

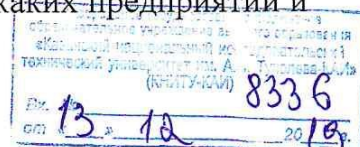
ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зариповой Дарьи Вадимовны на тему **«Интенсификация теплоотдачи в воздушных системах охлаждения радиоэлектронного оборудования в условиях свободной конвекции»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника

Диссертационная работа Зариповой Д.В. посвящена актуальной для теплообмена теме – интенсификации теплоотдачи в условиях свободной конвекции.

Представленный в работе способ интенсификации – разрезное оребрение при осевом расположении ребер является эффективным методом интенсификации. Разрезание кромки ребра приводит к обновлению потока при продольном течении теплоносителя, не увеличивая при этом массу установки в целом. Одновременно, в работе изучается влияние условий стесненности на интенсивность теплоотдачи. Автор предлагает форму критериальной зависимости чисел подобия Нуссельта от Релея в исследуемых условиях, проводит визуализацию течения с целью определения характера режима течения. Проведенные численные исследования в программном комплексе дают возможность верифицировать экспериментально полученные данные, а также сформировать рекомендации по повышению эффективности экспериментального стенда в исследуемых условиях. В целом данная работа полностью отвечает требованиям паспорта специальности «Теплофизика и теоретическая теплотехника».

Следует отметить подробное представление в автореферате материала по исследованию влияния геометрии ребра и условий стесненности на интенсивность теплоотдачи. Однако, при представлении данных по проведению тестовых экспериментов, приведенный график на стр. 10, рисунок 4, не читается. График представлен в черно-белом формате и все пунктирные линии сливаются. Неясно где и по какой формуле произведен расчет. Также в работе стоило отметить, в деятельности каких предприятий и



сторонних учебных заведений могут быть применимы разработки представленной системы охлаждения, основанной на разрезном оребрении, и кто может стать потенциальным заказчиком такой установки в промышленных масштабах.

Указанные замечания не носят принципиального характера и не снижают достоинства проведенных исследований, представленных в автореферате. Публикационная активность, апробация работы и реализация ее результатов внушают уверенность в самостоятельном характере работы. Работа обладает научной новизной, теоретической и практической значимостью. Все полученные в ходе проведения работы результаты являются достоверными.

Заключение. Представленный в автореферате материал является научно-квалификационной работой и удовлетворяет критериям «Положения о присуждении ученых степеней» (утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842)» ВАК РФ для кандидатских диссертаций, а ее автор, Зарипова Дарья Вадимовна, заслуживает присуждение ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 - Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Проректор по учебной работе,
профессор кафедры «Техническая эксплуатация автомобилей»
доктор технических наук, доцент
Белорусского национального технического университета

Баханович Александр Геннадьевич


05.12.2019



Республика Беларусь, 220013, г. Минск, пр-т Независимости 65
abakhanovich@bntu.by, +375445059001