившихся и неустановившихся режимах работы. Другим не менее важным научным достижением являются алгоритмы автоматизации рассматриваемого технологического процесса с использованием теории нечеткой логики на основе эталонных математических моделей газогенератора и технологического двигателя, что позволяет сократить длительность и трудоемкость испытаний газогенератора.

Отдельно следует отметить практическую значимость диссертации Грибкова И.Н., где результаты диссертации нашли практическое применение при создании впервые в отрасли малогабаритной системы имитации параметров полноразмерного двигателя для проведения исследовательских, доводочных, а также части сертификационных испытаний газогенератора турбореактивного двухконтурного двигателя ПД-14 в АО «ОДК-Авиадвигатель».

Основные положения диссертации Грибкова И.Н. опубликованы в 24 работах. В их числе 3 в научных изданиях, индексируемых в международной базе цитирования Scopus, 7 в научных изданиях, включенных в перечень ВАК РФ, 4 патента на изобретение и 1 свидетельство регистрации программы ЭВМ. Остальные 9 работ опубликованы в материалах конференций.

Апробация результатов диссертации Грибкова И.Н. проводилась на международных, всероссийских и региональных конференциях и семинарах. Доклады и выступления отмечены дипломами и почетными грамотами, среди которых почетная грамота за первое место на Международной Всероссийской научно-технической конференции молодых ученых и специалистов «Новые решения и технологии в газотурбостроении» (г. Москва, 2015), диплом второй степени на Всероссийской научно-технической конференции «Аэрокосмическая техника, высокие технологии и инновации» (г. Пермь, 2020).

Считаю, что диссертация Грибкова И.Н. по объему, содержанию, научной новизне, практической значимости отвечает всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» постановления Правительства Российской

Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в редакциях от 21.04.2016 г. № 335 и 12.10.2018 г. № 1168), требованиям Порядка присуждения ученых степеней во ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15. Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Научный руководитель

академик РАН, доктор технических наук, профессор, управляющий директор - генеральный конструктор АО «ОДК-Авиадвигатель», 614990, г. Пермь, Комсомольский пр., 93, e-mail: office@avid.ru



Иноземцев Александр Александрович