

Федеральная целевая программа «Поддержание, развитие и использование системы ГЛОНАСС на 2012-2020 годы»

Работа выполняется в рамках субподряда к договору между ОАО «Информационные спутниковые системы» им. акад. М.Ф. Решетнева и Федеральным космическим агентством

Руководитель: к.ф.-м.н. В.А. Деревянко.

Тема: «Наземные и натурные испытания модуля системы прецизионной термостабилизации»

Этап № 7: «Разработка наземного моделирующего комплекса для анализа результатов космического эксперимента с МСПТ в составе КА на орбите. Планирование задач и предварительный анализ результатов»

Разработан наземный моделирующий комплекс, предназначенный для анализа результатов космического эксперимента с модулем системы прецизионной термостабилизации (МСПТ) в составе космического аппарата (КА) на орбите и планирования задач по предварительному анализу полученных результатов. При наземном испытании МСПТ проверялось специальное программное обеспечение БКН-Э, а также работа отдельных подпрограмм.

В рамках разработки наземного моделирующего комплекса проведены следующие работы:

- Доработка имеющегося блока коммутации нагревателями (БКН).
- Испытания лабораторного макета модуля системы прецизионной термостабилизации совместно с БКН в тепловакуумном стенде ИВМ СО РАН для параллельного моделирования космического эксперимента.
- Разработка программного обеспечения БКН для копирования основных алгоритмов специального программного обеспечения БКН.
- Разработка программного обеспечения измерительного комплекса LTR для получения теплофизических характеристик лабораторного макета МСПТ ЭР 1299-317-0.
- Предварительный анализ результатов космического эксперимента и планирование задач.

- Разработка наземного моделирующего комплекса для анализа результатов космического эксперимента с МСПТ в составе КА на орбите.

При наземном испытании МСПТ проверялось специальное программное обеспечение БКН и в том числе работа отдельных подпрограмм, входящих в ее состав, а именно:

- Включение и отключение обогревателей независимо от работающих алгоритмов.
- Вывод текущей информации о температурах, состоянии МСПТ и работающих алгоритмах.
- Сбор и вывод для передачи на Землю целевой информации о МСПТ за 12-часовой период.
- Включение и отключение алгоритмов управления температурой.
- Включение и отключение алгоритма управления работой бортового стандарта температуры.