

Приборы ориентации и навигации космических аппаратов

Подготовили

Иванова Дарья 753 группа

Казанкова Екатерина 752 группа

По докладу «Европейское образование в области космических исследований. Опыт сотрудничества с университетами Европы» Н.В. Куприянова, С.С. Ткачёв

Задачи системы управления КА :

- Астроориентация
- Астрокоррекция
- Астронавигация
- Определение положения (индикации) осей

Приборы ориентации

Автоматические

Визуальные

Приборы ориентации

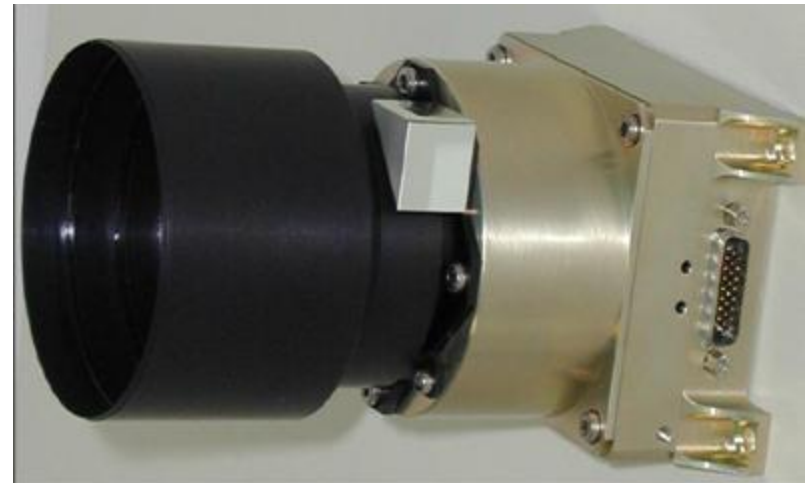
Звездные

Земные

Солнечные

Звездные приборы:

- звездные приборы солнечно-звездных систем ориентации КА;
- звездные приборы для ориентации по Полярной звезде в системе управления КА с геостационарной орбитой;



Земные приборы ИК-диапазона:

- датчики наличия Земли (ДНЗ);
- построители местной вертикали (ПМВ);
- измерители угла отклонения.



Солнечные приборы:

- датчики направления на Солнце грубые (ДНС-Г);
- датчики направления на Солнце точные (ДНС-Т);
 - измерители угловых координат Солнца грубые;
 - измерители угловых координат Солнца точные.



Звездные камеры:



Звездная камера
WFOV наблюдает
широкий кусок неба



Фотографирует
звездную картину в
поле зрения



Определяет
положение звезд



Сообщает о
них
космическому
аппарату



Снимки
сравниваются
с небесной
картой



Звездная камера
передает данные
на гироскопы

Литература:

1. В.И. Федосеев «Оптико-электронные приборы ориентации и навигации космических аппаратов», Москва Логос, 2007
2. Информационные спутниковые системы, №5 2008
3. Официальный сайт NASA
http://nmp.nasa.gov/st6/TECHNOLOGY/star_camera.html



Спасибо за внимание!