**БАЛТИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ БГТУ «ВОЕНМЕХ» ИМ. Д. Ф. УСТИНОВА**

Отчет по НИР в 1м семестре

|  |
| --- |
| Выполнил:  Гордеев Д.Д. |
| Руководитель магистерской программы:  А.В.Марков  Руководитель обучающегося:  В.В.Спиридонов |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| оценка дата подпись |

Санкт-Петербург

2017г.Содержание:

Введение………………………………………………….………..…..….3

1. Объект исследования **……………………**………...………….…...…....4
2. Результаты научно-исследовательской работы в 1 семестре………...5
3. Заключение…………………………….……………………….………………………..…6

**Введение**

Целью научно-исследовательской работы в семестре является подготовка магистранта, как к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации, так и к проведению научных исследований в составе творческого коллектива.

Научно-исследовательская работа в семестре выполняется магистрантом под руководством научного руководителя.

Задачами научно-исследовательской работы в семестре являются привитие навыков выполнения научно-исследовательской работы и развитие умений:

* вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
* формулировать и разрешать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы;
* выбирать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования (по теме магистерской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках магистерской программы);
* применять современные информационные технологии при проведении научных исследований;
* обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, магистерской диссертации);
* оформлять результаты проведенной работы в соответствии с требованиями нормативных документов.

**1.Объект исследования**

В качестве объекта исследования была выбрана панель солнечных батарей с линейными концентраторами светового потока. Область применения изделия – для лабораторных исследований механических и электрических свойств панелей батареи солнечной для перспективного спутника гражданского назначения на геостационарной орбите. Панель тестовая АВТЖ.564112.001 включает в себя модуль панели тестовой, раму, 4 датчика температуры и пять выходных разъемов, соответственно. Модуль панели тестовой состоит из модуля гофрированного, 56 линеек ФЭП, линейных концентраторов на основе линз Френеля.Датчики температуры монтируются обратную сторону линеек ФЭП. Внешний вид тестовой панели представлен на рисунке 1.

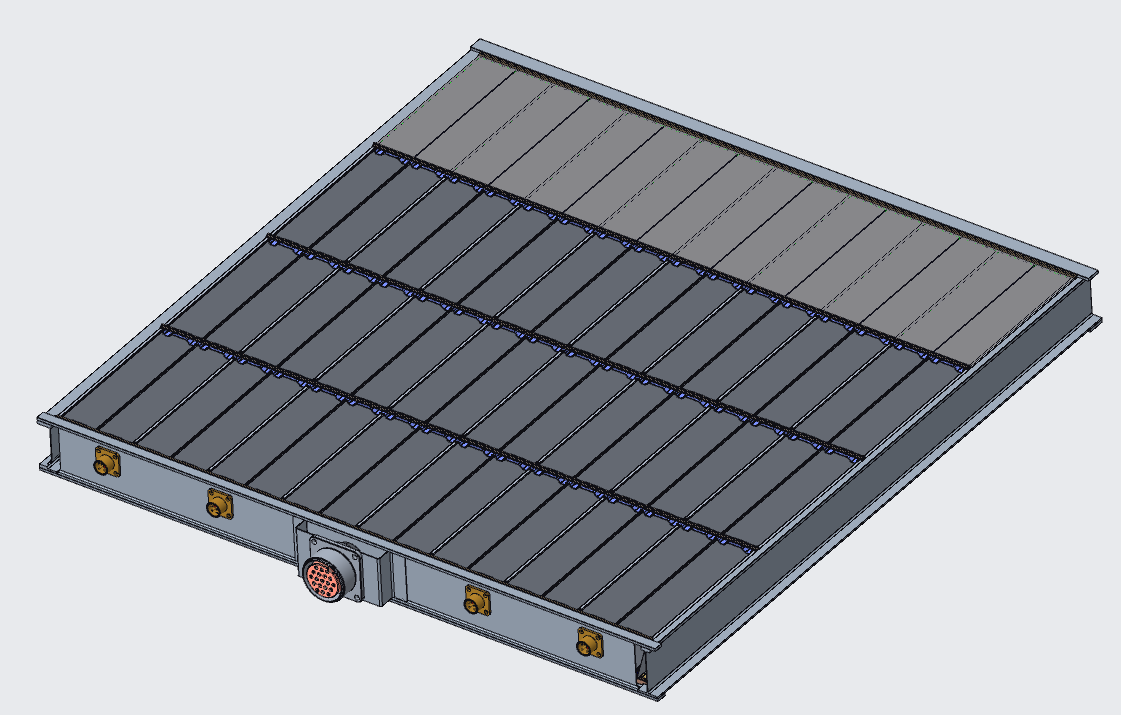


Рисунок 1. Внешний вид панели тестовой.

**2. Результаты научно-исследовательской работы в 1 семестре**

В первом семестре была утверждена тема магистерской диссертации и составлен план-график работы над диссертацией с указанием основных мероприятий и сроков их реализации. Тематикой данной работы была выбрана разработка технического процесса сборки панели солнечной батареи с линейными концентраторами. Работа выполняется на базе ООО «АвтоВизус».

Были поставлены цели и задачи диссертационного исследования, определен объект и предмет исследования. Целью диссертационного исследования является изготовление образцов панелей батареи солнечной с линейными концентраторами светового потока. В качестве объекта исследования был выбрана панель концевая модуля солнечных батарей. Предметом исследования является обеспечение сборки образца в соответствии с требованиями КТД.

Была обоснована актуальность выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы. Актуальность выбранной темы заключается в том, что использование подобной конструкции направлено на сокращение площади фотоэлектронного преобразователя, для дальнейшего снижения конечной стоимости продукта, но в то же время при сборке появляется ряд трудностей, такие как обеспечение позиционирования плат с высокой точностью, обеспечение одновременного прижатия всех плат, обеспечение стерильности помещения.

Подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования. В качестве основных литературных источников на данный момент используется техническое задание на данный проект, технический отчет по первому этапу проекта и КТД по данному проекту.

**Заключение**

Все поставленные задачи были выполнены в полном объеме в установленный срок.