

# Телескоп Хаббл

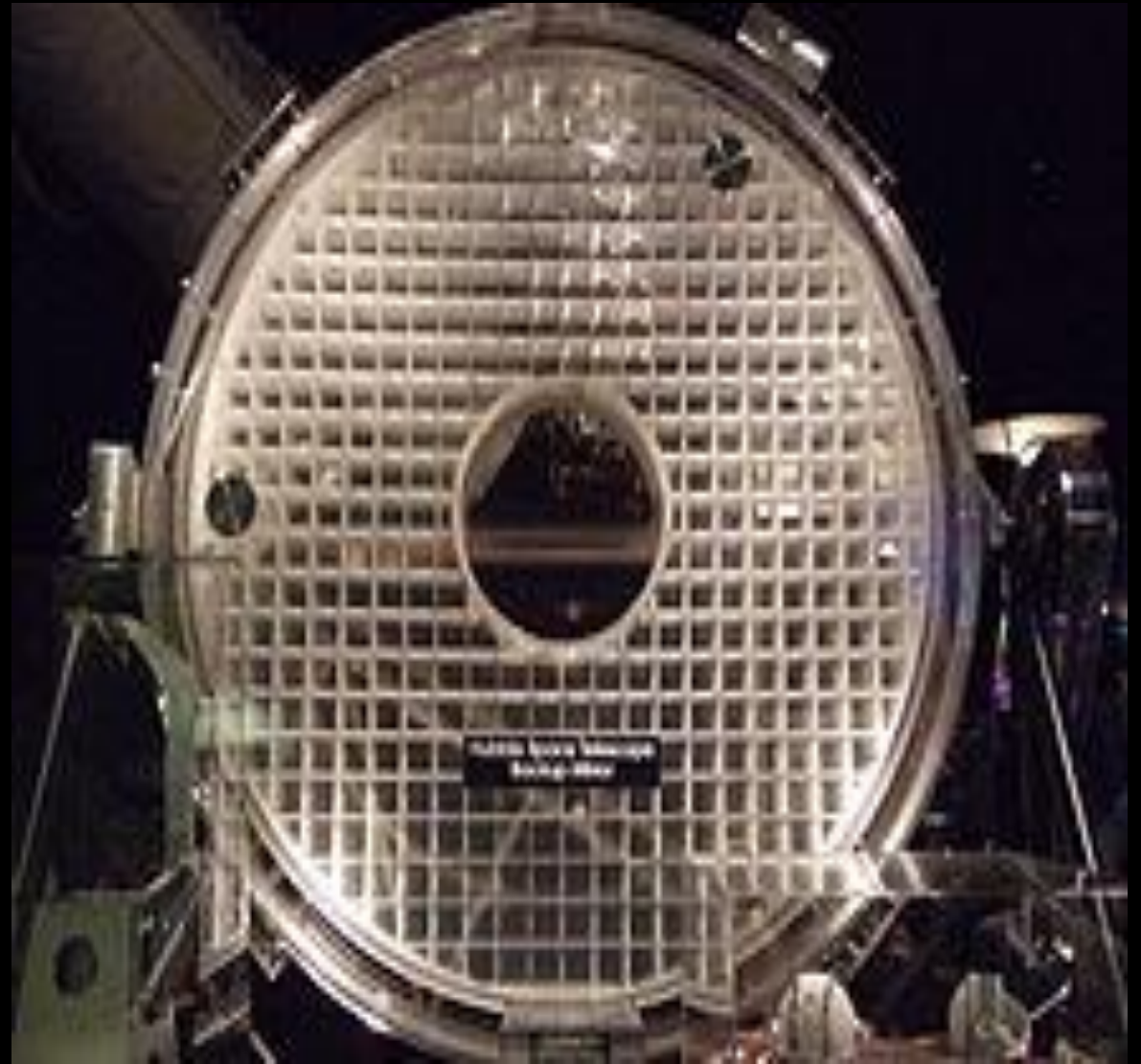




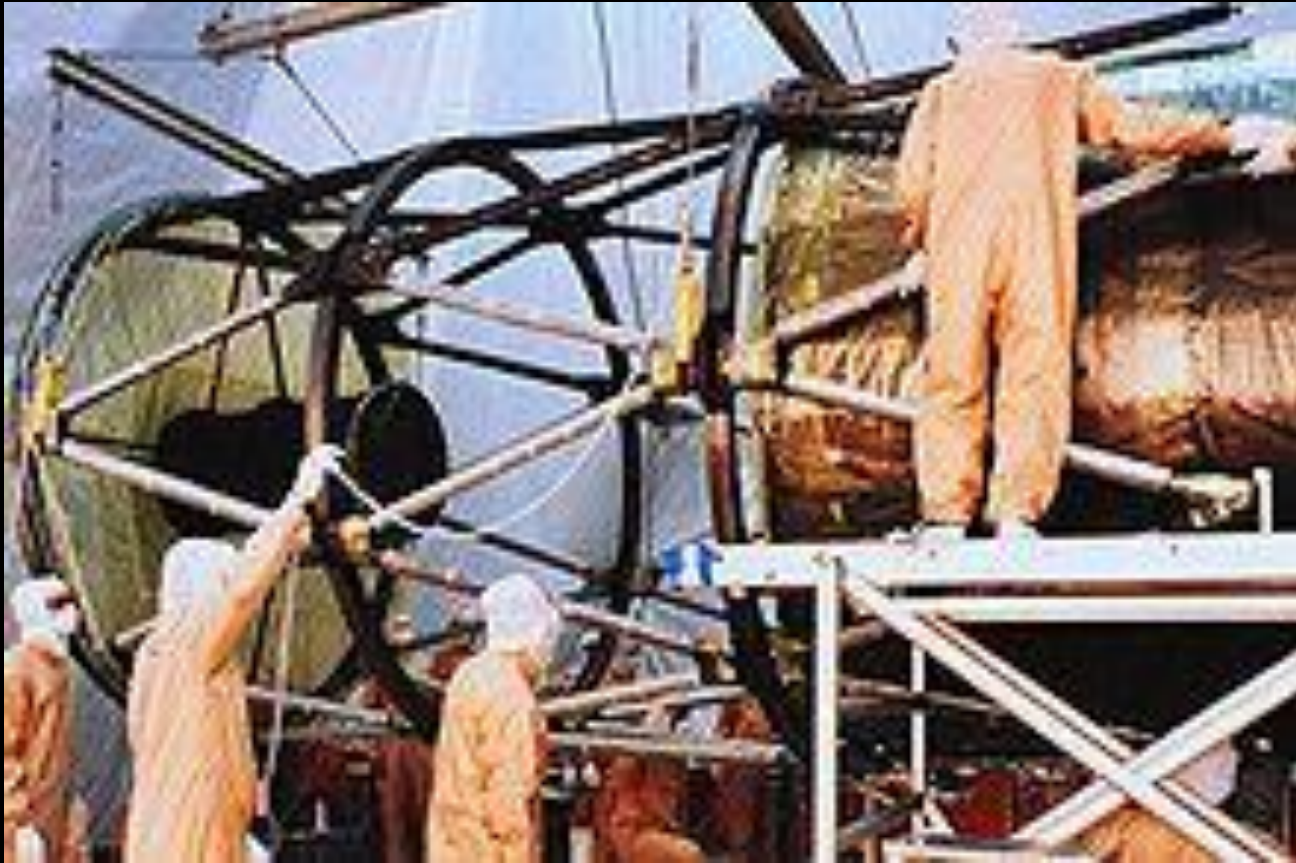




# Полировка главного зеркала телескопа, лаборатория компании «Перкин-Элмер», май 1979 года

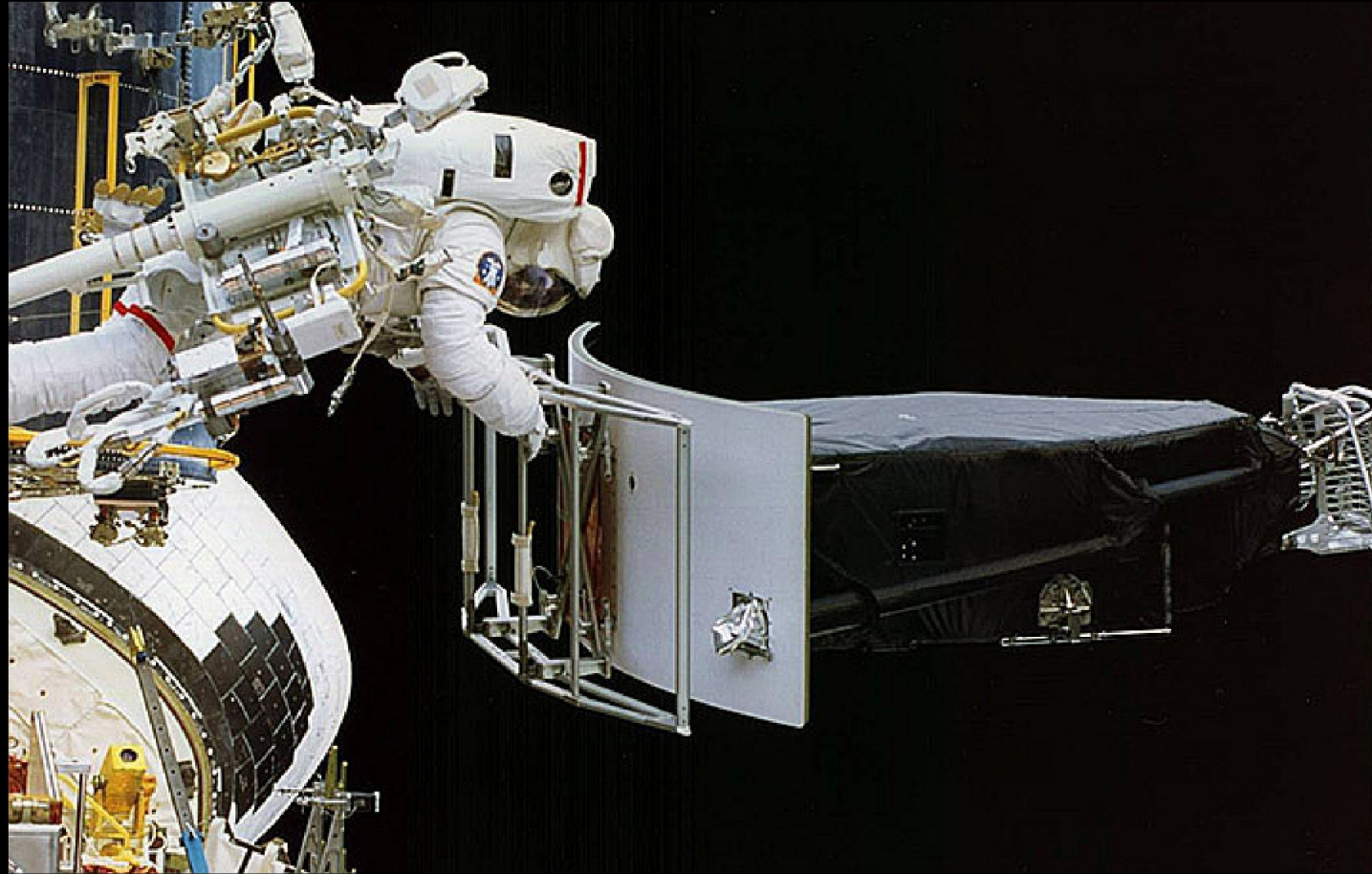


# Начальные этапы работ над космическим аппаратом, 1980

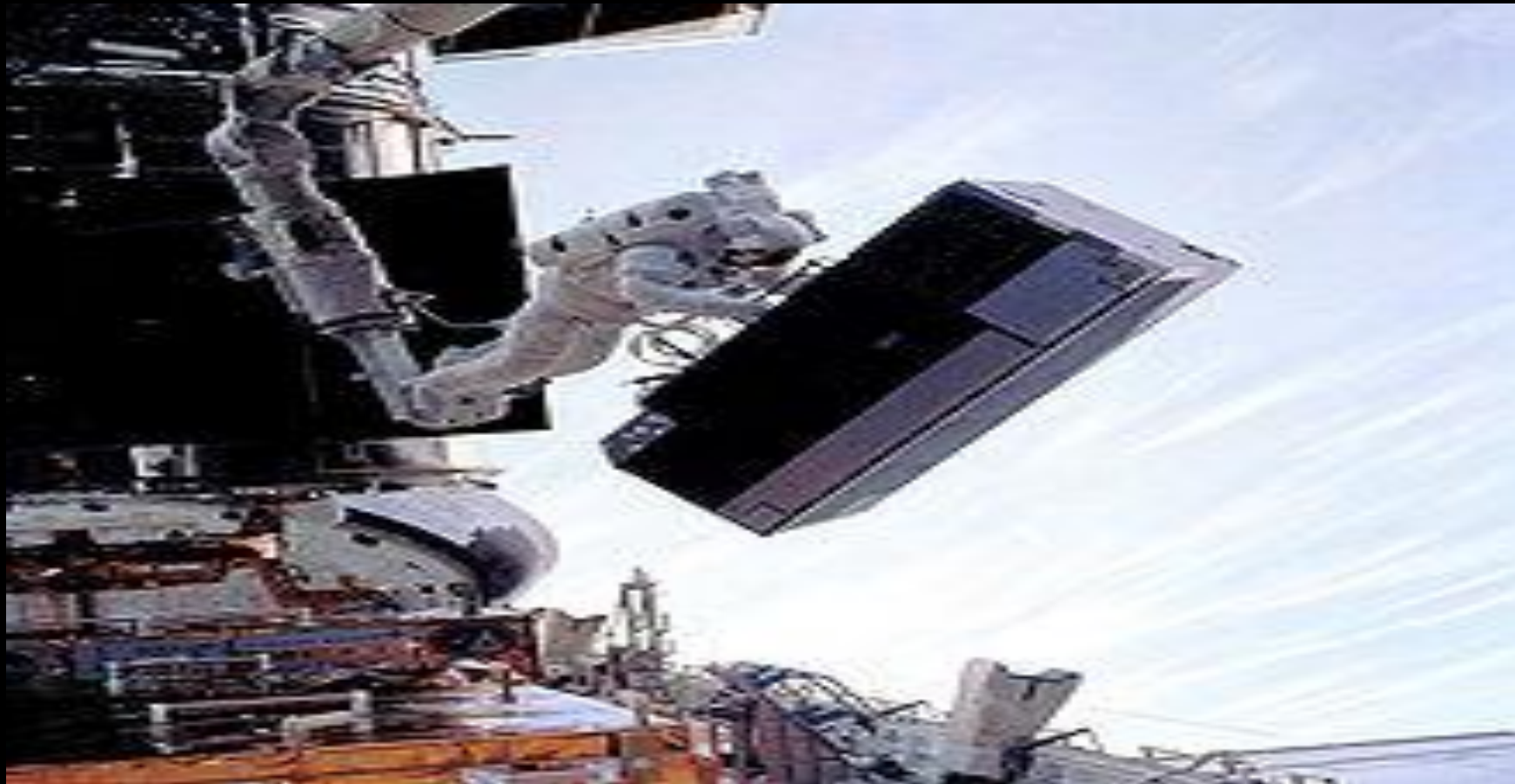




# Широкоугольная и планетарная камера



# Спектрограф высокого разрешения Годдарда





# Спектрограф ф тусклых объектов





# Датчики точного наведения



# Космический телескоп Хаббл

Запущенный в 1990 году, космический телескоп Хаббл стал самым большим оптическим телескопом, обеспечивающим поразительно четкий и глубокий вид космоса на орбите Земли

