

**Презентація на  
тему:  
«Телескопи»**

# Типи телескопів за розташуванням:

- Наземні
- Орбітальні
- Підземні (детектори космічних променів)

# Типи телескопів за будовою:

- **Оптичні:**
  - рефрактори(основна частина системи - лінза);
  - рефлектори(основна частина системи - дзеркало)
- **Радіотелескопи**  
(основна частина системи – антени)

# Наземні оптичні телескопи



- У липні 2007 р. розпочато роботу нового найбільшого наземного оптичного телескопа Gran Telescopio Canarias
- Має монолітне дзеркало діаметром 10,4 м.
- Збудовано його на території вже діючої обсерваторії на Канарських островах (Іспанія). Висота над рівнем моря – 2400 м

# Великий біноклярний телескоп (LBT).



- Два дзеркала по 8,4 м.
- Задача: пошук екзопланет (планета, що обертається навколо іншої зірки, тобто не належить до Сонячної системи).

# Радіотелескоп

Великий міліметровий телескоп  
(Large Millimeter Telescope, LMT)



- Збудовано у Мексиці на вершині згаслого вулкана Сєра Негра (висота 4500 м)
- Діаметр антени - 50 м і розрахована вона на реєстрацію радіохвиль довжиною 1-3 мм.
- Задача: дослідження ранніх етапів розвитку Всесвіту.

