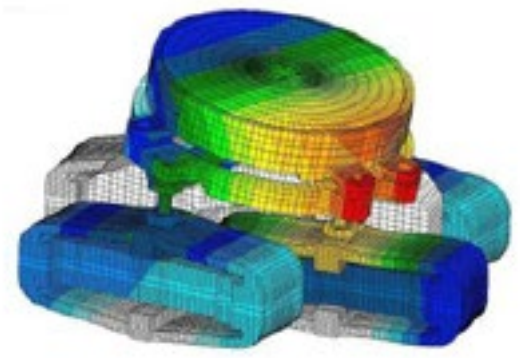
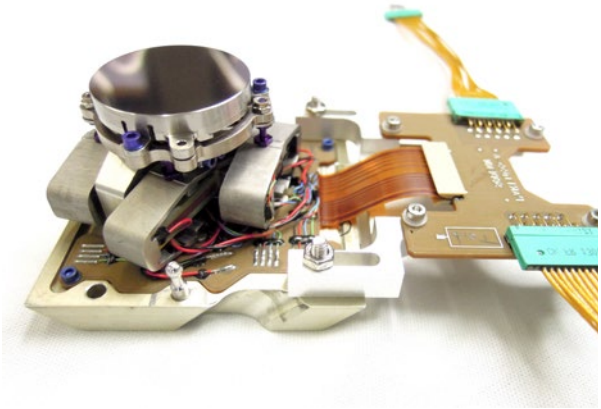
www.metrology-spb.ru | karev_p@metrology-spb.ru

ОПИСАНИЕ

Основываясь на опыте применения PHARAO DTT, компания CTEC разработала механизм управления лучом (Beam Steering Mechanism, BSM) для атмосферного лидара (ATLID) по заказу SODERN (см. публикацию) миссии EarthCARE. В основе пезоэлектрического механизма управления лучом находится угловой дефлектор на 4-х пьезоактюаторах APA-типа со встроенными тензометрическими датчиками. Особо серьезные требования предъявлялись к долгосрочной стабильности и дегазации. Компания CTEC успешно поставила летные модели в 2015 году. Задачей сборки для управления лучом (Beam Steering Assembly, BSA), включающей цепь излучения, является отклонение принятого импульсного высокоэнергетического ультрафиолетового лазерного луча с целью компенсации несоосности между каналами излучения и приема атмосферного лидара. Такая задача требует очень высокой стабильности и высокого разрешения.



CAD-модель BSM



Механизм BSM в сборе

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Космос

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Габариты: 63×62×40 мм
- Зеркало: 2.9 г, ø 27×5 мм
- Масса FSM с зеркалом: 130 г
- Полный угловой ход:
  - Rx: 4.3 мРад
  - Ry: 3 мРад
- Резонансная частота: 2000 Гц
- Разрешение: 0.4 мкРад
- Повторяемость: 70 мкРад

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- Немагнитный
- Ударные нагрузки: 100 G
- Широкополосная случайная вибрация: 15.5 G ср. квадр.
- Квазистатические вибрации: 26 G
- Степень очистки:
  - Частицы: 50 частей на млн.
  - Молекулы: 5*10-8 г/см²

Copyright © CEDRAT TECHNOLOGIES | 12/2017