

Космическая смена в ОЦ «Сириус» 1-10 марта 2019

Кубань-1

ЦМИТ «Преспектива» г.Курганинск











## Актуальность. Цели и задачи проекта.

Миссия: оптическая съемка поверхности Земли с целью регистрации природных пожаров.

Полезная нагрузка: инфракрасная камера ARGUS 1000 infrared spectrometer

Задачи:

1. Определение полезной нагрузки



## Реализация проекта

Данные полученные с оптической системы отправляются на станции приёма сигнала службы МЧС, что позволяет получить точную информацию о возникновении пожара, а также обнаружения его эпицентра.

#### Характеристики камеры:

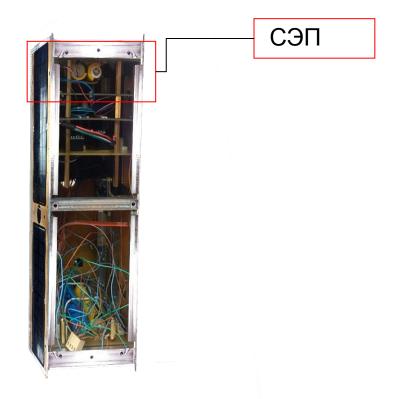
- Разрешение 6 Нм
- Инфракрасный диапазон 1000-1700 Нм
- Диафрагма 15 мм
- Угол обзора 0,15







## Техническое описание проекта





## Состав команды и роли

Королев Роман – корпус, моделирование, камера, датчики.

Краснов Анатолий – отчет, пайка и монтаж, моделирование.

Печерский Иван — радиомодуль, телеметрия.

Пилипенко Иван – система ориентации.

Стоцкий Данил – система питания.

Попко Кирилл Сергеевич – научный руководитель.



## Подготовка к космической смене

• Корпус



- Датчики
- запущен модуль памяти, камера, акселерометр, фотодатчики

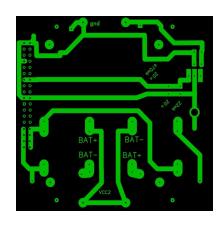


#### Схема питания

Радиопередатчик

a

a



### Приборы

• термовакуумная камера

• Имитатор магнитного поля

## Цели и задачи команды на смену

- 1. Расчитать орбиту;
- 2. Провести расчеты параметров КА имитируя полёт на установленной орбите;
- 3. Рассчитать энергобаланс.;
- 4. Провести испытания на вибростенде;
- 5. Провести испытания на термовакуумной камере;

## Этапы работы на смене

Процесс	Дата
Подготовка к испытаниям на термовакуумной камере и вибростенде	01.03-09.03
Тестирование спутника в термовакуумной камере	02.03-0.3.03
Тестирование спутника на вибростенде	04.03
Освоение программы GMAT и расчёт орбиты	04.03-09.03
Освоение работы со средой MatLab	06.03-09.03



## Полученные

Что удалось сделать?

Продемонстрируйте визуально и кратко опишите.



## В чем помогали эксперты

Что сделали вы сами?

За нами первичной задачей стояли испытания спутникового аппарата на термобарокамере и вибростенде, были проведены расчёты бюджетов (массы, стоимости, энергоёмкости)

А что для вас сделал эксперт?

Эксперты обучили взаимодействию со средами MatLab и программы GMAT Что вы сделали вместе с экспертом?

Совместно с экспертами были произведены расчёты кеплеровых элементов для солнцесинхронной орбиты высотой 600 км над поверхностью Земли, а также некоторых параметров при нахождении аппарата в космосе.



## Перспективы проекта

Планы команды на будущее





Космическая смена в ОЦ «Сириус» 1-10 марта 2019

# Спасибо за внимание









