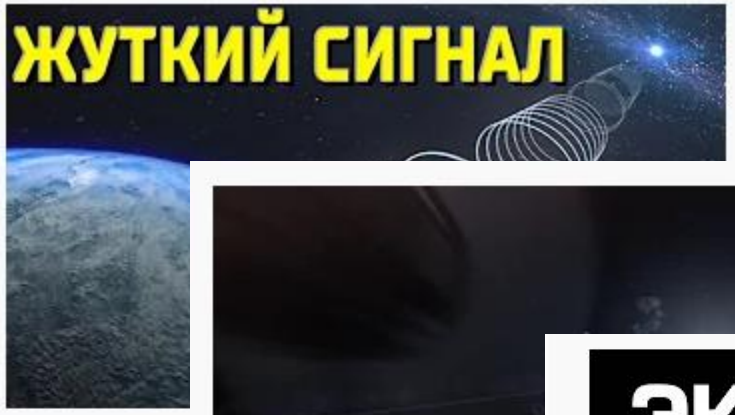
Областной дистанционный конкурс «Космонавтика», посвященный 165-летию со дня рождения русского ученого и мыслителя, основоположника современной космонавтики Константина Эдуардовича Циолковского

МБОУДО «ОТЦ»

Творческий проект «Макет МКС»

Авторы: Чернова Олеся Алексеевна,
Руководитель: Ланге Мария Оттовна

п. Тарасовский 2022 г.



Зафиксирован аномальный инопланетный сигнал! Источник вышел на связь из космоса?

386 тыс. просмотров • 2 месяца назад

Вояджеры - 2022 - НАСА делятся невероятным данными за последнее время [Одиссея в бесконечность]

535 тыс. просмотров • 3 недели назад

САМАЯ ДЕТАЛЬНАЯ ЭКСКУРСИЯ ПО МКС

387 тыс. просмотров • 1 год назад

Alpha Centauri

Астронавты Эндрю Морган и Лука Пармитано провели для вас часовую экскурсию по **Международной космической**

Елена Серова: новости из невесомости.

1 млн просмотров • 7 лет назад

Роскосмос ТВ

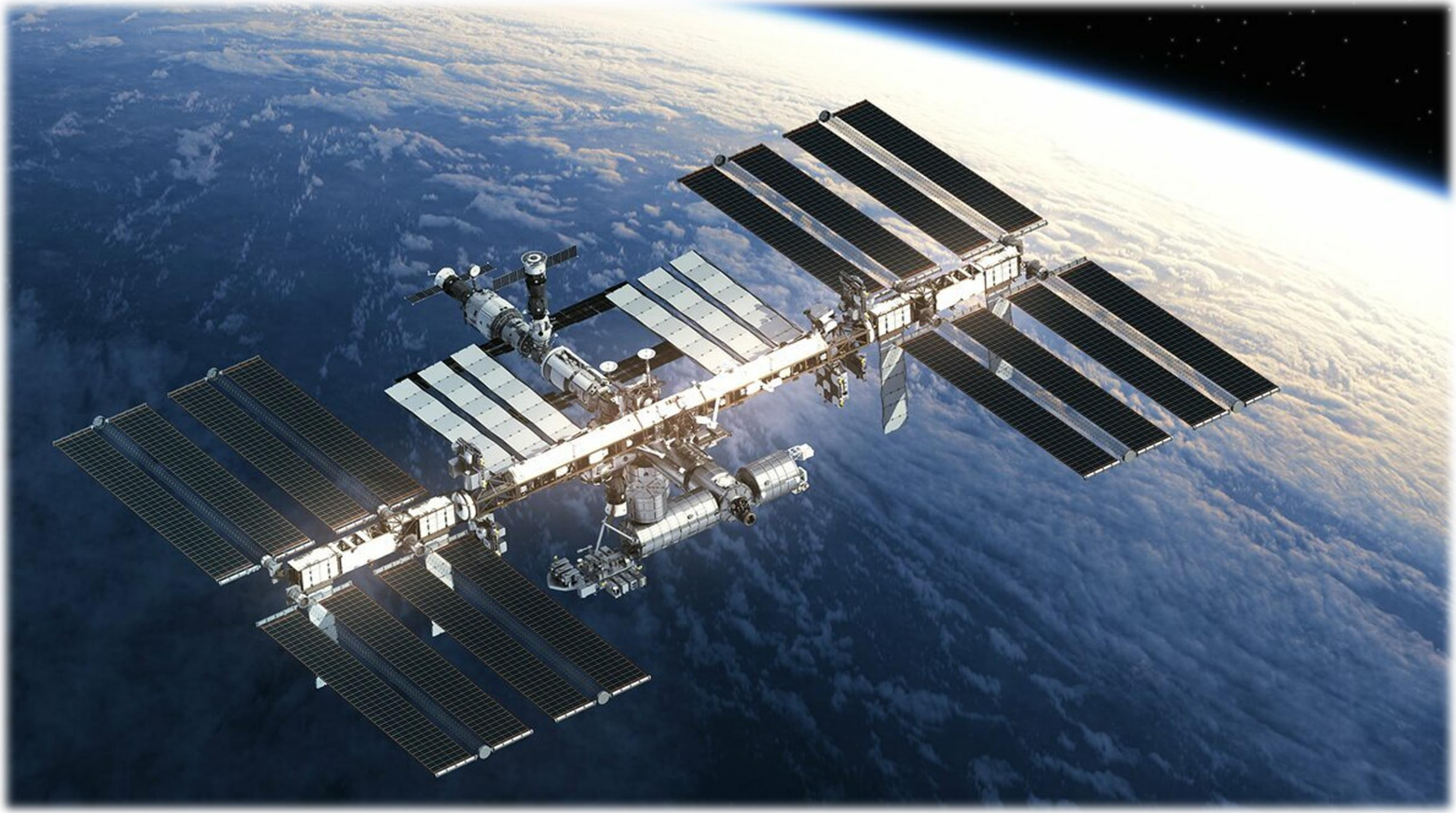
Российская женщина-космонавт Елена Серова рассказывает о своей работе на **МКС**. Сайт Роскосмоса: ...

На МКС прибыли новые актёры!

20 тыс. просмотров • 4 месяца назад

Pasha Diachkov

Привет, друзья! Как вы знаете, то на **МКС** (**Международную Космическую Станцию**) прибыли новые актёры! Точнее одна ...

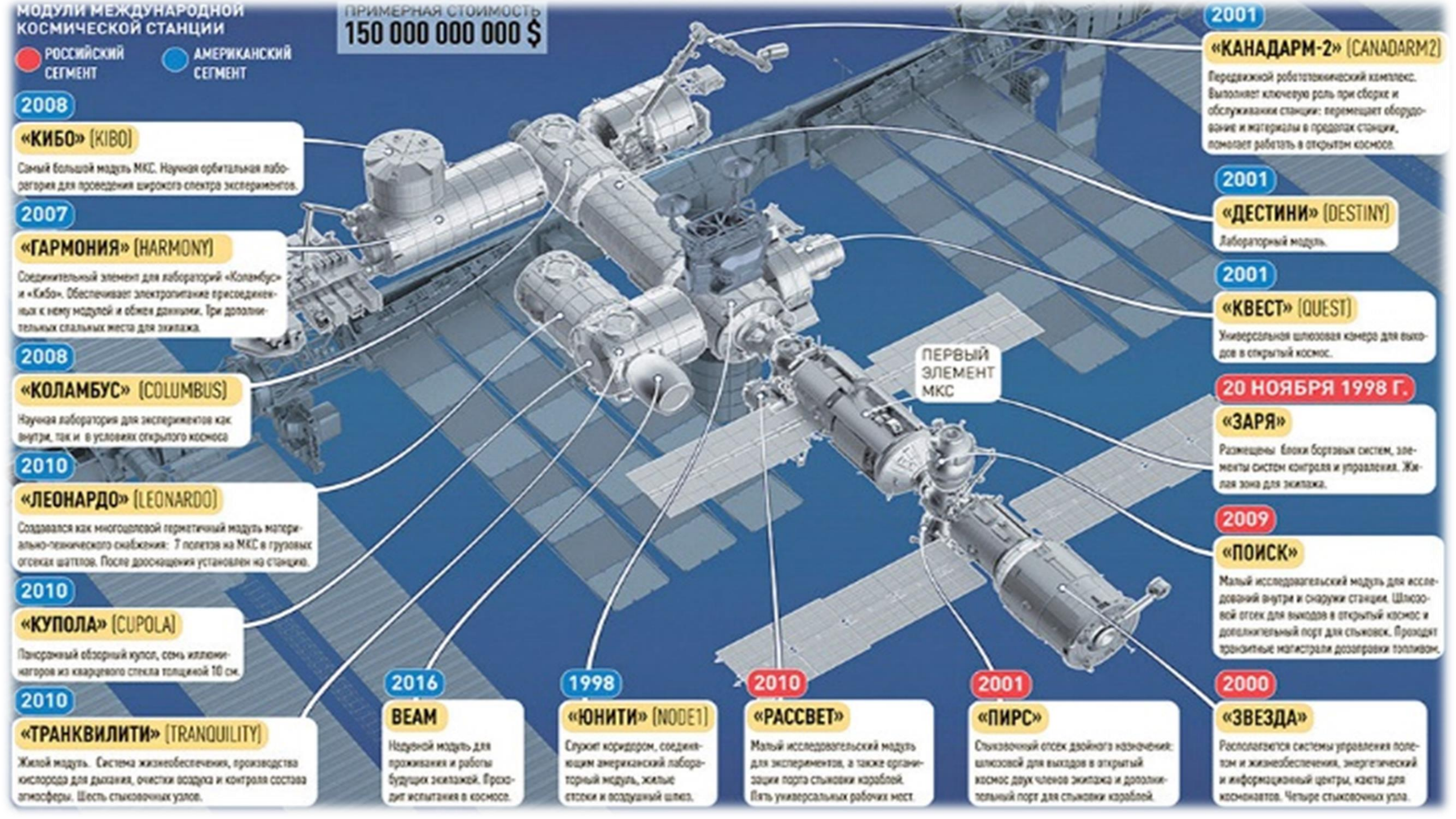


МОДУЛИ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОСМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ

ПРИМЕРНАЯ СТОИМОСТЬ
150 000 000 000 $

РОССИЙСКИЙ СЕГМЕНТ

АМЕРИКАНСКИЙ СЕГМЕНТ



2008

«КИБО» (KIBO)

Самый большой модуль МКС. Научная орбитальная лаборатория для проведения широкого спектра экспериментов.

2007

«ГАРМОНИЯ» (HARMONY)

Соединительный элемент для лабораторий «Коламбус» и «Кибо». Обеспечивает электропитание присоединенных к нему модулей и обмен данными. Три дополнительных спальных места для экипажа.

2008

«КОЛАМБУС» (COLUMBUS)

Научная лаборатория для экспериментов как внутри, так и в условиях открытого космоса

2010

«ЛЕОНАРДО» (LEONARDO)

Создавался как многоцелевой герметичный модуль материально-технического снабжения: 7 полетов на МКС в грузовых отсеках шаттлов. После дооснащения установлен на станции.

