

**Дайджест специального международного проекта
Центров поддержки и инноваций Российской Федерации
«ИС и молодёжь: инновации во имя будущего»**



Халиулин	Руслан Рафаэлевич
32	ГОДА
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ»	
К.Т.Н., ДОЦЕНТ	
ДОКТОРАНТ	
Тема работы:	«Разработка и создание высокоэффективных энергетических установок и газотурбинных двигателей»

Область научной активности: **Инженерные науки**

2805397

Патент на изобретение «Малоразмерный газотурбинный двигатель»



Изобретение относится к области двигателестроения, и в частности к малоразмерным газотурбинным двигателям с высокоэффективными энергетическими показателями. Малоразмерный двигатель состоит из входного устройства, центробежного компрессора, камеры сгорания, турбины, реактивного сопла, систем топливопитания, охлаждения и смазки. В двигателе высоконапорный воздух от компрессора подводится для охлаждения стенок жаровой трубы камеры сгорания, далее, нагреваясь за счет отвода тепла от стенок, попадает в камеру сгорания через конфузорообразные каналы, выполненные на стенках жаровой трубы в передней части камеры сгорания, вызывая формирование двух рециркуляционных зон: первичной зоны и зоны догорания.

С 1-го курса принимал активное участие в различных олимпиадах и конкурсах. В 2013 г. получил диплом «с отличием» бакалавра техники и технологии по направлению «Теплофизика». В 2015 г. получил диплом «с отличием» магистра по направлению «Двигатели летательных аппаратов». В

2019 г. защитил диссертацию по теме «Повышение эффективности энергетических ГТУ применением эжекторных систем» на соискание степени кандидата технических наук. В этом же году закончил с отличием аспирантуру по направлению «Машиностроение».

С 2010 года Халиулин Руслан занимается на кафедре реактивных двигателей и энергетических установок (РДЭУ) научно-исследовательской работой. Область научных интересов заключается в исследовании термогазодинамических процессов в газотурбинных двигателях и энергетических установках. В разрабатываемых устройствах используются новые технические решения по формированию и взаимодействию реагирующих потоков.

При решении поставленных технических задач используются результаты численного моделирования процессов и экспериментальные результаты модельных и натуральных исследований, проводимых на созданных Халиулиным Р.Р. установках и имеющихся полноразмерных газотурбинных двигателях.

По результатам комплексных теоретических, расчетных и экспериментальных исследований Халиулиным Р.Р. опубликовано более 60 научно-исследовательских работ, в том числе 8 работ в изданиях, включенных в международные реферативные базы Web Of Science и Scopus, 7 патентов (Патент: № 116925 «Эжектор», опубл. 10.06.2012, бюл. № 16; № 119417 «Эжектор», опубл. 20.08.2012, бюл. № 23; № 127138 «Эжектор», опубл. 20.04.2013, бюл. № 11; № 165393 «Эжектор», опубл. 20.10.2016, бюл. № 29; № 2504440 «Мелкодисперсный распылитель жидкости», опубл. 20.01.2014, бюл. № 2; № 131656 «Мелкодисперсный распылитель жидкости», опубл. 27.08.2013, бюл. № 24 и др.) и 3 пособия.

Результаты, опубликованные в цикле научно-исследовательских работ, являются новыми, получены Халиулиным Р.Р. лично при его непосредственном участии и в соавторстве со старшими коллегами. Творческий вклад в цикле работ равен 80%.

В период своего обучения принимал участие в научных мероприятиях различного уровня: Первый Международный научный форум молодых ученых «Наука будущего – наука молодых», Международная научно-техническая конференция «Проблемы и перспективы развития авиации, наземного транспорта и энергетики» (АНТЭ), Международный молодежный форум «Будущее авиации и космонавтики за молодой Россией», Международная научно-практическая конференция «Поиск эффективных решений в процессе создания и реализации научных разработок в российской авиационной и ракетно-космической промышленности» (АКТО), Международная конференция «Авиация и космонавтика», молодежный форум Приволжского федерального округа «iВолга – 2016», VI Республиканский молодежный форум «Наш Татарстан» и др. По итогам участия в научных мероприятиях Руслан Халиулин неоднократно становился призером, а его доклады были отмечены дипломами различных степеней. За успехи и достижения в учебной и научной деятельности Халиулин Р.Р. становился стипендиатом Президента РФ, Правительства РФ, стипендии имени Ю.Д. Маслюкова, Правительства РТ, Академии наук РТ. Также Халиулин Руслан становился победителем различных конкурсов грантовой поддержки: программа «УМНИК», «50 лучших инновационных идей для Республики Татарстан». Халиулин Руслан также является руководителем клуба "УМНИК-КАИ", который создан для популяризации проектной и инновационной деятельности среди молодежи. Клуб " УМНИК-КАИ" и Студенческий бизнес

инкубатор КНИТУ-КАИ нацелены на организацию площадки для взаимодействия ученых, предпринимателей, представителей инновационной инфраструктуры со студентами - инноваторами. Кроме этого Халиулин Р.Р. является членом совета молодых ученых и студентов и членом Ученого совета КНИТУ-КАИ.

В 2019 г. Халиулин Р.Р. проходил стажировку в Университете Бата (University of Bath, Великобритания) и участвовал в Молодёжном лагере по обмену опытом в сфере инноваций и предпринимательства, проведённого Ассоциацией технических университетов России и Китая на базе Южно-Китайского технологического университета (ЮКТУ) в Гуанчжоу (КНР).

В настоящее время Халиулин Руслан занимается научно-исследовательской и преподавательской деятельностью в области газотурбинных энергетических установок и пишет докторскую диссертацию. Разработки Халиулина Руслана внедрены на нескольких предприятиях Татарстана. В 2022 г. стал лауреатом Государственной премии Республики Татарстан имени В.Е. Алемасова за значительный вклад в разработку и создание высокоэффективных энергетических установок и газотурбинных двигателей.

