

ОТЗЫВ

**научного руководителя, кандидата технических наук Моржухиной А.В.
на диссертационную работу Ильина В.В. «Методика определения
теплофизических свойств сверхпроводящего материала в составе
энергоустановки летательных аппаратов», представленную на
соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 1.3.14 – Теплофизика и теоретическая
теплотехника (технические науки)**

Ильин Владислав Викторович – выпускник кафедры 601 «Космические системы и ракетостроение» федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ) по программе специалитета 24.05.01 «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов». После окончания университета в 2020 году поступил в очную аспирантуру МАИ по направлению 24.06.01 «Авиационная и ракетно-космическая техника» на кафедру 601. В 2024 году Ильин В.В. закончил обучение в аспирантуре МАИ, успешно сдав необходимые кандидатские экзамены и получив квалификацию «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

В ходе работы над диссертацией Ильин В.В. продемонстрировал способность к обучению, усидчивость и целеустремленность. Принимал участие в подготовке учебно-методических комплексов кафедры 601 МАИ. Проводил лабораторные работы и практические занятия у студентов кафедры по дисциплинам «Введение в авиационную и ракетно-космическую технику», «Основы устройства космических аппаратов», «Учебно-исследовательская работа студентов», «Инженерные методы конструирования», «Тепловое проектирование космических аппаратов», а также принимал участие в ознакомительной и вычислительной практике. В период подготовки диссертации Ильин В.В. работал инженером НИО-601 института «Аэрокосмический» МАИ, с февраля 2023 работает ассистентом кафедры 601 МАИ на полную ставку.

Диссертационная работа Ильина В.В. посвящена теоретическому и экспериментальному исследованию процессов теплообмена в сверхпроводящих катушках статора, входящих в состав энергоустановки летательного аппарата. В результате диссертационной работы соискателя были разработаны и исследованы численные методы, создан необходимый программный инструмент, позволяющий адекватно и точно моделировать процесс теплообмена в экспериментальных образцах, определять их теплофизические свойства в криогенном диапазоне температур. Предложенная экспериментально-расчетная методика основана на разработанных соискателем алгоритмах идентификации математических моделей катушки статора с использованием методов обратных задач теплообмена.

В результате теоретических и экспериментальных исследований получены значения коэффициента теплопроводности и объёмной теплоёмкости в зависимости от температуры для сверхпроводящего материала в поперечном и продольном направлении. Разработанная методика и найденные теплофизические свойства могут быть использованы для дальнейшего исследования электротеплового взаимодействия высокотемпературного сверхпроводника и установления взаимосвязи между теплопроводностью и электропроводностью, а также для изучения влияния технологических параметров производства сверхпроводящих лент на их эффективные теплофизические характеристики.

Результаты диссертационной работы неоднократно представлялись на международных и российских конференциях, в которых Ильин В.В. принимал участие.

Основные научные результаты диссертации опубликованы в научных изданиях – по теме диссертации соискатель имеет 12 опубликованных работ, в том числе 3 работы в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией (ВАК) при Министерстве науки и высшего образования РФ, и приравниваемых к ним.

Диссертация является завершённой научно-квалификационной работой и отвечает всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям.

На основании вышеизложенного считаю, что Ильин В.В. является квалифицированным специалистом в области теплофизики и теоретической теплотехники, и заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника» (технические науки).

Научный руководитель,
кандидат технических наук,
доцент кафедры 601 «Космические
системы и ракетостроение» МАИ



Моржухина А.В.

Подпись Моржухиной А.В. заверяю,
Заместитель начальника отдела кадров МАИ



Иванов М.А.