РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу (ВКР) студента Иванова Алексея Александровича

института авиационной и ракетно-космической техники, обучающегося по специальности

24.05.01 «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов», на тему: «Проектирование силовой панели космической обсерватории «Миллиметрон» из композиционных материалов»

Стремительное развитие космической отрасли показывает, что дальнейший прогресс в ней невозможен без использования в перспективных конструкциях полимерных композиционных материалов, которые позволяют поднять на качественно новый уровень характеристики создаваемых космических аппаратов.

В связи с изменчивостью свойств композиционных материалов, зависящих от нескольких факторов, проведение анализа жёсткости и прочности композитной конструкции является задачей весьма сложной и актуальной.

Цель настоящего исследования заключается в проектировании силовой панели космической обсерватории «Миллиметрон» из композитных материалов при обеспечении минимальной массы и нормативных запасов прочности конструкции, а также в анализе перспективных направлений конструирования элементов из композиционных материалов.

В работе использовались CAD/CAE-системы Catia PLM Express и ANSYS. В соответствии с техническими требованиями выбраны и назначены параметры силовой панели космической обсерватории «Миллиметрон», получены коэффициенты запаса прочности, обеспечена минимальная масса, что подтверждает целесообразность проектирования конструкции с выбранной структурой.

Работа целостная по содержанию, ясно изложенная и раскрывает все пункты. Рассмотрены и изучены все вопросы, подлежащие к разработке.

Выпускная квалификационная работа соответствует заявленным требованиям и заслуживает оценки «отлично», а её автор – присвоения квалификации инженера по специальности 24.05.01 «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов».

Рецензент: