

РАДІОТЕЛЕСКОП

Міняйло А.М., Чопко А.С., студентки; СумДУ, гр. МТ-11

Радіотелескоп – це астрономічний інструмент який використовується для дослідження радіовипромінювання, джерелом яких є небесні об'єкти в Сонячній системі, Галактиці. Він дозволяє визначати їхні характеристики: інтенсивність випромінювання, координати, просторові структури та спектри поляризації.

Радіотелескопи переважно розташовуються далеко від населених пунктів, щоб дозволяє зменшити вплив електромагнітного випромінювання земного походження.

В будові радіотелескопів виділяють два основні елементи: антенний пристрій і радіометр.

Радіометр, чутливий приймальний пристрій, основне призначення якого це підсилення прийнятого антеною радіовипромінювання та перетворення його у зручну для ресстрації та обробки форму.

Анени радіотелескопів, які реєструють см, мм, дм і метрові хвилі, найчастіше мають параболічну форму, подібну дзеркалам оптичних рефлекторів. Для фіксації радіовипромінювання у фокусі параболоїда встановлюється спеціальний пристрій.

Радіотелескопи беруть свій початок з експериментів Карла Янського.

У грудні 1932 р. Янським повідомлялося про виявлення "... постійного шипіння невідомого походження", яке "... важко відрізнити від шипіння, що викликається шумами самої апаратури. Напрямок приходу шиплячих перешкод змінюється поступово протягом дня, роблячи повний оборот за 24 години".

Протягом 1933-1935р. Карл Янський приходив до висновку, що центральна частина нашої Галактики і є джерелом його нових перешкод. Причому максимум шумів спостерігався, коли антена була спрямована на центр Чумацького Шляху.

Різноманітність об'єктів дослідження в радіоастрономії, широкий діапазон довжини хвиль, швидкі темпи розвитку радіофізики, великий колектив радіоастрономів призводить до збільшення різноманітних типів радіотелескопів та появи нових.