

Международная космическая станция

В конце 1991 начале 1992 года руководители российских космических предприятий и организаций предложили американским коллегам объединить усилия в осуществлении пилотируемых полетов. В 1993 года Россия и США заключили соглашение о создании совместной орбитальной станции. Международная космическая станция – многоцелевой космический исследовательский комплекс, состоящий из российского и американского сегментов. В совместном международном проекте участвуют Россия, США, Канада, Япония и 14 стран-участниц Европейского космического агентства.

Строительство МКС началось с запуска 20 ноября 1998 года российского функционально-грузового блока «Заря» массой более 20 тонн. Через 17 дней к «Заре» был пристыкован модуль «Юнити» - переходная секция американского сегмента станции. В июле 2000 года Состав МКС пополнился третьим модулем «Звезда» массой 22 тонны - основным на российском сегменте МКС. Он обеспечивает деятельность экипажа и управление станцией с регулярно меняющейся конфигурацией. В этом модуле располагаются системы жизнеобеспечения, управления полетом, энергетический и информационный центры, а также каюты для космонавтов. Он разделен на пять отсеков и имеет четыре стыковочных узла.

Стыковочный модуль «Пирс» массой 3,5 тонны, установленный на модуле «Звезда», предназначен для стыковок российских пилотируемых кораблей серии «Союз» и транспортных беспилотных кораблей серии «Прогресс», он же является шлюзовым отсеком для выхода космонавтов в открытый космос.

В российский сегмент также входят малые исследовательские модули «Поиск» массой 3,5 тонны и «Рассвет» массой 8 тонн, предназначенные для проведения научно-прикладных исследований внутри и снаружи станции. Они могут использоваться как дополнительные причалы для стыковок с МКС кораблей «Союз» и «Прогресс». «Поиск» также является шлюзовым отсеком для выхода в открытый космос двух членов экипажа в скафандрах серии «Орлан».

В настоящее время Международная космическая станция массой более 400 тонн и длиной 108 метров состоит из более чем 30 элементов, в том числе 14 жилых модулей (общий объем жилых отсеков 916 кубических метров) – 7 американских («Юнити», «Квест», «Дестини», «Гармония», «Леонардо», «Транквиллити» и «Купол»), 5 российских («Заря», «Звезда», «Пирс», «Поиск» и «Рассвет»), японского «Кибо» (состоит из двух отсеков и

внешней секции) и европейского «Коламбус», обеспечивающих постоянное пребывание и работу экипажей длительных экспедиций численностью шесть человек. Во время прилета американских кораблей серии «Спейс Шаттл» экипаж возрастал до 13 человек.

Собиралась станция на околоземной орбите высотой 360 км из отдельных блоков и ферм, изготовленных в разных странах. Сейчас такой космический конструктор летает на высоте около 400 км.

Управление МКС осуществляется: российским сегментом — из Центра управления космическими полётами (ЦУП) в подмосковном городе Королёве, американским сегментом — из Центра управления полётами имени Линдона Джонсона в Хьюстоне. Управление лабораторных модулей — европейского «Колумбус» и японского «Кибо» — контролируют Центры управления Европейского космического агентства (Оберпфaffenхофен, Германия) и Японского агентства аэрокосмических исследований (г. Цукуба, Япония). Между Центрами идет постоянный обмен информацией.

Эксплуатация МКС продлится до 2024 года.