## СТРУКТУРА И СИСТЕМЫ

**Антенна связи**  
Передает информацию от Хаббла спутникам связи, которые передают ее дальше на Землю

**Главное зеркало**

**Внешний кожух**

**Крышка диафрагмы**  
Защищает оптику так же, как крышка объектива защищает объектив камеры

**Вторичное зеркало**

**Световая защита**  
Блокирует нежелательное воздействие Солнца

**Солнечные батареи**

11-килограммовые панели, которые преобразуют солнечный свет в 5,68 кВт электроэнергии для питания телескопа

**Датчики системы точного наведения**

Используются, чтобы точно позиционировать телескоп во время наблюдений

**Приборный отсек**

**Астронавт для сравнения**

## ЗЕРКАЛО

Размер главного зеркала ограничен размером транспортного средства, перевозящего его на орбиту

## ОРБИТА

Один оборот по орбите занимает около 96 минут. Телескоп вращается вокруг Земли, около 15 раз в день. Каждый следующий оборот по орбите проходит западнее предыдущего

ЛИНИИ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ ОРБИТУ ТЕЛЕСКОПА НАД ЗЕМЛЕЙ



## 10-м телескоп КЕК, Гавайи

Наземные телескопы имеют меньше ограничений, поэтому их зеркала гораздо больше, чем зеркала космических телескопов

2,4-метровое зеркало Хаббла

Человек для сравнения

6,4-метровое зеркало будущего телескопа Джеймса Вебба



