

Галілео (супутникова навігація)

Скиданчук Анастасія

Галілео (англ. Galileo) - супутникова системи навігації Європейського Союзу и Європейського космічного агентства, - як альтернатива американській системі GPS та російській ГЛОНАСС. Проект вартістю 10 мільярдів доларів названий на честь італійського астронома Галілео Галілея



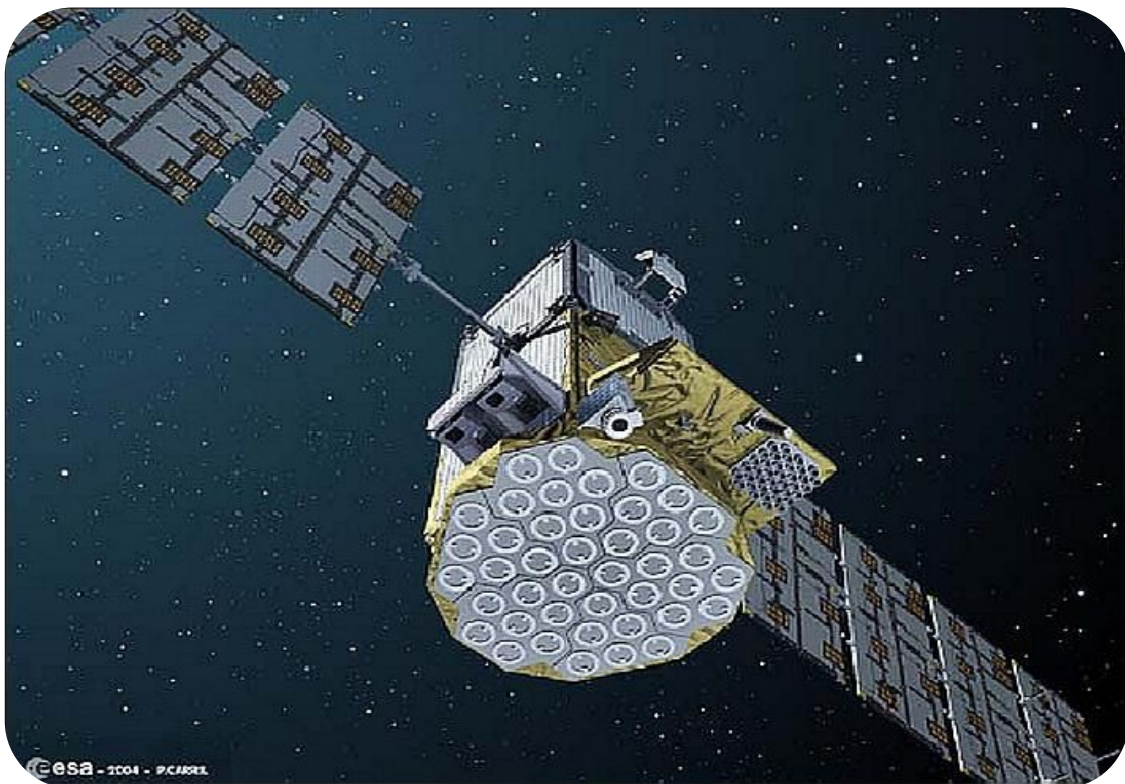
Європейська система призначена для вирішення навігаційних завдань для будь-яких рухомих об'єктів з точністю менше одного метра. Крім країн європейського співтовариства, досягнуті домовленості на участь у проекті з державами — Китай, Ізраїль, Південна Корея й Україна. Крім того, ведуться переговори з представниками Аргентини, Австралії, Бразилії, Чилі, Індії, Малайзії.

Послуги Галілео

Повністю розгорнута система Galileo буде складатися з 24 діючих супутників та шести запасних, розташованих на трьох кругових навколоземних орбітах (COO) висотою 222 кілометри над поверхнею Землі, із нахилом 56 градусів до екватора. Початкові послуги будуть доступні до кінця 2016 року, нові послуги будуть випробувані і доступні після завершення системи, яке заплановано на 2020 рік. Як тільки це буде досягнуто, навігаційні сигнали Galileo забезпечать хороше охоплення навіть в широтах до 75 градуса північної широти, що охоплює найпівнічнішу точку Європи – мис Нордкап у Норвегії - і навіть далі. Велика кількість супутників разом з ретельно оптимізованою конструкцією сузір'я, а також наявність трьох активних запасних супутників на орбіті, буде гарантувати, що втрата одного супутника не спричинить помітного впливу на роботу системи.

Перший супутник системи Галілео був доставлений на Байконур 30 листопада 2005 року. 28 грудня 2005 року в 8:19 за допомогою ракети-носія «Союз-ФГ» космічний апарат GIOVE-A (Galileo In-Orbit Validation Element) був виведений на розрахункову орбіту висотою понад 23000 км з нахилом 56° . Маса апарату 700 кг, габаритні розміри: довжина — 1,2 м діаметр — 1,1 м. Термін активного існування становить 2 роки.





Другий дослідний супутник системи Галілео GIOVE-B був запущений 27 квітня 2008 року та почав передавати сигнали 7 травня 2008 року. Основне завдання "GIOVE-B" полягає в тестуванні передавальної апаратури, яка максимально наближена до майбутніх серійних супутників. "GIOVE-B" - перший супутник в якому як годинник використовується водневий мазер.

Чотири супутники «Галілео» готові до запуску

Наступні чотири європейські навігаційні супутники "Галілео" (кожен вагою 738кг) та ракета-носій "Ariane-5", яка має підняти їх на орбіту, готуються до запуску 12 грудня з космодрому "Європа" у Куру, Французька Гвіана. Вже оголошено про повну готовність супутників та носія до старту. Наразі система Галілео використовує 18 діючих навігаційних супутників. Після запуску 12-го грудня, орбітальна група вже буде складатися з 22 супутників. До кінця 2018-го року на орбіту мають бути виведені вже 24 супутники цієї європейської системи. Всього, по проекту, загальна кількість супутників системи Галілео має становити 30.



На відміну від GPS, яка створювалася переважно у військових цілях, "Галілео" задумана як цивільна навігаційна система. "Галілео" обіцяє точність даних із похибкою у максимум чотири метри для приватних користувачів та з похибкою в кілька сантиметрів для комерційних користувачів, державних установ та організацій.

Запланований запуск важливий не тільки для розвитку системи "Галілео", але є і новим кроком для самої ракети-носія Ariane-5. Ще ніколи раніше ракети "Ariane" не виводили в космос одночасно таку кількість супутників і такої ваги, при тому що вже було здійснено 74 вдалих запуски у рамках проектів Європейського космічного агентства

"Галілео" є одним з найамбітніших проєктів Євросоюзу і йому пророкують велике майбутнє.