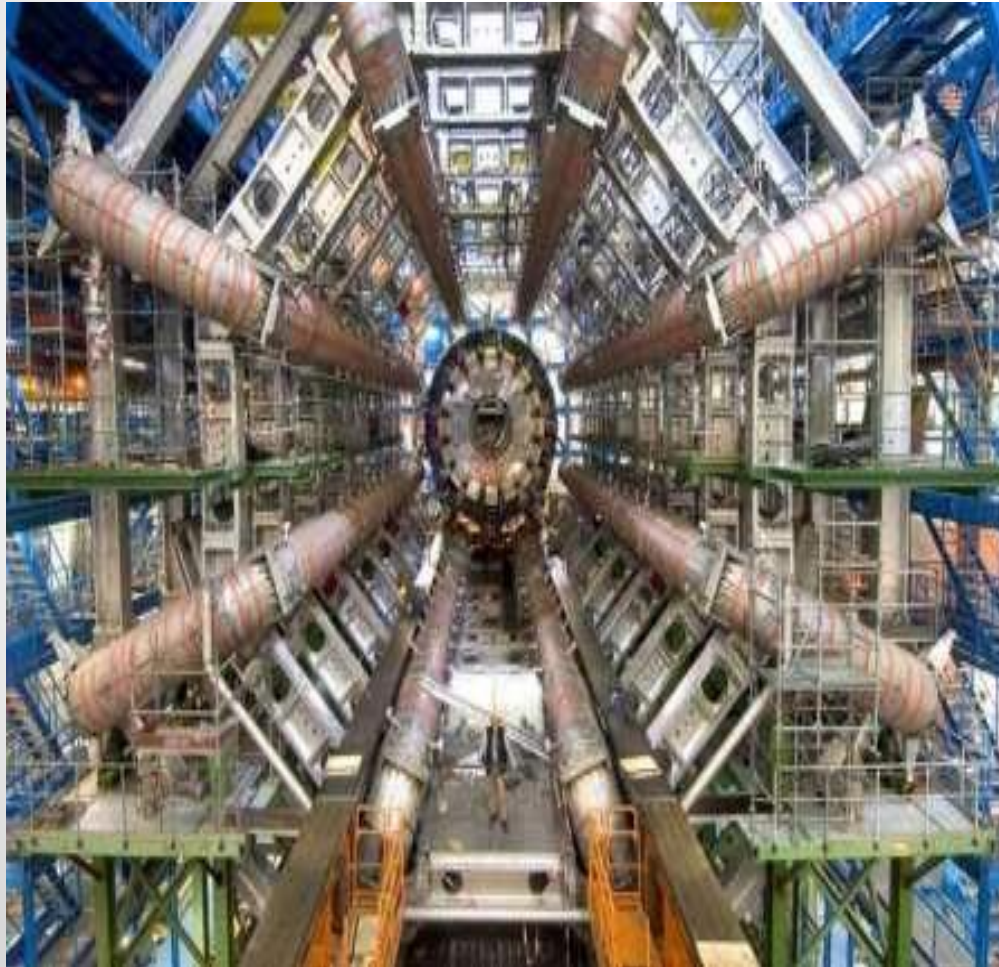
# Сучасні радіотелескопи



- З початку ХХІ ст. відбувається інтенсивний розвиток електронної радіоінтерферометрії (e-VLBI) суть якої зводиться до роботи радіоінтерферометрів у квазі-реальному часі .
- Таку можливість надає оптоволоконне з'єднання радіотелескопів, за рахунок якого значно підвищено передачу даних. (Наприклад швидкість передачі даних в мережі e-MERLIN (Англія) складає 150 Гбіт/с)
- До роботи за принципом e-VLBI залучені також українські радіотелескопи в Євпаторії (на фото) та Симеїзі.

# Великий адронний коллайдер

(Large Hadron Collider, LHC)