Специально для сайта <http://spacegid.com/>

## ОПТИКА

Оптический блок телескопа Хаббла состоит из двух зеркал, поддерживающих элементы и конструкции фокальной плоскости. Телескоп использует систему Ричи-Кретьена, в которой два зеркала формируют сфокусированное изображение в максимально возможном поле зрения

1 СВЕТ ВХОДИТ В ОТВЕРСТИЕ И ИДЕТ ДО ГЛАВНОГО ЗЕРКАЛА

2 СВЕТ ОТРАЖАЕТСЯ ОТ ГЛАВНОГО ЗЕРКАЛА НА ВТОРИЧНОЕ ЗЕРКАЛО

3 ВТОРИЧНОЕ ЗЕРКАЛО ОТРАЖАЕТ СВЕТ НАЗАД К ГЛАВНОМУ ЗЕРКАЛУ, ОТКУДА ОН, ЧЕРЕЗ ДЕФЛЕКТОР, ПОПАДАЕТ НА СЕНСОР

4 ПРОЙДЯ ЧЕРЕЗ ОТВЕРСТИЕ В ГЛАВНОМ ЗЕРКАЛЕ, СВЕТ ПОПАДАЕТ НА НАУЧНЫЕ ПРИБОРЫ, КОТОРЫЕ ЕГО РЕГИСТРИРУЮТ

