

Уэбб

Инфракрасная обсерватория

NASA / ESA / CSA



Собрать больше света

6,5 м

Диаметр главного зеркала

18

Сегментов зеркала

≈1,5 млн

Километров от Земли

Свет за облаками пыли

Инфракрасные наблюдения помогают изучать рождение звёзд за пылью.

Свет далёких галактик смещается в инфракрасный диапазон при расширении Вселенной.



NASA / ESA / CSA / STScI

Вдали от тепла Земли

1,5

млн км

Область L2

Холодная оптика и экран снижают тепловой фон для наблюдения слабого инфракрасного света.

Расстояние приблизительное. Webb движется по орбите вокруг точки L2.

Начало научной работы

Дата	Событие
25 декабря 2021	Запуск на Ariane 5
24 января 2022	Выход на орбиту у L2
11 июля 2022	Первое глубокое поле
12 июля 2022	Первый набор изображений

Раскрытие телескопа, выравнивание зеркал и калибровка инструментов заняли несколько месяцев.

Галактики за галактиками



Масса скопления SMACS 0723 искривляет и усиливает свет более далёких галактик.

Гравитационная линза



След звезды

Южная Кольцевая туманность, NGC 3132

Оболочки газа и пыли сохраняют историю потери вещества стареющей звездой.

NASA / ESA / CSA / STScI

Два способа читать свет

Где?

Изображение

Форма объектов и распределение света в пространстве.

Из чего?

Спектр

Свет по длинам волн. Состав, температура и движение вещества.

Снимок становится измерением

Галактики

История формирования ранней Вселенной.

Звёзды

Рождение звёзд и их окружение.

Планеты

Исследования атмосфер.

Наблюдения продолжаются

Устройство миссии и хронология

NASA

Первые изображения

NASA, ESA, CSA, STScI

Независимая образовательная презентация. Полные ссылки находятся в заметках и на сайте.