2010

«КУПОЛА» (CUPOLA)

Панорамный обзорный купол, семь иллюминаторов из кварцевого стекла толщиной 10 см.

2010

«ТРАНКВИЛИТИ» (TRANQUILITY)

Жилой модуль. Система жизнеобеспечения, производства кислорода для дыхания, очистки воздуха и контроля состава атмосферы. Шесть стыковочных узлов.

2016

BEAM

Надувной модуль для проживания и работы будущих экипажей. Проходит испытания в космосе.

1998

«ЮНИТИ» (NODE1)

Служит коридором, соединяющим американский лабораторный модуль, жилые отсеки и воздушный шлюз.

2010

«РАССВЕТ»

Малый исследовательский модуль для экспериментов, а также организации порта стыковки кораблей. Пять универсальных рабочих мест.

2001

«ПИРС»

Стыковочный отсек двойного назначения: шлюзовой для выходов в открытый космос двух членов экипажа и дополнительный порт для стыковки кораблей.

2000

«ЗВЕЗДА»

Располагаются системы управления полетом и жизнеобеспечения, энергетический и информационный центры, каюты для космонавтов. Четыре стыковочных узла.

2001

«КАНАДАРМ-2» (CANADARM2)

Передвижной робототехнический комплекс. Выполняет ключевую роль при сборке и обслуживании станции: перемещает оборудование и материалы в пределах станции, помогает работать в открытом космосе.

2001

«ДЕСТИНИ» (DESTINY)

Лабораторный модуль.

2001

«КВЕСТ» (QUEST)

Универсальная шлюзовая камера для выходов в открытый космос.

20 НОЯБРЯ 1998 Г.

«ЗАРЯ»

Размещены блоки бортовых систем, элементы систем контроля и управления. Жилая зона для экипажа.

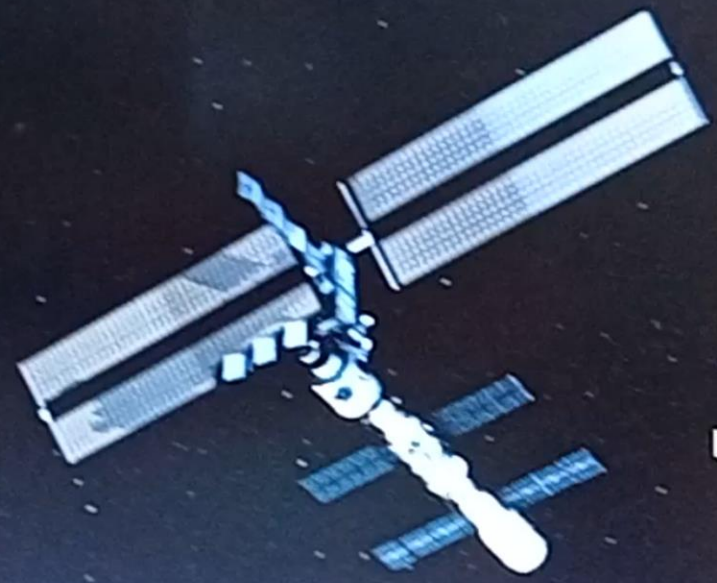
2009

«ПОИСК»

Малый исследовательский модуль для исследований внутри и снаружи станции. Шлюзовой отсек для выходов в открытый космос и дополнительный порт для стыковок. Проходят транзитные магистрали дозаправки топливом.

МКС

МНОГОЛЕТНЯЯ КОЛЛЕКТИВНАЯ СТРОЙКА



1983–1999
НА ЗАРЕ ЕДИНСТВА

2000–2007
ОБИТАЕМЫЙ ОСТОВ

2008–2011
НОВАЯ НАДЕЖДА

2012–2020
ЧАСТНОЕ ДЕЛО

2021
БУДУЩЕЕ — В НАУКЕ

1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021

Russian Functional Cargo Block ZARYA "Aurora"

Forward view

Komparus antenna 1
416 KgF engine
TV antenna
High/Low Press Oxidizer
Passive docking unit
Komplast panel
EVA handrail
APDS
Solar Panels
40 KgF engines
Kurs-A antenna 3

Aft view

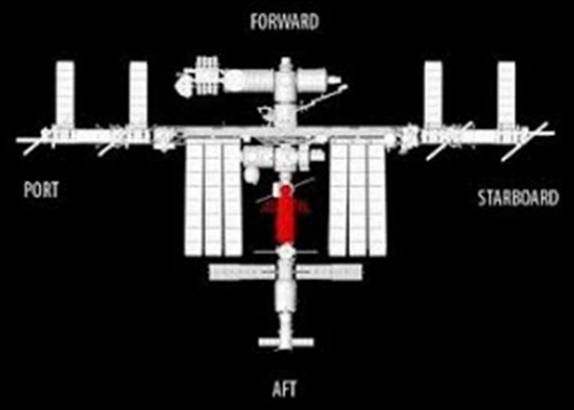
Kurs A Antenna
Solar sensor
Kurs A Antenna
Docking Target
Activehybrid docking system

Specifications:

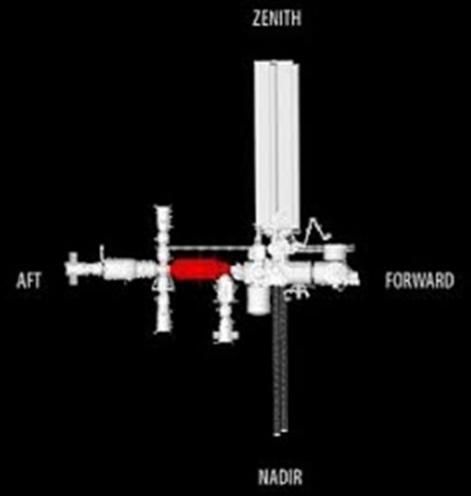
Launch:	November 20, 1998		
Length:	12.9 m (42.3 ft)	**Press. Volume:**	71.5 m³ (2,525 ft³)
Diameter:	4.1 m (13.5 ft)	**Contracted by:**	NASA
Mass:	20,260 kg (44,665 lb)	**Built by:**	RKK Energia, Russia

Location on the ISS configuration

Zenith view



Starboard view



Russian Service Module ZVEZDA "Star"

Forward view

Satelite communications antenna

Altitude Control Thrusters

Transfer Module

Work Module

Work Module hatch cover

Porthole

Solar Panels

EVA Handrails

Axial Docking Port

Approach & rendezvous system antenna

Aft view

Docking light

Main engine

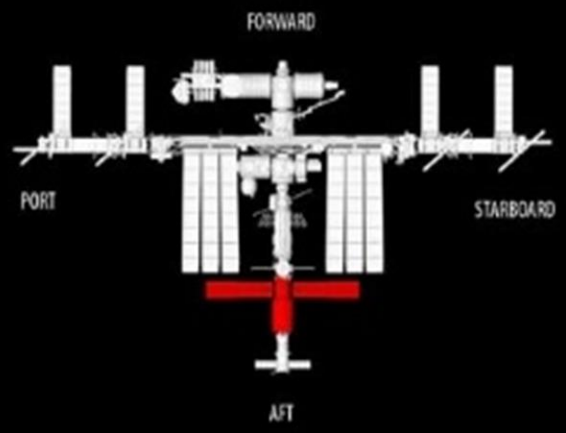
Aft docking port, primarily for Progress resupply

Specifications:

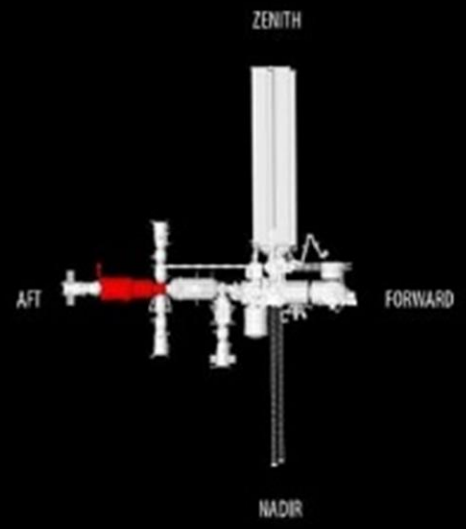
Launch:	July 12, 2000	**Mass:**	20,320 kg (44,800 lb)
Length:	13.1 m (43 ft)	**Press. Volume:**	89 m^3 (3,143 ft^3)
Width:	29.7 m (97 ft)	**Contracted by:**	Russian Federal Space Agency
Diameter:	4.35 m (14 ft)	**Built by:**	RKK Energia, Russia

Location on the ISS configuration

Zenith view

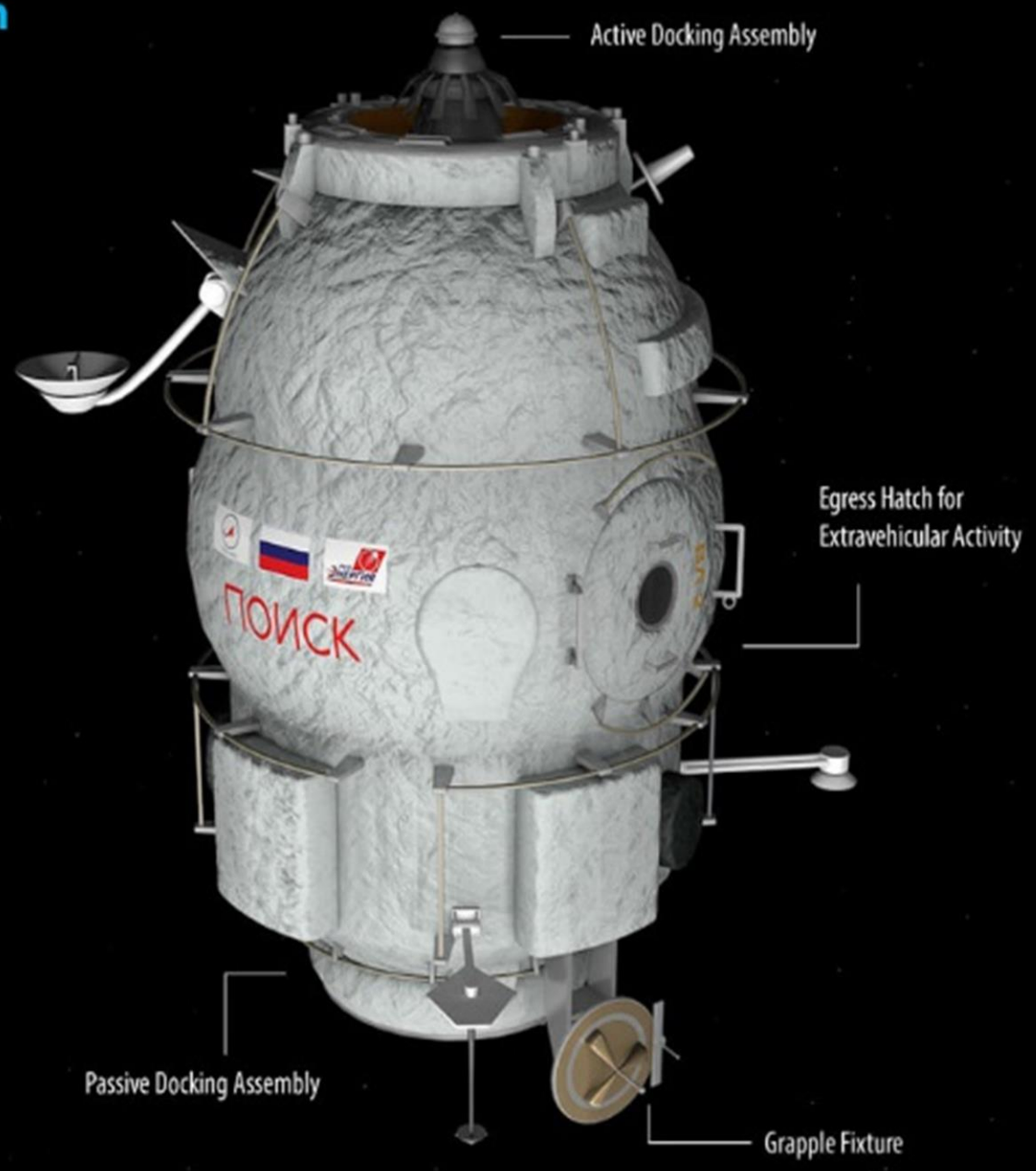


Starboard view



Russian Mini-Research Module 2 (MRM 2) POISK "Search"

Port view

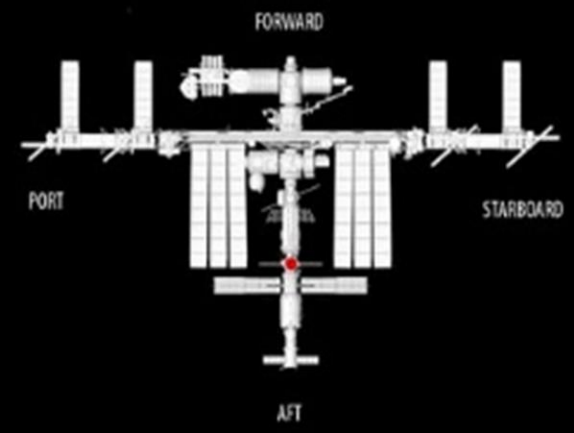


Specifications:

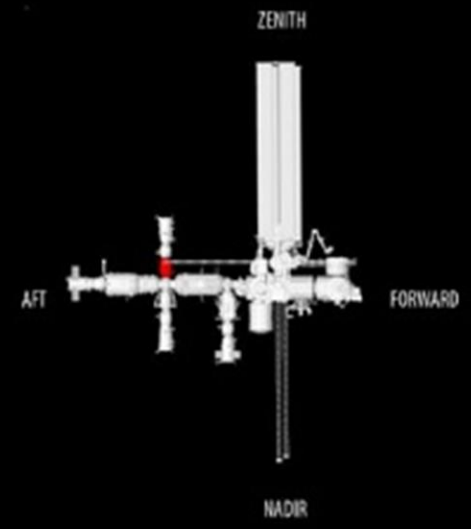
Launch:	November 10, 2009
Length:	4 m (13 ft)
Diameter:	2.55 m (8.4ft)
Mass:	3,670 kg (8,090 lb)
Press. Volume:	10.7 m^3 (378 ft^3)
Contracted by:	NASA
Built by:	S.P. Korolev RSC Energia, Russia

Location on the ISS configuration

Zenith view



Starboard view



Russian Mini-Research Module 1 (MRM-1) RASSVET "Dawn"

Aft view

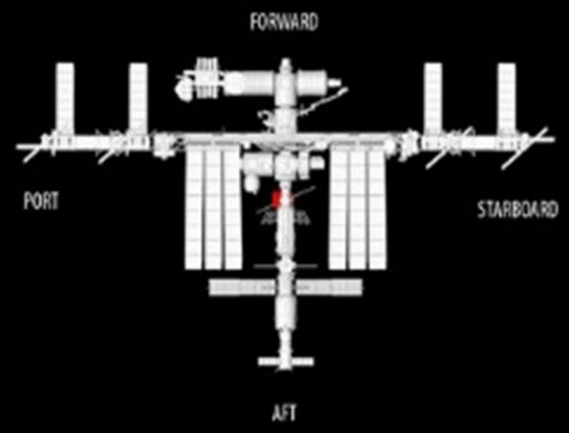
Forward view

Specifications:

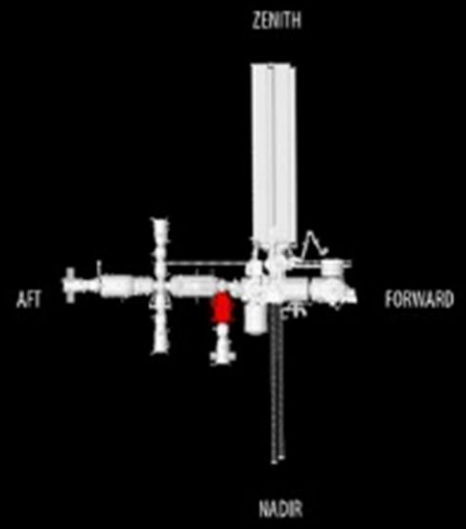
Launch:	May 14, 2010
Length:	6 m (19.7 ft)
Diameter:	2.35 m (7.7 ft)
Mass:	5,075 kg (11,190 lb)
Press. Volume:	5.85 m^3 (200 ft^3)
Contracted by:	NASA
Built by:	S.P. Korolev RSC Energia, Russia

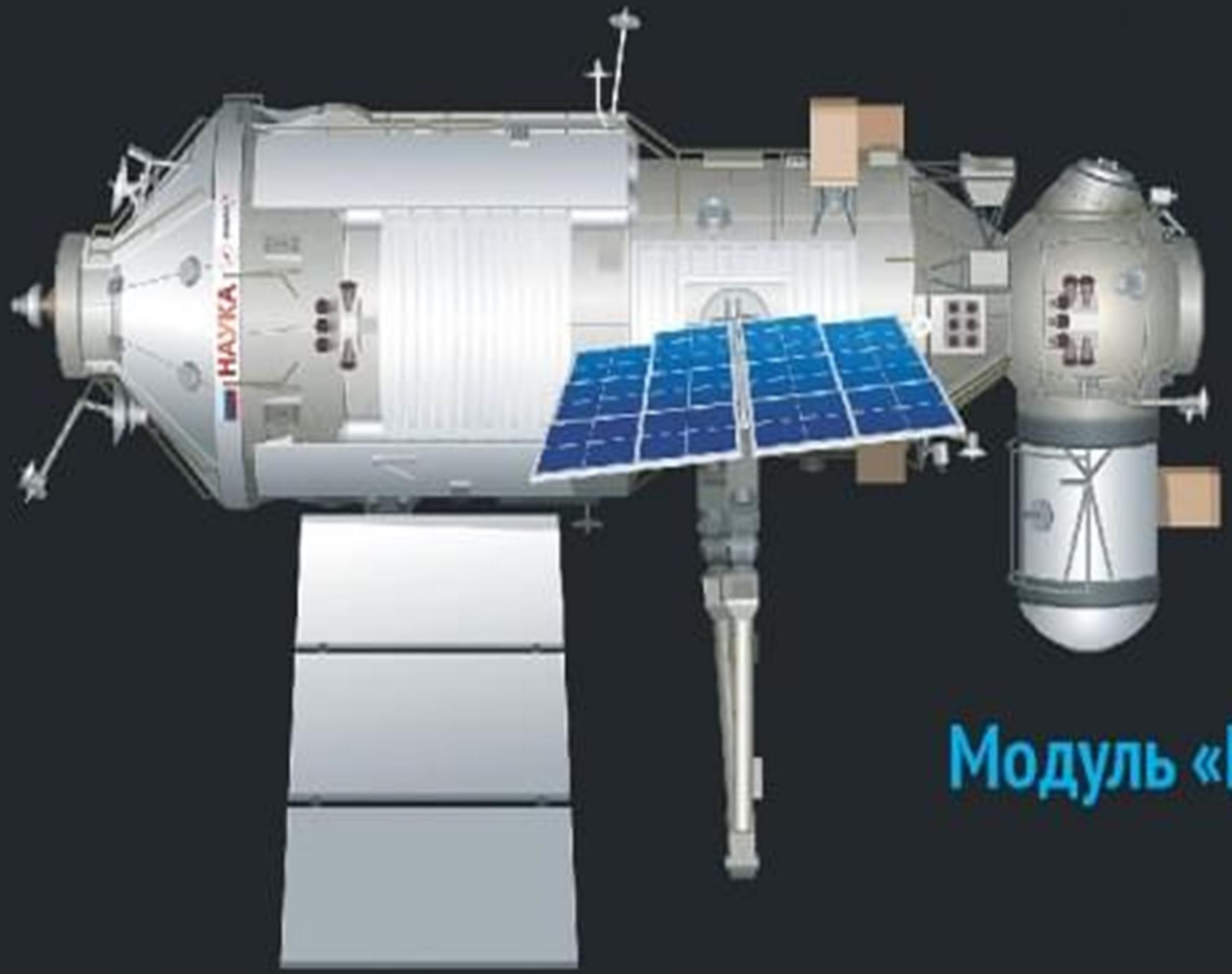
Location on the ISS configuration

Zenith view



Starboard view





Внешняя конфигурация модуля «Наука»
Инфографика: PACOARNAU2015
www.ciudad-futura.net

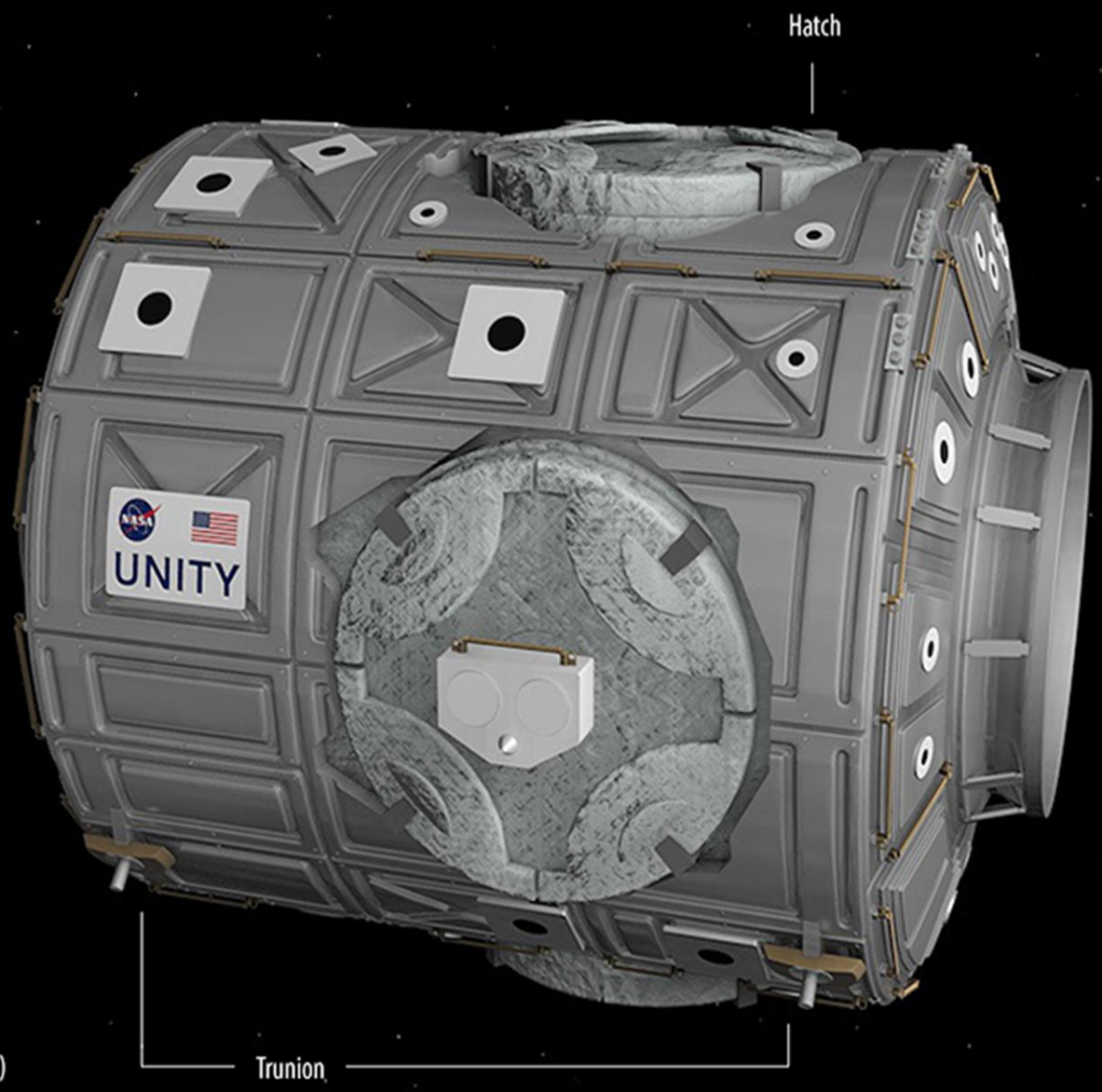
Модуль «Наука»


ОПОРА
ШО


ПРИЧАЛ

Unity (Node 1)

Starboard view

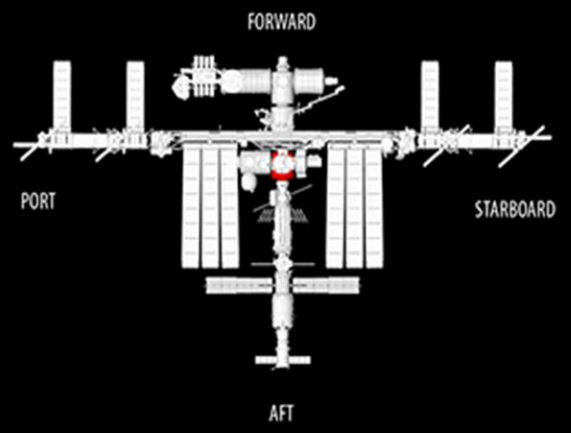


Specifications:

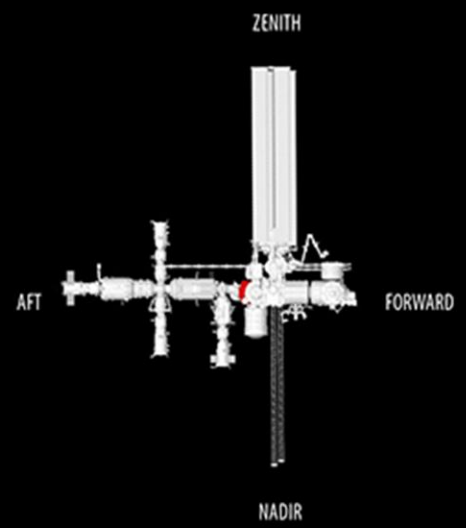
Launch:	December 4, 1998
Length:	5.47 m (17.9 ft)
Diameter:	4.57 m (15 ft)
Mass:	11,612 kg (25,600 lb)
Contracted by:	NASA
Built by:	Boeing, USA

Location on the ISS configuration

Zenith view

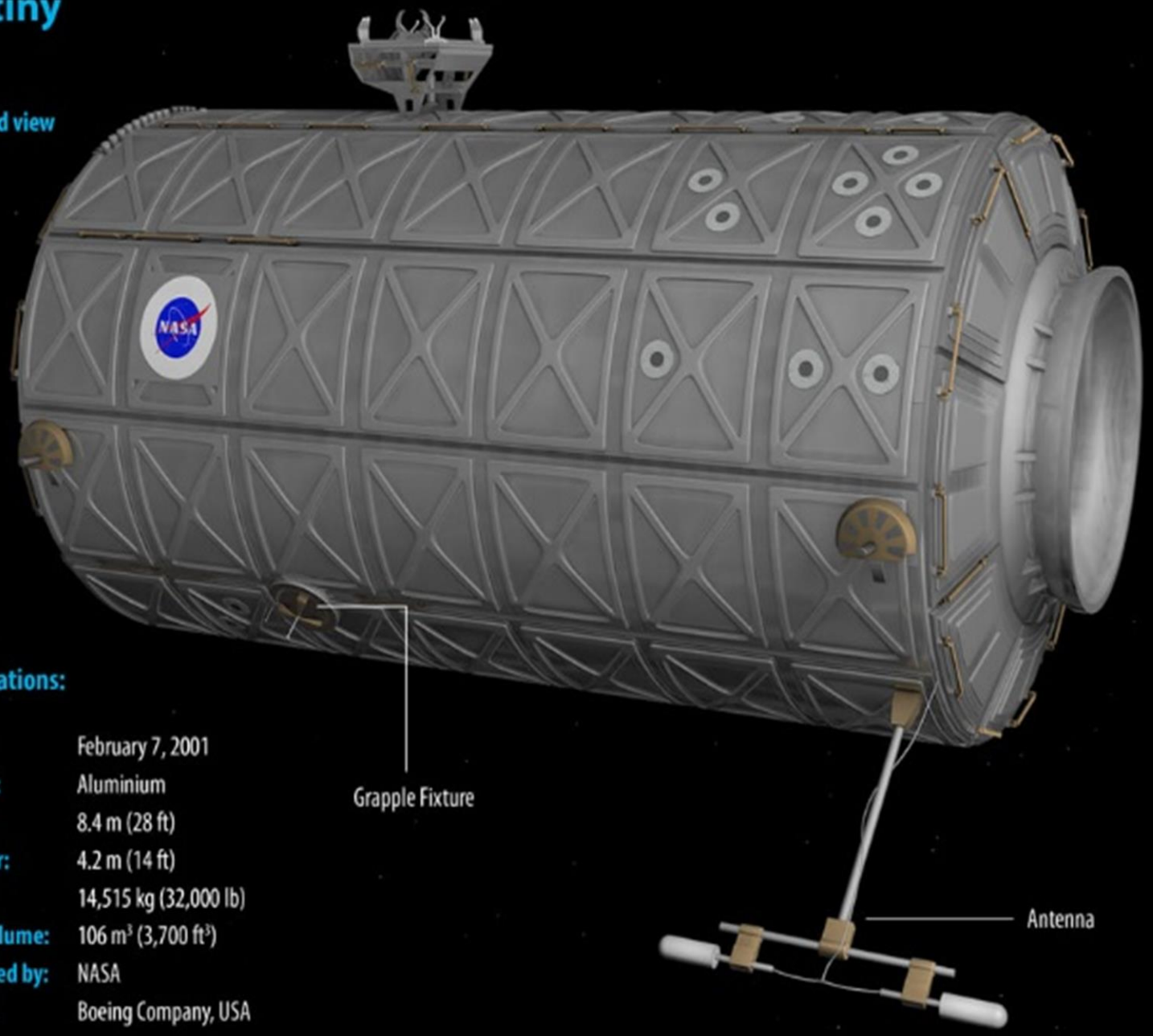


Starboard view



Destiny

Starboard view

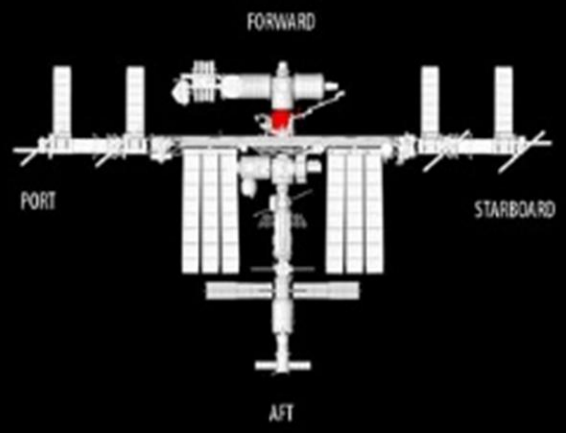


Specifications:

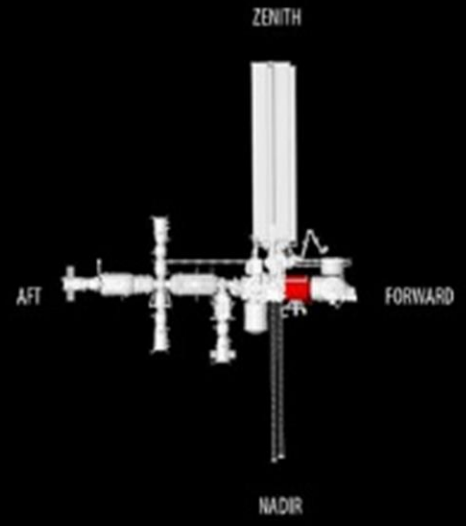
Launch:	February 7, 2001
Material:	Aluminium
Length:	8.4 m (28 ft)
Diameter:	4.2 m (14 ft)
Mass:	14,515 kg (32,000 lb)
Press. Volume:	106 m^3 (3,700 ft^3)
Contracted by:	NASA
Built by:	Boeing Company, USA

