

Отзыв

на автореферат диссертации Хмельницкого Ярослава Анатольевича выполненной на тему «Конструкторско-технологическая разработка изготовления типового ультралегкого каркаса панелей солнечных батарей», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 – «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов»

Диссертация Хмельницкого Я.А. посвящена актуальному направлению развития космической техники, заключающемуся в повышении технической эффективности солнечных батарей и совершенствованию их производства.

В данной работе представлена разработка новой интегральной конструкции типового ультралегкого каркаса солнечных батарей, включая технологические аспекты их изготовления. Показано, что наиболее подходящими оказались конструкции с перфорированными обшивками, которые наряду с весовым совершенством обладают необходимыми характеристиками жесткости, прочности и сопротивлением динамическим нагрузкам. Для достижения заданной цели соискатель провел анализ весовых характеристик различных конструкций каркасов солнечных батарей и показал необходимость разработки интегральных конструкций с использованием углепластика.

В рамках выбранной конструктивной схемы в работе выполнен комплекс расчетно-экспериментальных исследований с использованием численных методов оценки НДС и структурным анализом собственных частот панелей солнечных батарей.

В качестве замечания следует отметить, что не представлены данные сравнительного анализа эффективности по массе каркаса панелей солнечных батарей в трёхслойном и интегральном исполнении, полученные в представленной работе с лучшими отечественными и зарубежными образцами панелей солнечных батарей. Такой анализ только усилил бы практическую значимость данной работы. Однако отмеченный недостаток

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» (ФНТТ-КАИ)

Вх. № 5153
от 25.05.2018 г.

