

3 липня 2016 р. — У Китаї завершено будівництво 500-метрового апертурного сферичного телескопа, початок роботи якого заплановано на вересень 2016 р.

4 липня 2016 р. — Космічний апарат «Юнона», запущений НАСА у 2011 р., вийшов на орбіту Юпітера.

18 липня 2016 р. — Проведено запуск автоматичного вантажного корабля SpaceX CRS-9 Dragon, повернувся на Землю 26 серпня 2016 р. Він доставив з Міжнародної космічної станції для НАСА понад одну тону наукових і технологічних зразків.

26 липня 2016 р. — Літак на сонячній енергії завершив першу навколосвітню подорож.

12 серпня 2016 р. — Дослідники з Копенгагенського університету за допомогою радіовуглецевого методу датування встановили, що гренландська акула має найдовшу тривалість життя серед нині існуючих на Землі хребетних тварин. З 28 досліджених акул вік однієї самки оцінено в 300 років.

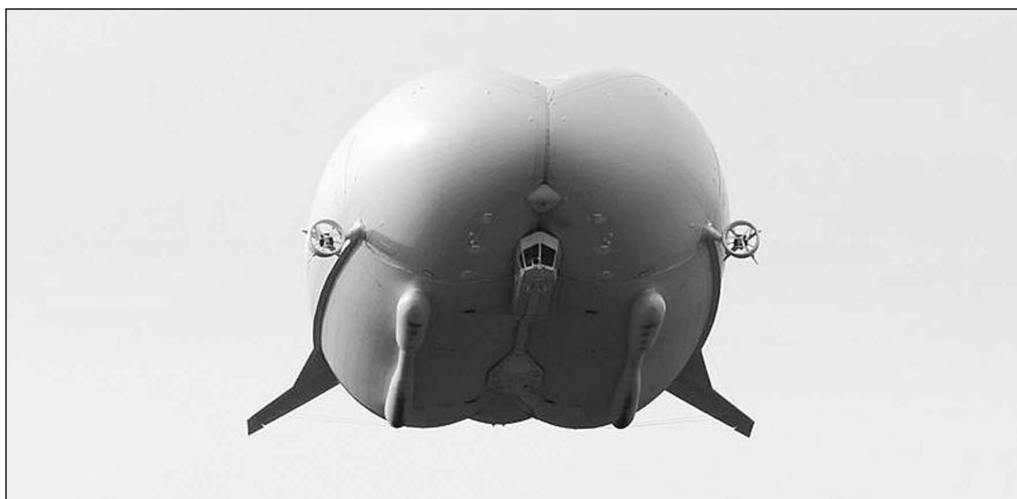
16 серпня 2016 р. — Китай успішно запустив перший в світі супутник квантового зв'язку. Апарат масою понад 600 кілограмів перебуватиме на синхронній орбіті висотою 500 кілометрів, період обертання навколо Землі становить 90 хвилин. Його місію «Квантові експерименти в космічному масштабі» розраховано на два роки. За допомогою «квантового супутника» вчені

зможуть протестувати квантовий розподіл ключа між ним і наземними станціями та відпрацювати проведення захищених сеансів зв'язку між Пекіном і Урумчі. Супутник має забезпечити захищену від злому систему квантової комунікації. Дані, що передаються з супутника, неможливо перехопити або скопіювати, будь-яка спроба перехоплення призведе до їх саморуйнування. Також в ході місії буде досліджено механізм квантової заплутаності і проведено тестову квантову телепортацію між наземною станцією в Тибеті і супутником.

17 серпня 2016 р. — Здійснив перший політ найбільший у світі гібридний дирижабль Airlander 10 (Великобританія). Його довжина 92 м (на 8 м довший за найбільший у світі літак Ан-224 «Мрія»). Апарат є поєднанням літака, гвинтокрила та наповненого гелієм дирижабля. Його вага становить 20 т. Дирижабль зможе підніматися на висоту 6 км, розганятися до швидкості 148 км/год., його корисний вантаж — близько 10 т, перебувати в повітрі зможе до п'яти діб.

29 серпня 2016 р. — на Гавайських островах успішно завершено експеримент із симуляції життя на Марсі тривалістю один рік, в якому брало участь 6 осіб.

6 вересня 2016 р. — в Осло відбулося нагородження лауреатів премії Кавлі — однієї з найпрестижніших наукових нагород. Премію



Перший політ дирижабля Airlander 10

Кавлі засновано 2007 р. американським мультимільйонером і меценатом норвезького походження Фредом Кавлі (1927—2013). Він закінчив Норвезький технологічний університет за спеціальністю «прикладна фізика», 1956 р. він переїхав до Америки, де 1958 р. заснував корпорацію KavliCo, яка займалася розробкою і виробництвом приладів для авіації, космічних кораблів і автомобільних двигунів. В 2000 р. Ф. Кавлі продав корпорацію за 340 мільйонів доларів, в 2007 р. заснував премію *за видатні досягнення в астрофізиці, нанотехнологіях і неврології*. Співзасновниками її стали Фонд Кавлі, Норвезька академія наук і Міністерство освіти і науки Норвегії. Премія вручається один раз на два роки, починаючи з 2008 р., і складає по 1 мільйону доларів на кожну з зазначених галузей, також кожному лауреату вручається золота медаль і диплом. Сам Ф. Кавлі позиціонував свою премію як альтернативу Нобелівській премії.

В 2016 р. премію Ф. Кавлі *з астрофізики отримали Р. Древер (Шотландія), К. Торн і Р. Васс (США) «за пряму реєстрацію гравітаційних хвиль»*. 11 лютого 2016 р. оголошено про експериментальне відкриття гравітаційних хвиль колабораціями LIGO та VIRGO. Теоретично існування гравітаційних хвиль передбачено А. Ейнштейном в 1916 р. в рамках його загальної теорії відносності.

В галузі нанотехнологій премію отримали Г. Бінніг і К. Гербер (Швейцарія) та К. Куейт (США) «за розробку та створення атомно-силового мікроскопа». Його побудовано в 1986 р. в лабораторії IBM в Цюріху (Швейцарія) як модифікацію скануючого тунельного мікроскопа. Атомно-силовий мікроскоп використовується для визначення рельєфу поверхні від десятків ангстрем до атомарного.

В галузі неврології лауреатами стали І. Мардер, М. Мерзенич і К. Шац (США) «за відкриття механізмів, які дозволяють завдяки отриманому досвіду і нейрональній активності ремоделювати мозкові функції». Вдалося довести, що мозок людини залишається «гнучким» до кінця життя. Отримані людиною знання і життєвий досвід змінюють роботу нейронів головного мозку, механізми роботи якого постійно удосконалюються.

Нижче наведено також лауреатів премії Ф. Кавлі за попередні роки.

Астрофізика

2008 — М. Шмідт (Нідерланди), Д. Лінден-Белл (Англія) — за основний внесок у розуміння природи квазарів.

2010 — Д. Нельсон, Д.-Р. Анджел (США), Р. Уілсон (Англія) — за внесок у розробку велетенських телескопів.

2012 — Д. Джуїтт, Д. Лу, М. Браун (США) — за відкриття та описання поясу Койпера та його найбільших об'єктів.

2014 — А. Гут (США), А.Д. Лінде (Росія, США), О.О. Старобінський (Росія) — за піонерські роботи з теорії космічної інфляції.

Нанотехнології

2008 — С. Ідзіма (Японія) — за дослідження фізичних, хімічних та біологічних властивостей нульових і одновимірних наноструктур в галузі нейробиології.

2010 — Д. Ейглер, Н. Сімен (США) — за піонерські роботи в галузі хірургічного контролю окремих атомів і молекул ДНК.

2012 — М. Дресельхаус (США) — за внесок у вивчення фононів, електрон-фононої взаємодії та теплопровідності в наноструктурах.

2014 — Ш. Хелль (Німеччина), Д. Пендрі (Англія) — за внесок у оптичні мікроскопію та іміджінг.

Неврологія

2008 — С. Грільдер (Швеція), Т. Джеселл (Англія), П. Ракіч (США) — за відкриття функцій нейронних ланцюгів.

2010 — Р. Шеллер, Д. Ротман (США), Т. Зюдхоф (Німеччина) — за відкриття деяких ключових молекул, які допомагають комунікації нейронів.

2012 — К. Баргманн, Е. Грейбіл (США), В. Денк (Німеччина) — за роботи з виявлення основних нейронних механізмів, що лежать в основі сприйняття інформації та прийняття рішень.

2014 — Б. Мілнер (Канада), Д. О'Кіф (Англія), М. Райхль (США) — за відкриття в мозку спеціалізованих мереж, які відповідають за пам'ять і свідомість.

8 вересня 2016 — З космодрому у Флориді (США) здійснено запуск космічного апарата «OSIRIS-REx» для дослідження астероїда 101955 Бенну та отримання зразків його ґрунту. Середній діаметр Бенну дорівнює приблизно 500 м, період обертання навколо Сонця — 1,2 року. На думку НАСА, є одним з найнебезпечніших з відомих людиною небесних об'єктів. У 2135 році він наблизиться до Землі на відстань близько 300 тисяч км.