Location on the ISS configuration

Zenith view

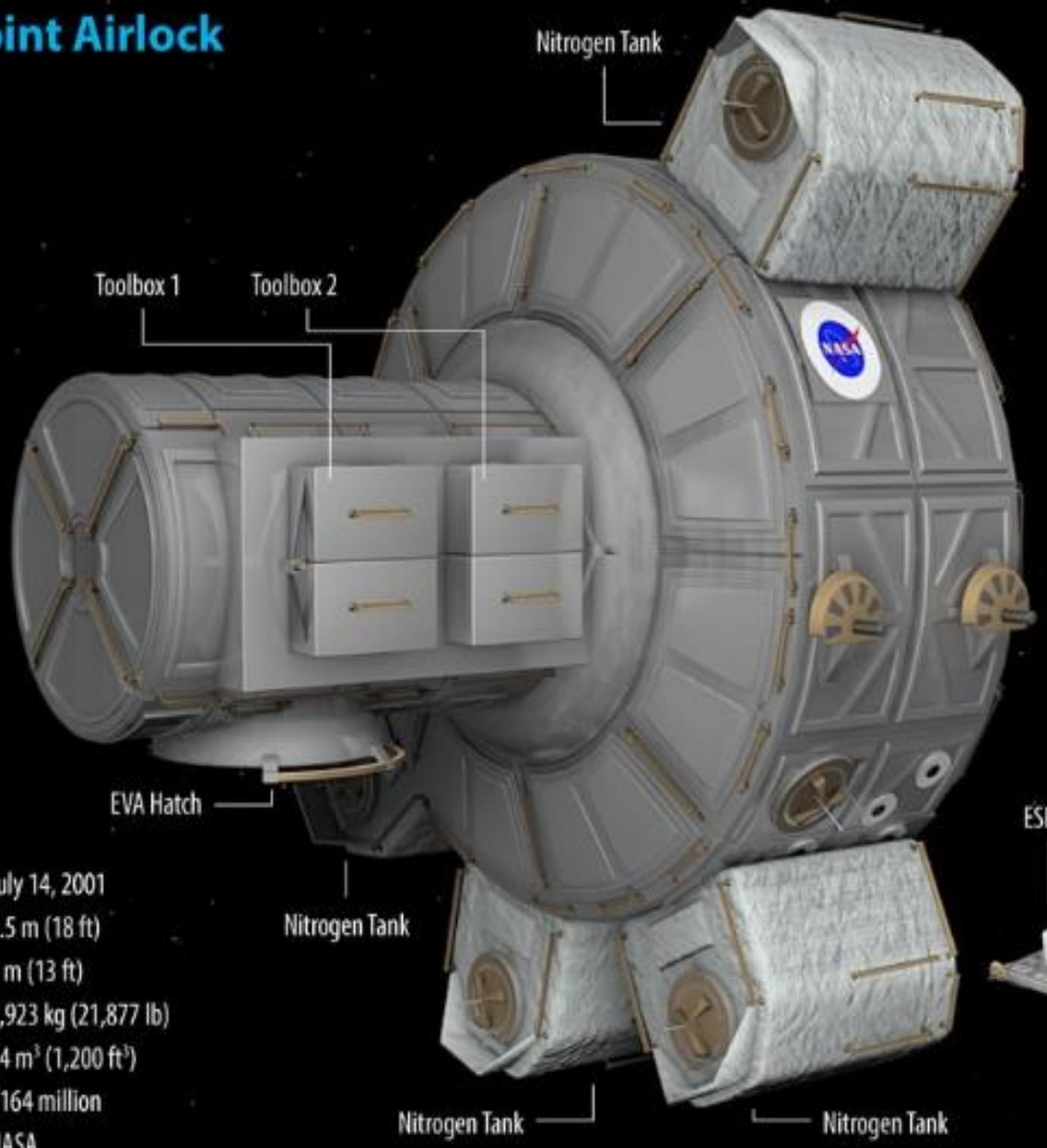


Starboard view



Quest Joint Airlock

Forward view



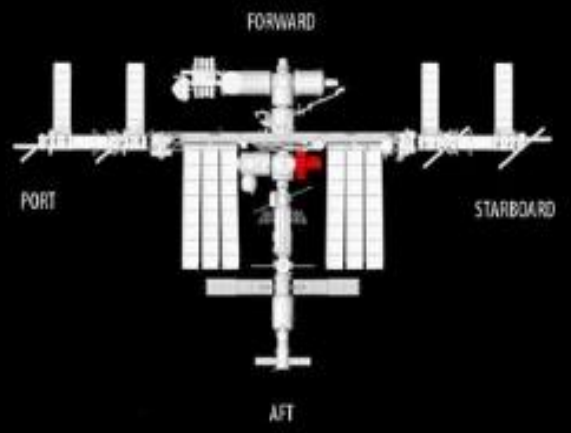
Nadir view

Specifications:

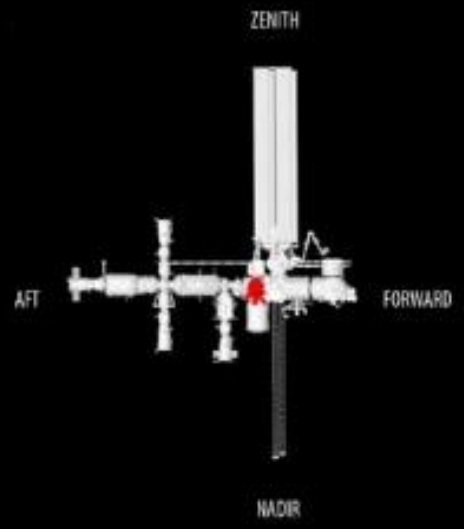
Launch:	July 14, 2001
Length:	5.5 m (18 ft)
Diameter:	4 m (13 ft)
Mass:	9,923 kg (21,877 lb)
Press. Volume:	34 m^3 (1,200 ft^3)
Cost:	$164 million
Contracted by:	NASA
Built by:	Boeing Company

Location on the ISS configuration

Zenith view

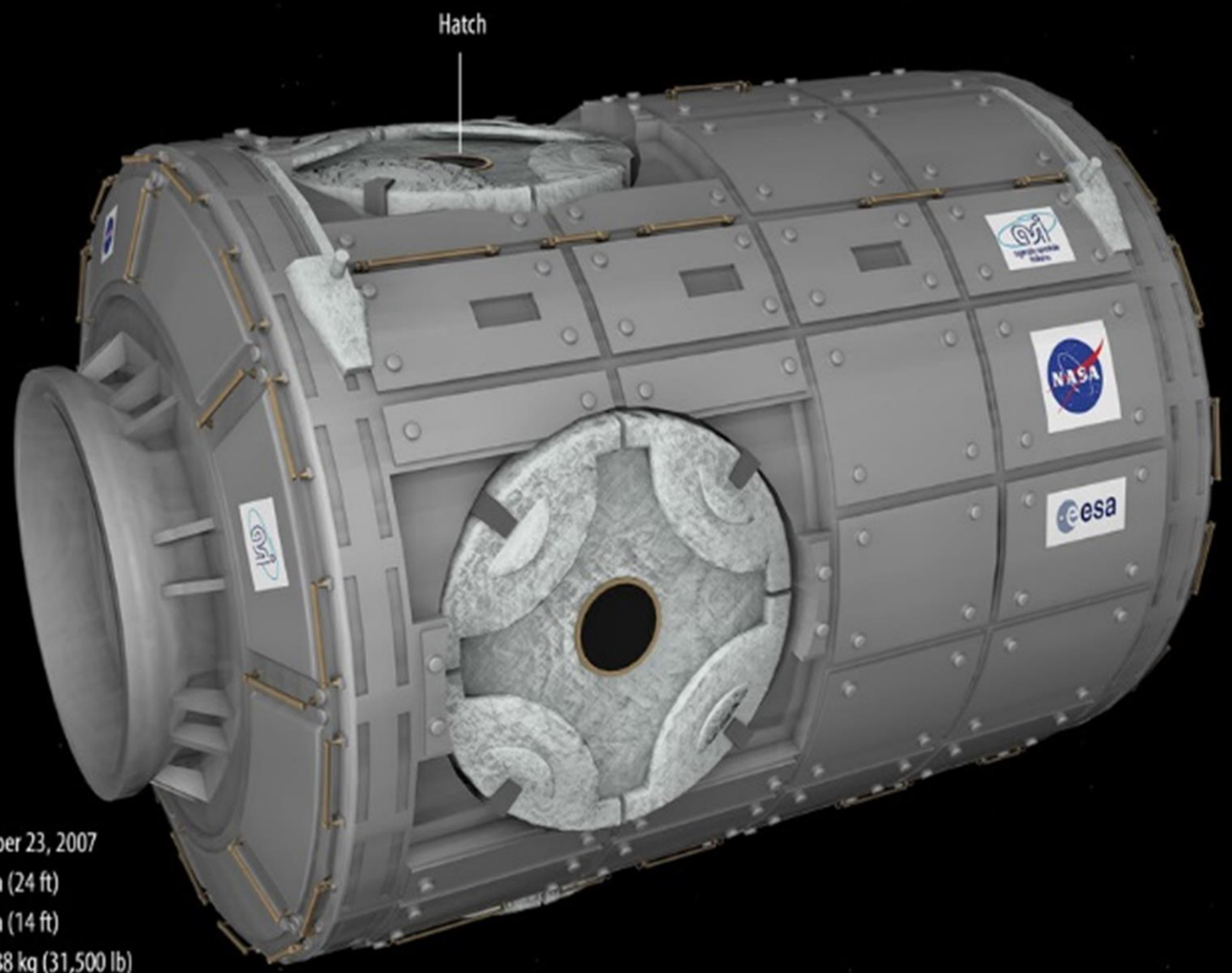


Starboard view



Harmony (Node 2)

Port view

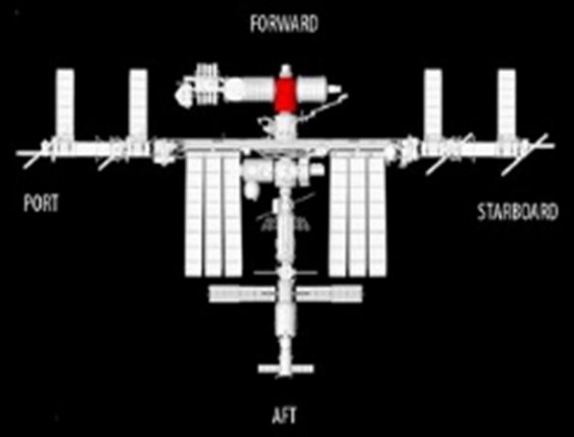


Specifications:

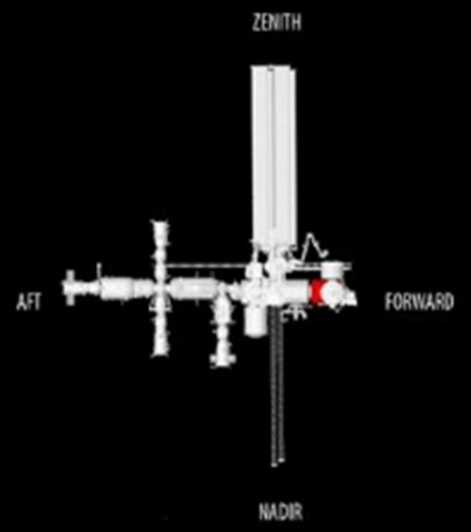
Launch:	October 23, 2007
Length:	7.2 m (24 ft)
Diameter:	4.4 m (14 ft)
Mass:	14,288 kg (31,500 lb)
Press. Volume:	75.5 m^3 (2,666 ft^3)
Contracted by:	NASA & ESA
Built by:	Thales Alenia Space, Italy

