

## ОТЗЫВ

научного руководителя, кандидата технических наук, доцента Панченко Владимира Ивановича на диссертационную работу Картас Салар Сабер Картас на тему «Исследование криволинейного эжектора», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности «05.07.05 – Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов»

Картас Салар Сабер Картас в 2010 году поступил на бакалавриат Института авиации, наземного транспорта и энергетики Казанского национального исследовательского технического университета им. А. Н. Туполева – КАИ (КНИТУ-КАИ), после успешного окончания которого поступил в магистратуру при кафедре «Реактивных двигателей и энергетических установок» (КНИТУ-КАИ) отлично окончил ее в 2016 году и поступил в очную аспирантуру, которую окончил в сентябре 2020 года.

В период работы над диссертацией аспирант Картас С.С.К. проявил большое усердие, творческий подход и инициативу при выполнении работы. Выполняя численные исследования, он обосновал выбор модели турбулентности для прямолинейных и криволинейных жидкостных эжекторов. Им были разработаны и изготовлены модели и экспериментальные установки для исследования таких эжекторов.

Картас С.С.К. получил ряд новых результатов, важных для применения эжекторов в авиадвигателе-строении, таких как существенное уменьшение габаритов и веса, повышение эффективности эжекторов. Им показана важность радиальных токов на боковых стенках криволинейного эжектора.

Результаты диссертационной работы докладывались на трёх Всероссийских и международных конференциях.

По теме диссертации опубликовано семь работ, из них четыре статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ, трёх тезиса доклада на Всероссийских и международных научно-технических конференциях, симпозиумах и семинарах.

Применение материалов данной диссертационной работы позволит создавать новые перспективные двигатели и энергетические установки с повышенными характеристиками.

Картас С.С.К. сдал все кандидатские экзамены, подготовил все необходимые для защиты диссертации документы.

Диссертация и автореферат оформлены согласно требованиям ВАК РФ.

Считаю, что диссертационная работа Картаса С.С.К. является законченной научно-квалификационной работой, которая отвечает

требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям (п. 9 Положения о присуждении ученых степеней), а сам диссертант Картас С.С.К. является сформировавшимся ученым с большими планами на дальнейшую творческую работу. Считаю, что он достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности «05.07.05 – Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Научный руководитель:  
кандидат технических наук,  
доцент кафедры «Реактивные  
двигатели и энергетические  
установки» Казанского  
национального исследовательского  
технического университета  
им. А.Н. Туполева – КАИ

В.И. Панченко

*В.Панченко*

«23 » ноябрь 2020 г.

420111, г. Казань, ул. К. Маркса, 10  
Казанский национальный исследовательский  
технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ  
8 (843) 238-41-10  
E-mail: [kai@kai.ru](mailto:kai@kai.ru)  
<http://www.kai.ru>

