

# Большой Канарский телескоп

Выполнила ученица 10-Е класса: Курасова Яна

# Gran Telescopio CANARIAS

**Большой Канарский телескоп (GTC)** — оптический телескоп-рефлектор с самым крупным зеркалом в мире. Построен в 2007 году. Оснащён активной и адаптивной оптикой.

По состоянию на первую половину 2016 года GTC возглавляет список самых больших оптических телескопов в мире. Он видит объекты в миллиард раз более слабые, чем те, что видит невооружённый человеческий глаз.



Большой Канарский телескоп

# Инициатива постройки

Инициатива постройки телескопа принадлежит Канарскому институту астрофизики и принцу Испании Хуану Карлосу де Бурбону. В работе над проектом GTC были задействованы несколько учреждений из Испании, Мексики, и университета Флориды. Строительство телескопа заняло 7 лет. Стоимость постройки телескопа и дополнительных инструментов: OSIRIS и CanariCam составила €105 миллионов.



Канарский институт астрофизики

# Расположение

Телескоп расположен на пике потухшего вулкана Мучачос на высоте около 2400 метров выше уровня моря, на Канарском острове Пальма, в обсерватории Роке-де-лос-Мучачос. Наряду с обсерваториями Гаваев и Чили, является одним из лучших мест на Земле с точки зрения астроклимата. Она расположена выше атмосферного слоя, для которого характерно интенсивное формирование облаков, что позволяет, практически всегда, вести наблюдения на чистом небосводе. В совокупности с ещё одним фактором — низкой турбулентностью атмосферы это обеспечивает высокое качество получаемых изображений.



Обсерватория Роке-де-лос-Мучачос

# Из чего состоит

Телескоп наблюдает видимый и инфракрасный свет из космоса и имеет главное зеркало диаметром 10,4 м, разделенное на 36 шестиугольных стеклокерамических частей с расстоянием между вершинами 1,9 м, толщиной 8 см и массой 470 кг каждая. Оптическая система комплектуется двумя зеркалами (вторичным и третичным), формирующими изображение в семи фокальных станциях. Зеркала изготовлены из специального материала, который почти не изменяется при изменении температуры и, следовательно, предотвращает деформацию изображений. Его полировка производилась с погрешностью поверхности 15 нанометров (миллионная доля миллиметра), то есть размером в 3000 раз тоньше человеческого волоса.

# Инструменты

Для сбора данных он оснащен следующими инструментами:

◆ Первое поколение:

OSIRIS – Камера и спектрограф низкого и среднего разрешения, работающие в видимом диапазоне.

CanariCam : камера и спектрограф в тепловом инфракрасном диапазоне.

◆ Второе поколение:

EMIR : многообъектный спектрограф для работы в инфракрасном диапазоне.

Многообъектный интегральный спектрограф видимого поля среднего и высокого разрешения  
MEGARA.

FRIDA : камера спектрографа ближнего инфракрасного диапазона, которая будет использовать луч, скорректированный системой адаптивной оптики.

# Церемония инаугурации

Большой Канарский телескоп официально открыл свои ставни 24 июля 2009 года, который был открыт королем Хуаном Карлосом I Испании . На церемонии присутствовали более 500 астрономов, правительственных чиновников и журналистов из Европы и Америки.



Хуан Карлос I