Location on the ISS configuration

Zenith view

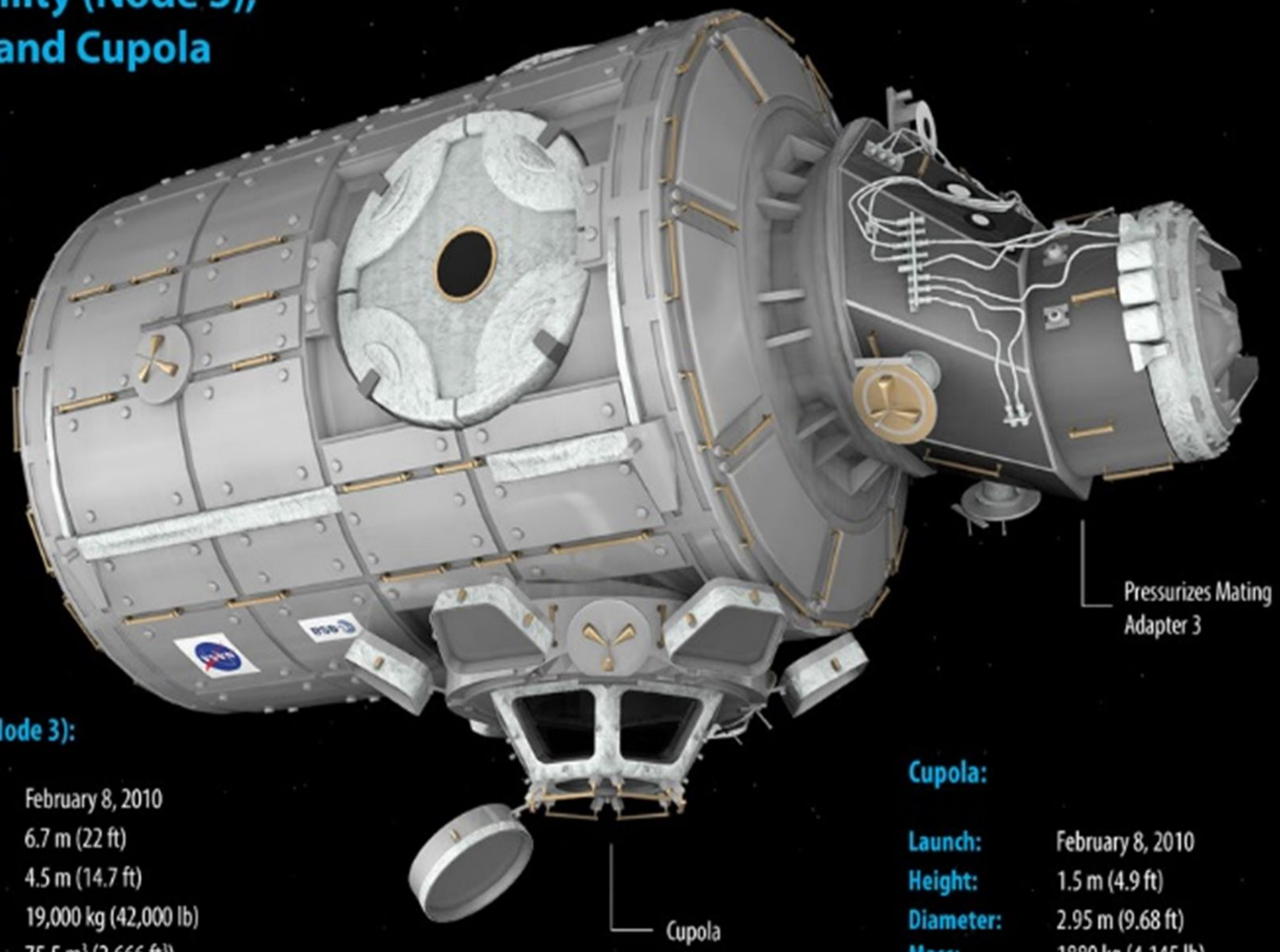


Starboard view



Tranquility (Node 3), PMA 3 and Cupola

Forward view



Tranquility (Node 3):

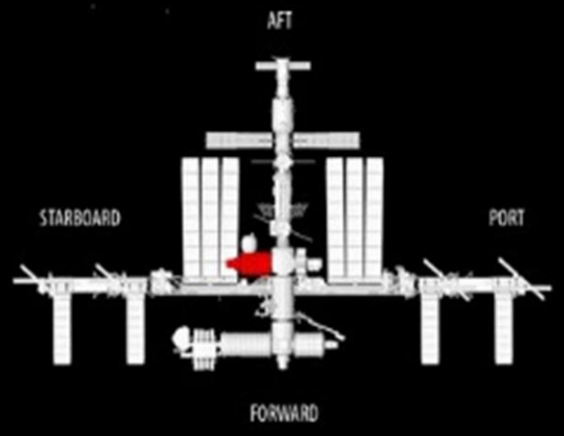
Launch:	February 8, 2010
Length:	6.7 m (22 ft)
Diameter:	4.5 m (14.7 ft)
Mass:	19,000 kg (42,000 lb)
Press. Volume:	75.5 m^3 (2,666 ft^3)
Contracted by:	NASA & ESA
Built by:	Thales Alenia Space, Italy

Cupola:

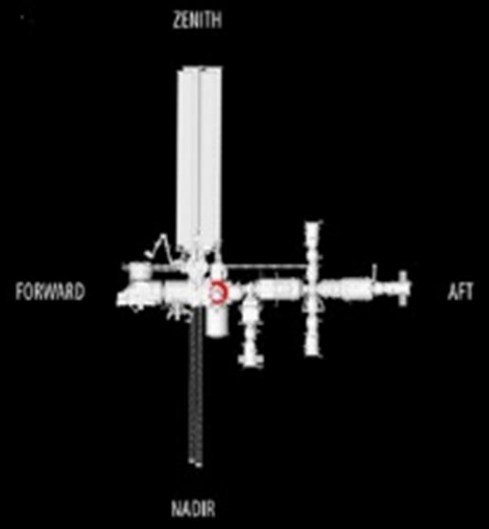
Launch:	February 8, 2010
Height:	1.5 m (4.9 ft)
Diameter:	2.95 m (9.68 ft)
Mass:	1880 kg (4,145 lb)
Contracted by:	ESA
Built by:	Thales Alenia Space, Italy

Location on the ISS configuration

Nadir view



Port view



Leonardo Permanent Multipurpose Module (PMM)

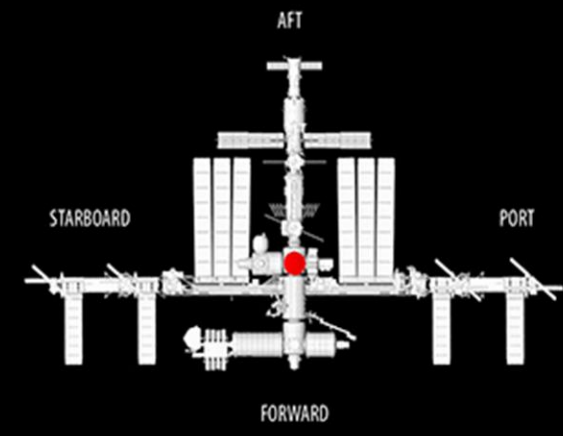
Port view

Specifications:

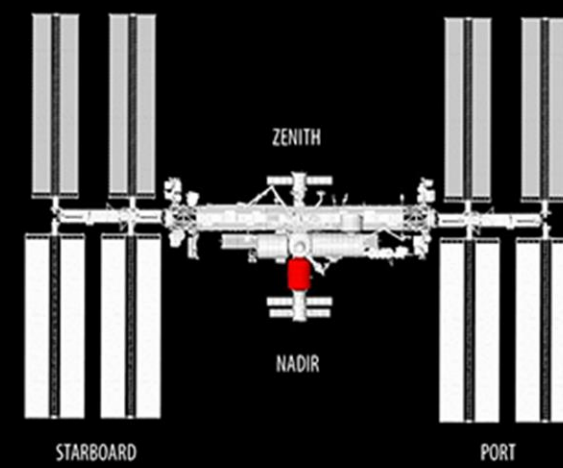
Launch:	February 24, 2011
Length:	6.6 m (22 ft)
Diameter:	4.57 m (15 ft)
Mass:	4,082 kg (8,999 lb)
Press. Volume:	31 m^3 (1,100 ft^3)
Contracted by:	NASA & ESA
Built by:	Thales Alenia Space, Italy