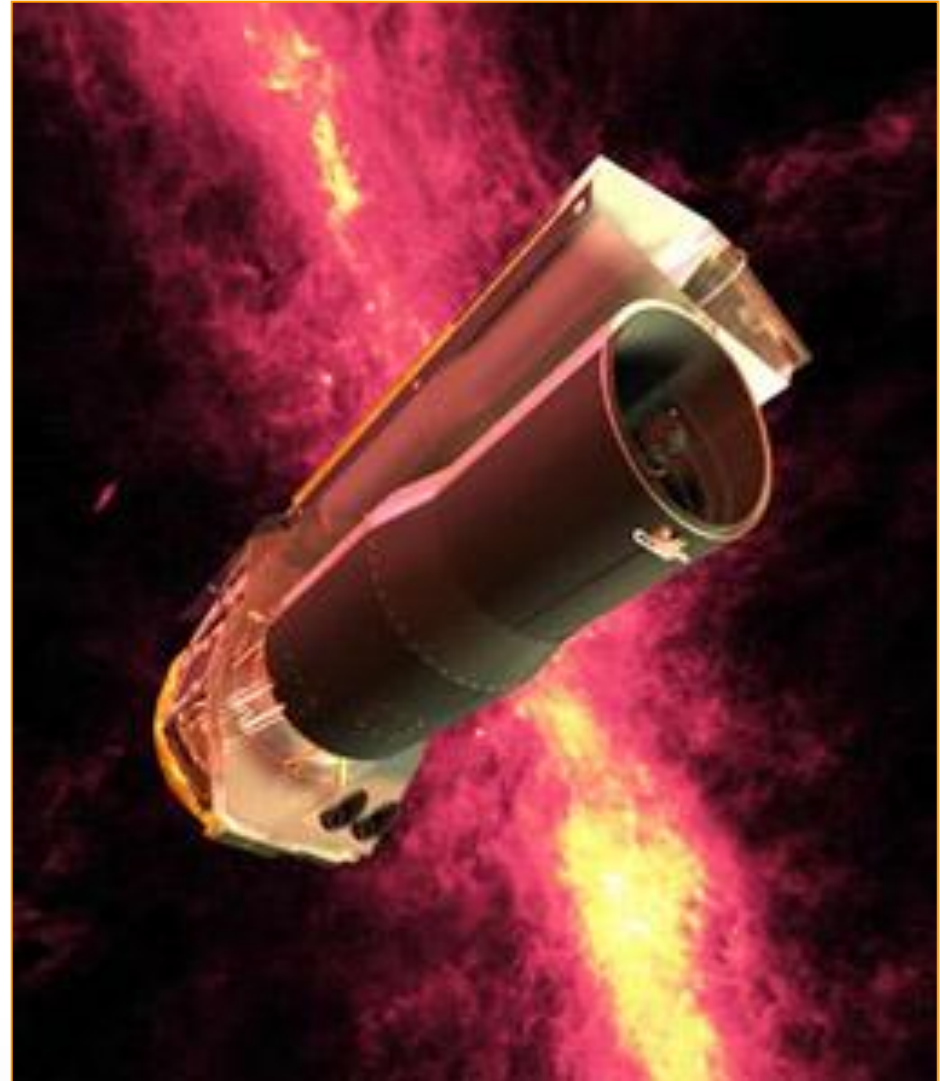


- У Швейцарії закінчується його будівництво, яке входить до складу Європейської лабораторії фізики елементарних частинок.
- LHC, потужний прискорювач на зустрічних пучках елементарних частинок – протонів, розміщено у тунелі, що має форму кола довжиною 28 км.



# Космічні телескопи та обсерваторії

Від серпня 2003 р. на орбіті перебуває Космічний телескоп ім. Спітцера (спершу мав назву “Космічний інфрачервоний телескоп” (SIRTF)), який працює в інфрачервоному діапазоні й розрахований на вивчення різноманітних об’єктів Всесвіту.

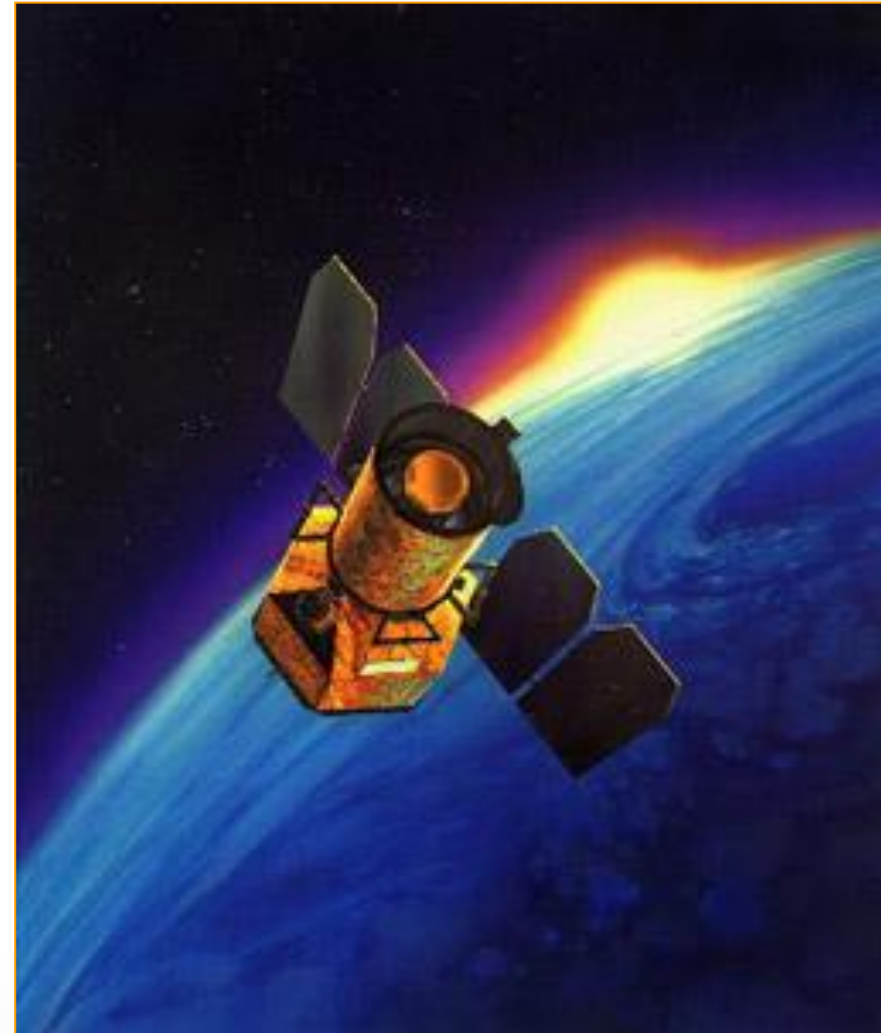


# Ультрафіолетовий телескоп

*Galaxy  
Evolution Explorer*

З квітня 2003 р. працює  
на орбіті.

За допомогою *Galex*  
вивчають не лише  
старі об'єкти Всесвіту.



# Космічний апарат

## “Свіфт”

3 листопада  
2004 р. працює  
на орбіті.

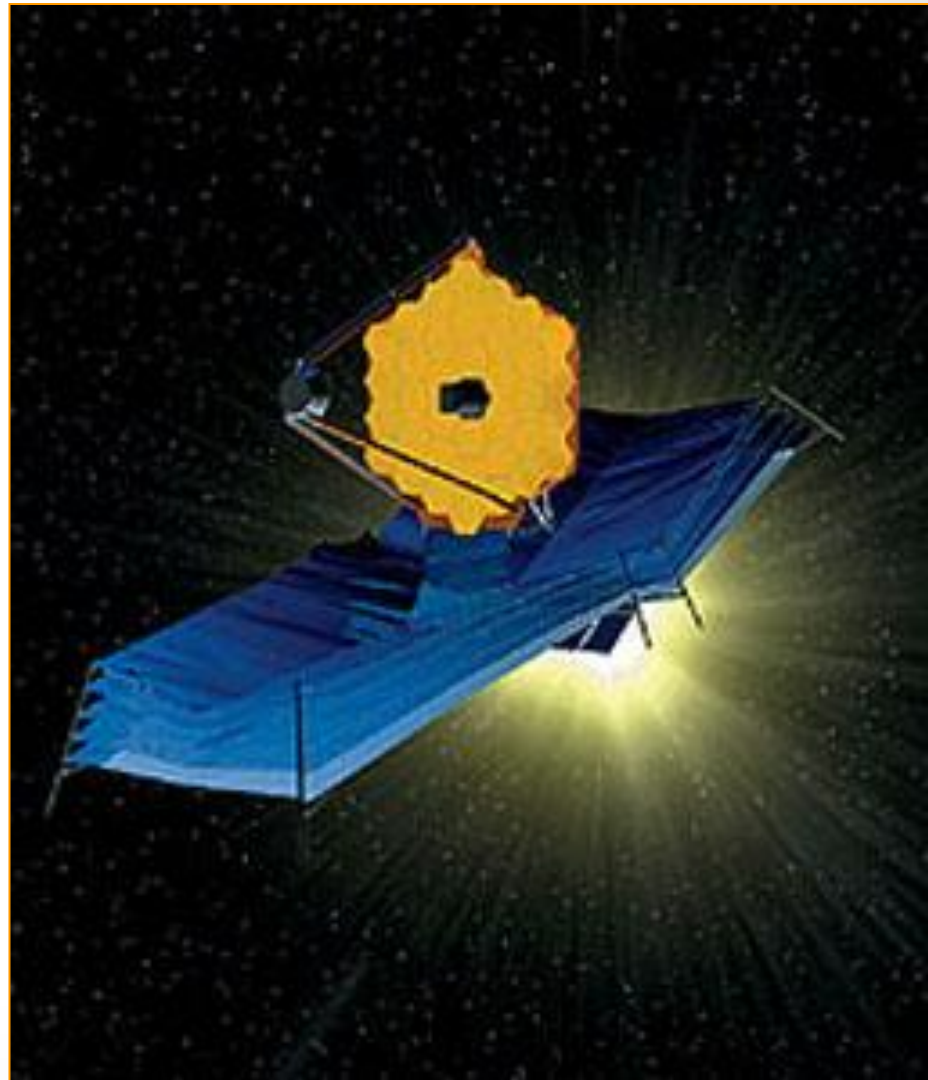
Призначений для  
Дослідження  
гамма-спалахів.



