

СПУТНИКИ «ЭКСПЛОРЕР»

Начавшись как первая успешная попытка США по запуску в космос искусственного спутника, программа «Эксплорер» стала самой долгосрочной космической программой страны.

«ЭКСПЛОРЕР-66»

Также известен как COBE. Он представил доказательства в поддержку теории Большого взрыва.

«ЭКСПЛОРЕР-1»

Первый американский спутник, запущенный с помощью ракеты-носителя «Юнона-1». Спутник обнаружил радиационный пояс Ван Аллена.

Программа началась с предложения американских военных запустить на орбиту спутник в честь Международного геофизического года (1 июля 1957 – 31 декабря 1958). «Эксплорер-1», запущенный 31 января 1958 года, стал первым американским спутником. В космосе побывало уже 92 аппарата в рамках этого проекта, пять из которых работали более 10 лет, а один из самых ранних – IMP-8 – еще продолжает сбор ценных данных о солнечном ветре.

РАННИЕ «ЭКСПЛОРЕРЫ»

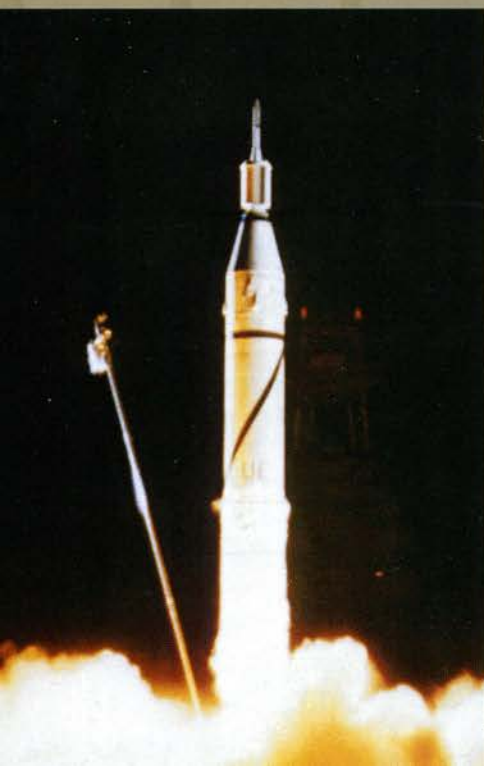
Ранние «Эксплореры» были меньшего размера и менее дорогостоящие. Одной из причин этого было то, что хотя многие ранние космические аппараты спроектированы и построены Научно-исследовательским центром Ленгли и Центром космических полетов им. Годдарда (ЦКПГ), подрядчики и университеты предоставляли экспериментальные компоненты и даже готовые космические аппараты (см. «Наши сведения»).



СТАТИСТИКА МИССИИ

ЗАПУСК: 1958 – настоящее время
ГЛАВНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ: первый успешный американский спутник («Эксплорер-1»)
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ: 111 дней («Эксплорер-1»)
МАССА: 13,97 кг (пустая 4-я ступень «Эксплорера-1»)

Эти спутники выполняли целый ряд научных задач – исследовали высокоэнергетичные частицы, атмосферу и ионосферу, микрометеороиды, плотность воздуха, радиоастрономию, геодезию



НАШИ СВЕДЕНИЯ

ЦЕНТР КОСМИЧЕСКИХ ПОЛЕТОВ ИМ. ГОДДАРДА

ЦКПГ, основанный 1 мая 1959 года, и стал местом развития программы «Эксплорер», а также первым центром космических полетов НАСА, в котором работает порядка 10 000 гражданских служащих и подрядчиков в 10,5 км к северо-востоку от Вашингтона.

ЦКПГ – это универсальный механизм НАСА. Его ученые разрабатывают и поддерживают миссии, а его инженеры и техники проектируют и строят космические аппараты для этих миссий. Центр назван в честь первопроходца ракетостроения Роберта Хатчингса Годдарда (1882–1945).



ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ Команда управления полетом в Центре космических полетов им. Годдарда.



«ЭКСПЛОРЕР-17» Запущен в апреле 1963 года; один из пяти спутников, изучавших атмосферу.

«ЭКСПЛОРЕР-42» Стартовал в декабре 1970 года; составлял рентгенографическую карту небесной сферы.



(см. «Глоссарий») и гамма-астрономию.

«Эксплорер-9» стал первым из надувных сфер, спроектированных для изучения плотности атмосферы. Сфера автоматически отсоединилась от ракеты и надулась воздухом при выходе на орбиту.

«Эксплореры-12, 14, 15 и 26» представляли собой стабилизированные космические аппараты для измерения частиц космического излучения, захваченных частиц, протонов солнечного ветра и магнитосферного и межпланетного магнитного поля.

ЗОНД ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ АТМОСФЕРЫ

«Эксплорер-17» был первым из пяти зондов, исследовавших атмосферу. Аппарат, запущенный в апреле 1963 года, работал в течение 1325 дней и сошел с орбиты в ноябре 1966 года.

«Эксплорер-30» (GRAB) первым в рамках программы изучал галактическое и фоновое

↑ «ЭКСПЛОРЕР-24» Этот 3,6-м зонд для исследования атмосферы аэростатного типа стартовал в ноябре 1964 года.

излучение. Эта миссия задействовала серию разведывательных спутников, которыми управляли американские военные вскоре после того, как в 1960 году в Советском Союзе потерпел крушение американский самолет-шпион.

На спутниках было два набора инструментов – неклассифицированные приборы для прикрытия и для сбора данных электронной разведки.

GRAB 1 стартовал 22 июня 1960 года и стал первым американским спутником-

шпионом, проработавшим четыре месяца. GRAB 2, запущенный 29 июня 1961 года, проработал 14 месяцев.

РАДИОАСТРОНОМИЯ

«Эксплорер-49», запущенный на лунную орбиту в июне 1973 года, – космическая радиоастрономическая обсерватория. Его оборудовали четырьмя 230-метровыми антеннами в форме X, благодаря которым он стал самым большим космическим аппаратом.

«Эксплорер-66», также известный как COBE, – спутник для изучения космического фонового излучения. Он исследовал реликтовое излучение, а составленная им карта помогла общему пониманию космоса.



ВАЖНЫЕ ОТКРЫТИЯ

ПРОГРАММА МАЛЫХ СПУТНИКОВ «ЭКСПЛОРЕР»

Программа малых научных спутников «Эксплорер» (SMEX) разрабатывалась НАСА для создания и управления космическими аппаратами, стоимость которых не должна превышать 120 миллионов долларов.

Первая партия из трех миссий SMEX была запущена между 1992 и 1998 годами и исследовала местные межзвездные материи, полярное сияние и межзвездные облака. Вторая партия из двух миссий стартовала между 1998 и 1999 годами. Эти спутники исследовали эволюцию Солнца и Галактики. В мае 2008 года НАСА объявило о том, что готовит еще шесть кандидатов для SMEX. Они должны были изучать атмосферу Земли (NICE), а также искать экзопланеты (TESS).

ГЛОССАРИЙ

Геодезия – наука, изучающая такие феномены, как движение земной коры, приливы и отливы, а также движение полюсов. Во многом она полагается на данные, полученные со спутников.