Location on the ISS configuration

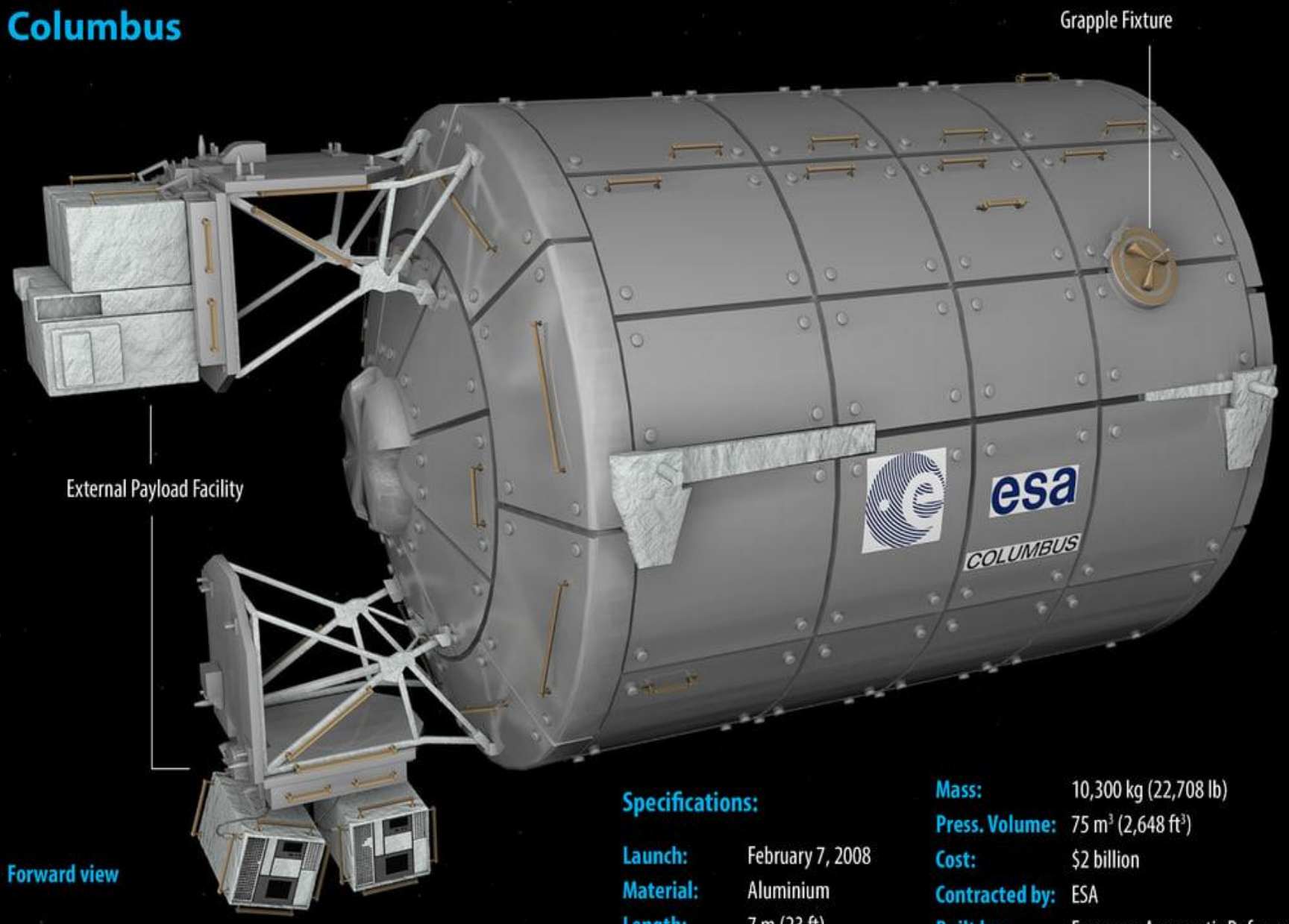
Nadir view



Forward view



Columbus



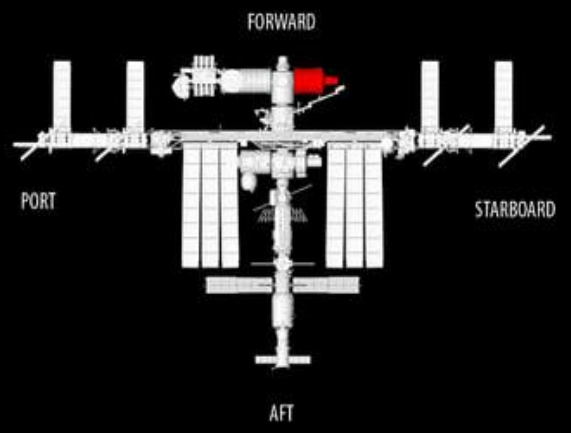
Forward view

Specifications:

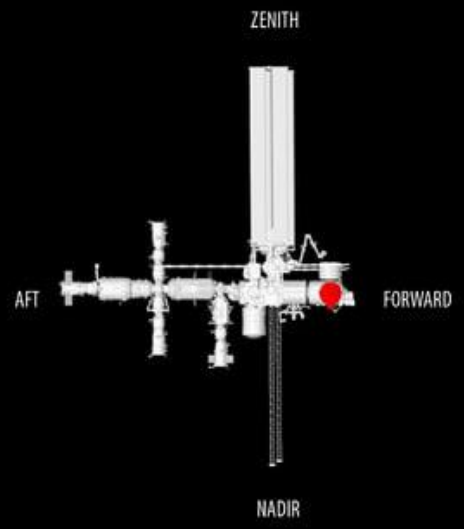
Launch:	February 7, 2008
Material:	Aluminium
Length:	7 m (23 ft)
Diameter:	4.5 m (15 ft)
Mass:	10,300 kg (22,708 lb)
Press. Volume:	75 m^3 (2,648 ft^3)
Cost:	$2 billion
Contracted by:	ESA
Built by:	European Aeronautic Defence and Space Company

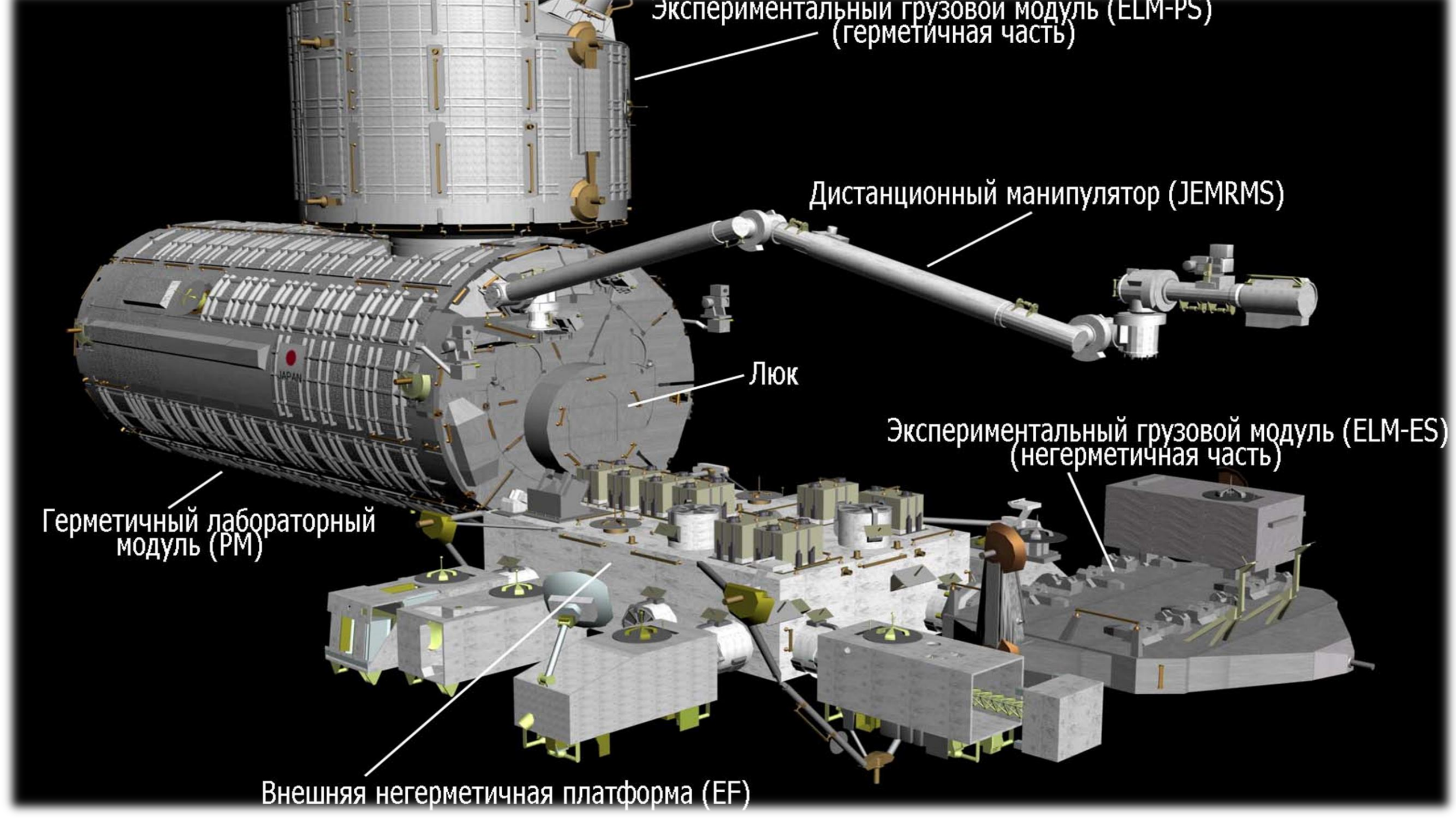
Location on the ISS configuration

Zenith view



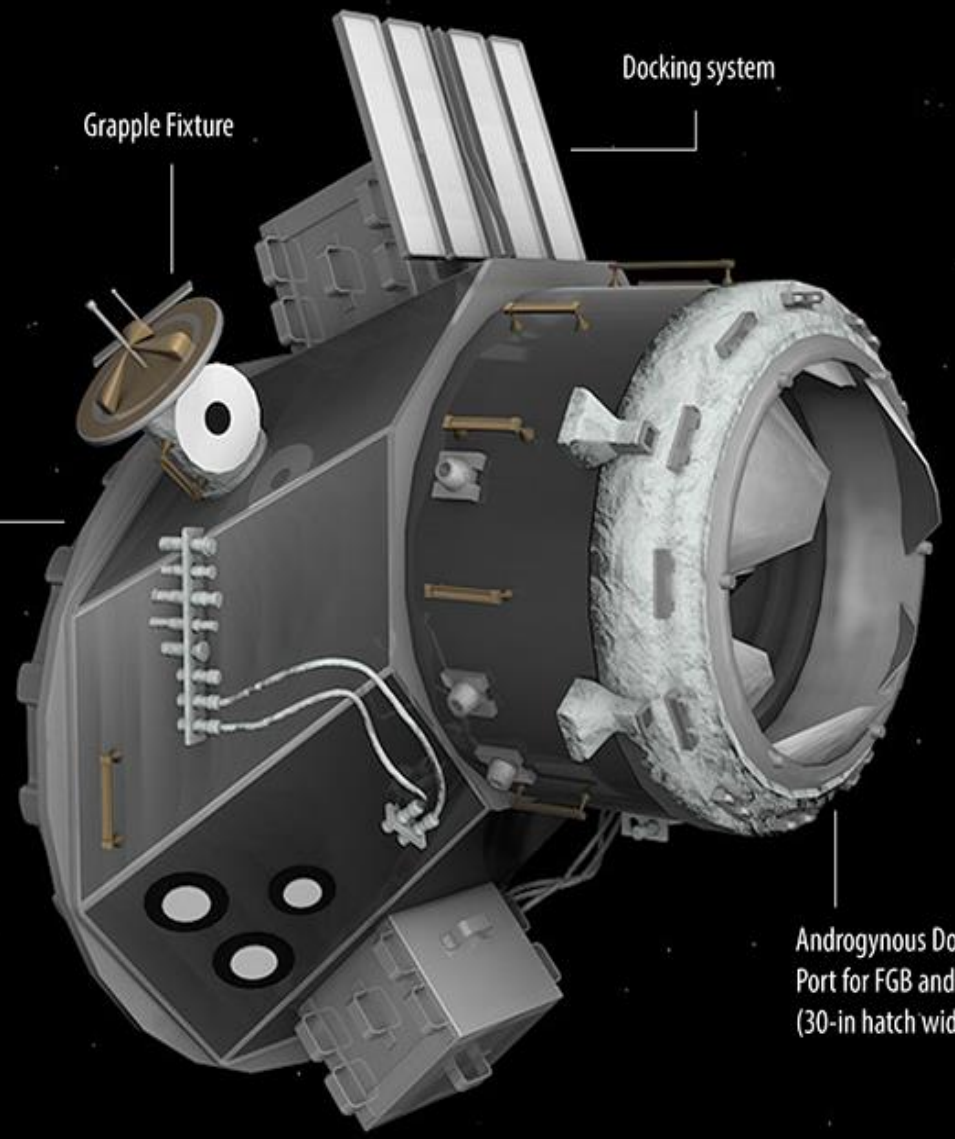
Starboard view




Экспериментальный грузовой модуль (ELM-PS)
(герметичная часть)
Дистанционный манипулятор (JEMRMS)
Люк
Экспериментальный грузовой модуль (ELM-ES)
(негерметичная часть)
Герметичный лабораторный
модуль (PM)
Внешняя негерметичная платформа (EF)

Pressurized Mating Adapter 1 (PMA 1)