# Космічний телескоп

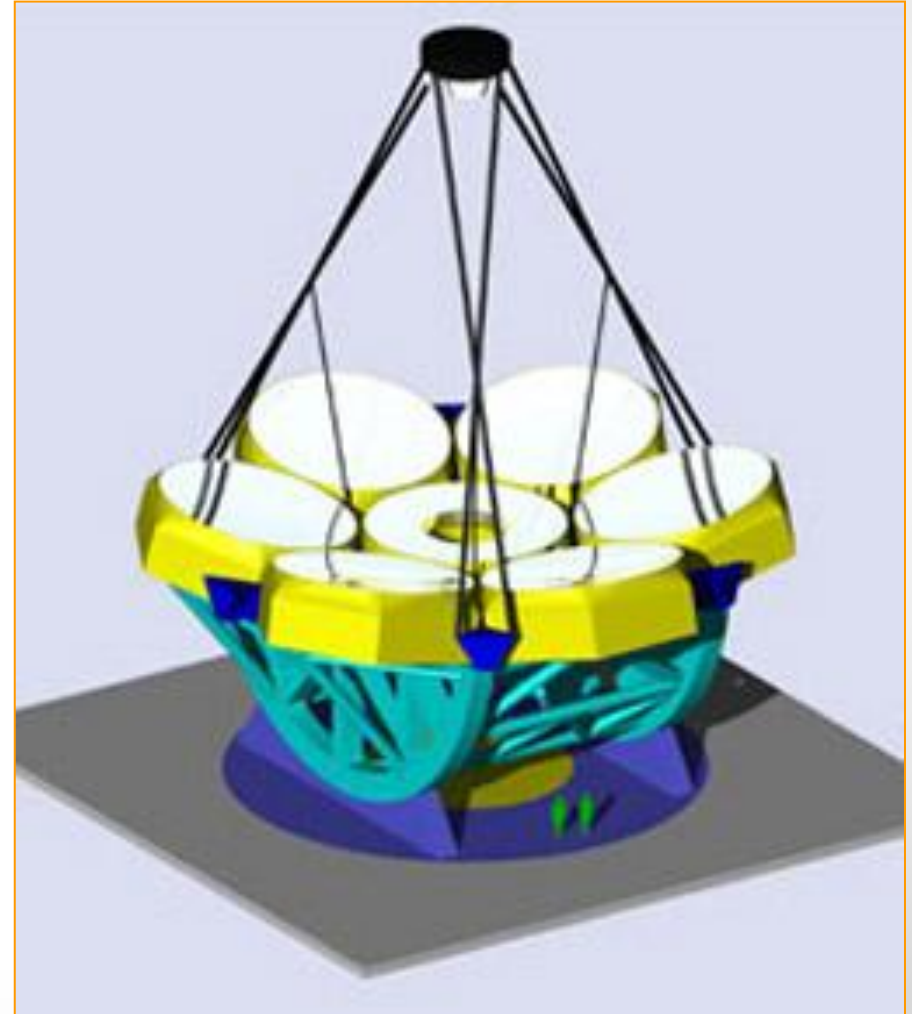
## “Джеймс Вебб”

- NASA планує у 2013 р. вивести на орбіту Космічний телескоп “Джеймс Вебб” (JWST). Він має замінити телескоп ім. Габбла.
- Новий телескоп NASA матиме дзеркало діаметром 6,5 м, що майже у тричі перевищує розміри дзеркала Космічного телескопа ім. Габбла.



# Наземний, оптичний, гігантський телескоп “Магеллан”

- Об’єктив телескопа складуть з семи дзеркал діаметром 8,4 м кожне, що в еквіваленті відповідає монолітному дзеркалу діаметром 21 м. Роздільна здатність GMT буде на порядок вищою, ніж у Космічного телескопа ім. Габбла.
- Телескоп створюють на замовлення консорціуму американських університетів і планують ввести у дію в 2016 р.



The background is a deep space image featuring a dense field of stars and a prominent, glowing galaxy or nebula structure. The galaxy has a bright, yellowish-white core and a diffuse, blue and purple outer glow. The stars are scattered across the dark blue and black background, with some appearing as bright, multi-colored points of light.

**Дякую  
за  
увагу!**