



ВЗЛЕТ «СОЮЗА»
На фото 1975 года – запуск ракеты «Союз» с космодрома Байконур.

«СОЮЗ»

«Союз» – космический аппарат с наибольшим в мире сроком службы. Он успешно функционирует с 1960-х годов.

В отличие от одноместного «Востока» и двухместного «Восхода», «Союз» был разработан как многофункциональный космический корабль, способный маневрировать в космосе и стыковаться с другими аппаратами. Эти условия были необходимы для достижения главных целей – полета по окололунной орбите



СТАТИСТИКА МИССИИ

ЗАПУСКИ: 23.04.1967 («Союз-1»), 28.05.2014 («Союз ТМА-13М»)

РАКЕТА-НОСИТЕЛЬ: «Союз-ФГ»

ГЛАВНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ: Первая совместная советско-американская космическая миссия

ОРБИТАЛЬНАЯ МАССА: 6450 кг («Союз-1»), 7220 кг («Союз ТМА-13М»)

(см. «Глоссарий») и посадки на Луну в будущем (см. «Наши сведения»).

агрегатного отсека. Бытовой и приборно-агрегатный отсеки одноразовые и сгорают при повторном входе в атмосферу. Бытовой и спускаемый отсеки вместе составляют жилую часть корабля.

Жилой объем командного модуля «Аполлона» – около 6 м³, вес – 5500 кг, а первый «Союз» с тремя отсеками имел жилой объем 9 м³, масса спускаемого и приборно-агрегатного отсеков «Союза» равнялась массе командного модуля «Аполлона».

ТЕПЛОЗАЩИТА

В спускаемом аппарате космонавты находятся во время запуска и возвращения на Землю. По форме он напоминает фару: полукруглая передняя часть соединена под небольшим углом с конической секцией, на которой установлен традиционный сферический теплозащитный экран.

Во время повторного входа в атмосферу аппарат замедляется сначала атмосферой,



НА СТАРТЕ
Космический корабль «Союз ТМА-13» на стартовой площадке. Транспортёр поднимает его в вертикальное положение для подготовки к запуску.



НАШИ СВЕДЕНИЯ

СОВЕТСКАЯ МИССИЯ НА ЛУНУ

Задуманный в период соперничества с США в гонке на Луну, «Союз» появился в советском конструкторском бюро под управлением Сергея Королева (ныне – РКК «Энергия»). Изначально он планировался как космический корабль с тремя отсеками, которые запускаются на борту разных ракет-носителей и собираются на низкой околоземной орбите.

Однако от этого плана отказались, предпочтя схожий с американским. Речь идет о встрече на лунной орбите. Согласно ему, на лунной орбите от аппарата-носителя отделяется спускаемый модуль и доставляет космонавтов на поверхность Луны.

ПУТЬ ДОМОЙ В темноте космоса космический корабль «Союз ТМА-11» удаляется от МКС, чтобы доставить членов экипажа домой.

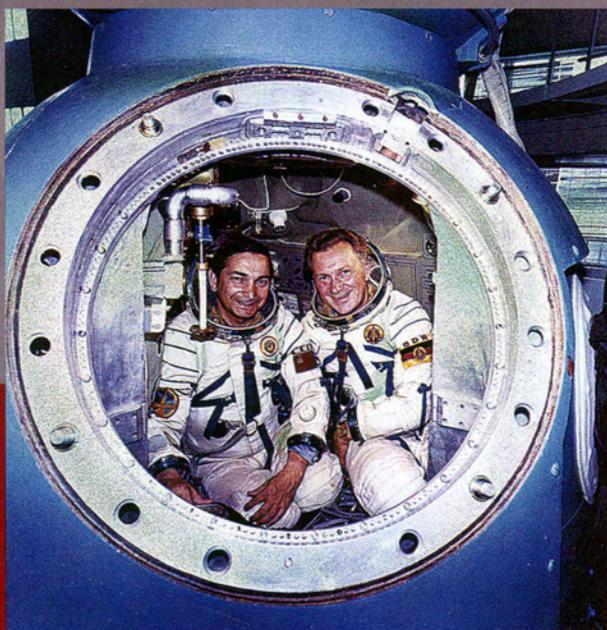


затем – тормозным парашютом и, наконец, в метре над землей – тормозными двигателями на твердом топливе, запускаемыми, чтобы обеспечить мягкую посадку на твердую поверхность.

В задней части корабля расположен приборно-агрегатный отсек. В его герметичной части установлены

ГЛОССАРИЙ
Полет по окололунной орбите – полет космического аппарата вокруг Луны.

Телеметрия – технология, которая позволяет удаленно проводить замеры и передавать информацию.



НА ТРЕНИРОВКЕ

Космонавты Валерий Быковский (слева) и Зигмунд Йен на симуляторе «Союза» в Центре подготовки космонавтов им. Ю. А. Гагарина.

СТЫКОВКА

«Союз» подходит к МКС, 2008 год. Внизу виднеются часть Румынии и Черное море.



ВАЖНЫЕ ОТКРЫТИЯ

«СОЮЗ» ДЛЯ ЛУННЫХ МИССИЙ

В 2006 году российские ученые в рамках подготовки возможной миссии на Луну начали работу над новой версией космического корабля «Союз» – пилотируемым транспортным кораблем нового поколения. В нем будет четыре отсека: бытовой, спускаемый, агрегатно-двигательный и орбитальный тягач «Фрегат» с отдельным ракетным двигателем.

В 2009 году после совместных исследований с Европейским космическим агентством Россия решила продолжить разработку перспективной пилотируемой транспортной системы. Версия аппарата для околоземной орбиты Земли будет весить 12 тонн и сможет перевозить экипаж из шести человек. Версия для лунной орбиты, рассчитанная на четырех членов экипажа, будет весить 16,5 тонны.

системы контроля температуры, подачи электроэнергии, дальней радиосвязи, радиотелеметрии (см. «Глоссарий») и приборы ориентирования и управления.

сия «Союз» – «Аполлон» в 1975 году, в рамках которой выполнена стыковка «Аполлона» с тремя астронавтами и «Союза» с двумя космонавтами на борту.

« ПОЛЕТЫ НА "СОЮЗЕ" НЕЛЕГКИ, НО НЕ ОПАСНЫ».

Тодд Хэлворсон и Юрий Караш, авторы Florida Today

В негерметичной секции работают основной двигатель и энергетическая установка на жидком топливе для маневрирования на орбите.

СОВМЕСТНАЯ РАБОТА

Проведено более 100 миссий «Союз», в основном для перевозки космонавтов и оборудования на станцию «Мир» и Международную космическую станцию (МКС). Наиболее ответственной задачей стала совместная мис-

В 2002 году более ранние версии космического корабля сменил «Союз ТМА», разработанный как спасательный аппарат для МКС. В 2006 году РКК «Энергия», разработчик корабля «Союз», продумала несколько вариантов его использования в миссиях с прилунением (см. «Важные открытия»). С 2010 года эксплуатируется «Союз ТМА-М». Запуск последней модификации, «Союза МС», запланирован на 2016 год.

