

В 1979 году космический аппарат «Пионер-11» впервые пролетел вблизи Сатурна, а в 1980 и 1981 годах за ним последовали аппараты «Вояджер-1» и «Вояджер-2». Эти аппараты впервые обнаружили магнитное поле Сатурна и исследовали его магнитосферу, наблюдали штормы в атмосфере Сатурна, получили детальные снимки структуры колец и выяснили их состав.

В 1990-х годах Сатурн, его спутники и кольца неоднократно исследовались космическим телескопом Хаббл. Долговременные наблюдения дали немало новой информации, которая была недоступна для «Пионера-11» и «Вояджеров» при их однократном пролёте мимо планеты.

В 1997 году к Сатурну был запущен аппарат Кассини-Гюйгенс и, после семи лет полёта, 1 июля 2004 года он достиг системы Сатурна и вышел на орбиту вокруг планеты. Основными задачами этой миссии, рассчитанной минимум на 4 года, является изучение структуры и динамики колец и спутников, а также изучение динамики атмосферы и магнитосферы Сатурна. Кроме того, специальный зонд «Гюйгенс» отделился от аппарата и на парашюте спустился на поверхность спутника Сатурна Титана.