Port view

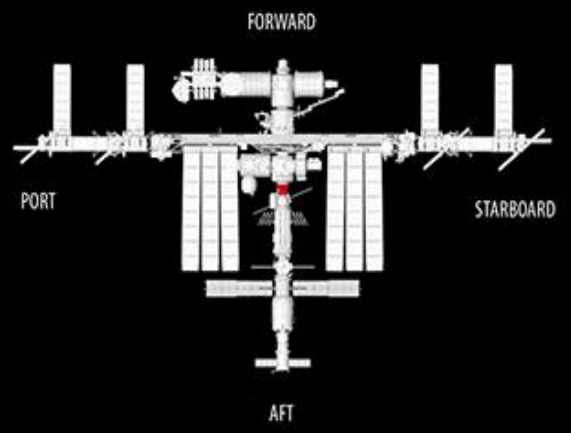


Specifications:

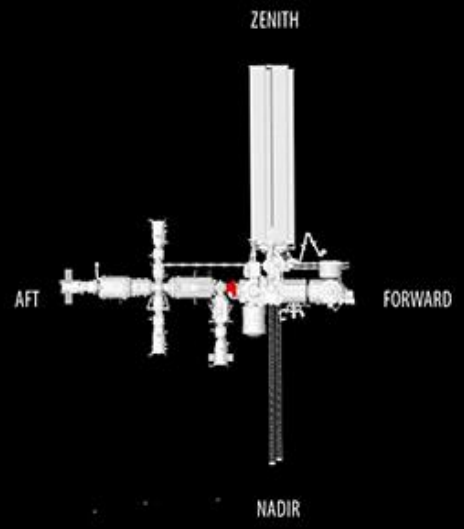
Launch:	December 4, 1998
Length:	1.86 m (6.1 ft)
Width:	1.9 m (6.25 ft) at wide end
	1.37 m (4.5 ft) at narrow end
Mass:	1,589 kg (3,504 lb)
Contracted by:	NASA
Built by:	Boeing, USA

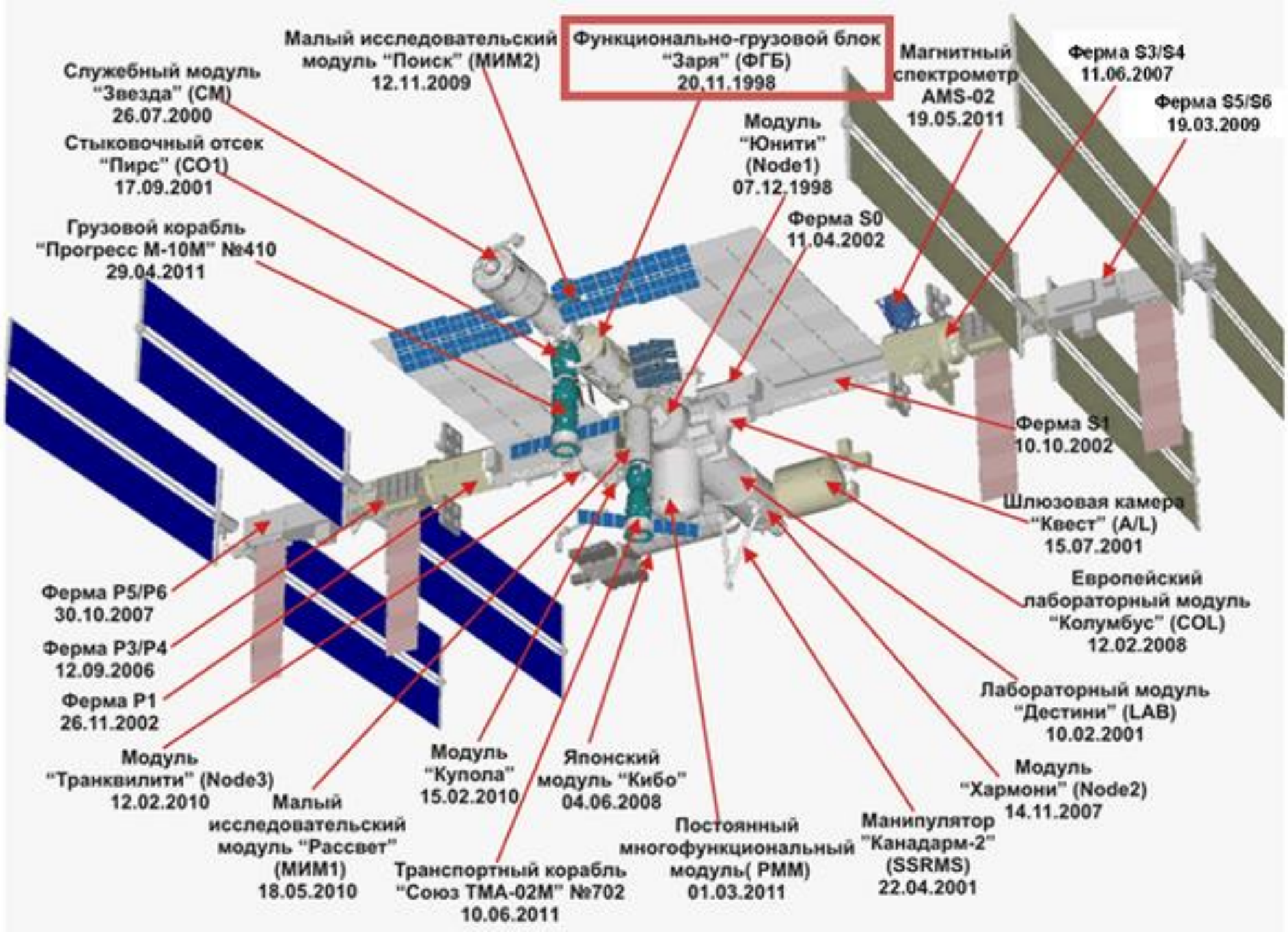
Location on the ISS configuration

Zenith view



Starboard view

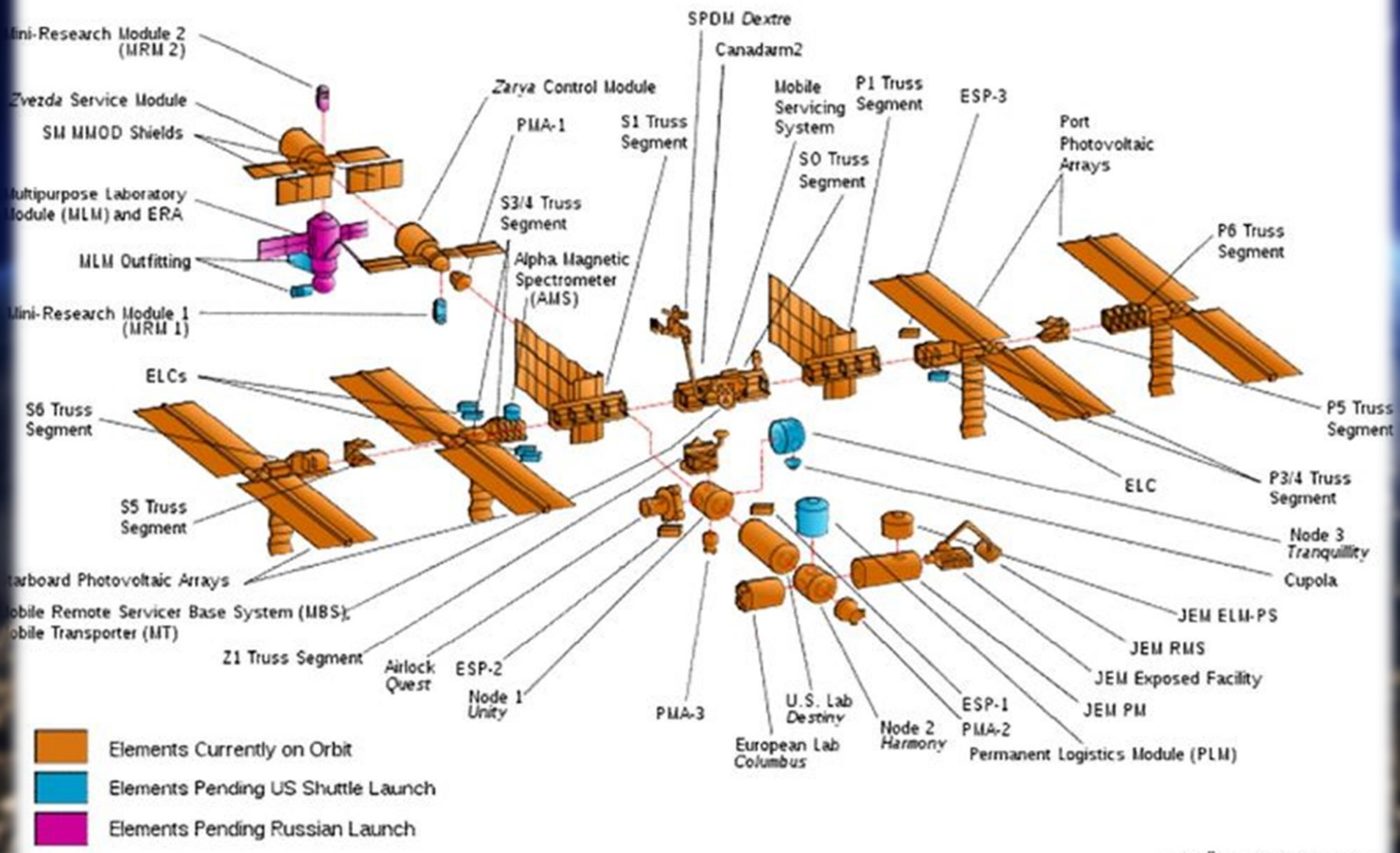



Малый исследовательский модуль "Поиск" (МИМ2) 12.11.2009
Функционально-грузовой блок "Заря" (ФГБ) 20.11.1998
Магнитный спектрометр AMS-02 19.05.2011
Ферма S3/S4 11.06.2007
Ферма S5/S6 19.03.2009
Служебный модуль "Звезда" (СМ) 26.07.2000
Стыковочный отсек "Пирс" (СО1) 17.09.2001
Модуль "Юнити" (Node1) 07.12.1998
Ферма S0 11.04.2002
Грузовой корабль "Прогресс М-10М" №410 29.04.2011
Ферма S1 10.10.2002
Шлюзовая камера "Квест" (A/L) 15.07.2001
Европейский лабораторный модуль "Колумбус" (COL) 12.02.2008
Лабораторный модуль "Дестини" (LAB) 10.02.2001
Модуль "Хармони" (Node2) 14.11.2007
Манипулятор "Канадарм-2" (SSRMS) 22.04.2001
Постоянный многофункциональный модуль(РММ) 01.03.2011
Японский модуль "Кибо" 04.06.2008
Модуль "Купола" 15.02.2010
Транспортный корабль "Союз ТМА-02М" №702 10.06.2011
Малый исследовательский модуль "Рассвет" (МИМ1) 18.05.2010
Модуль "Транквилити" (Node3) 12.02.2010
Ферма P1 26.11.2002
Ферма P3/P4 12.09.2006
Ферма P5/P6 30.10.2007

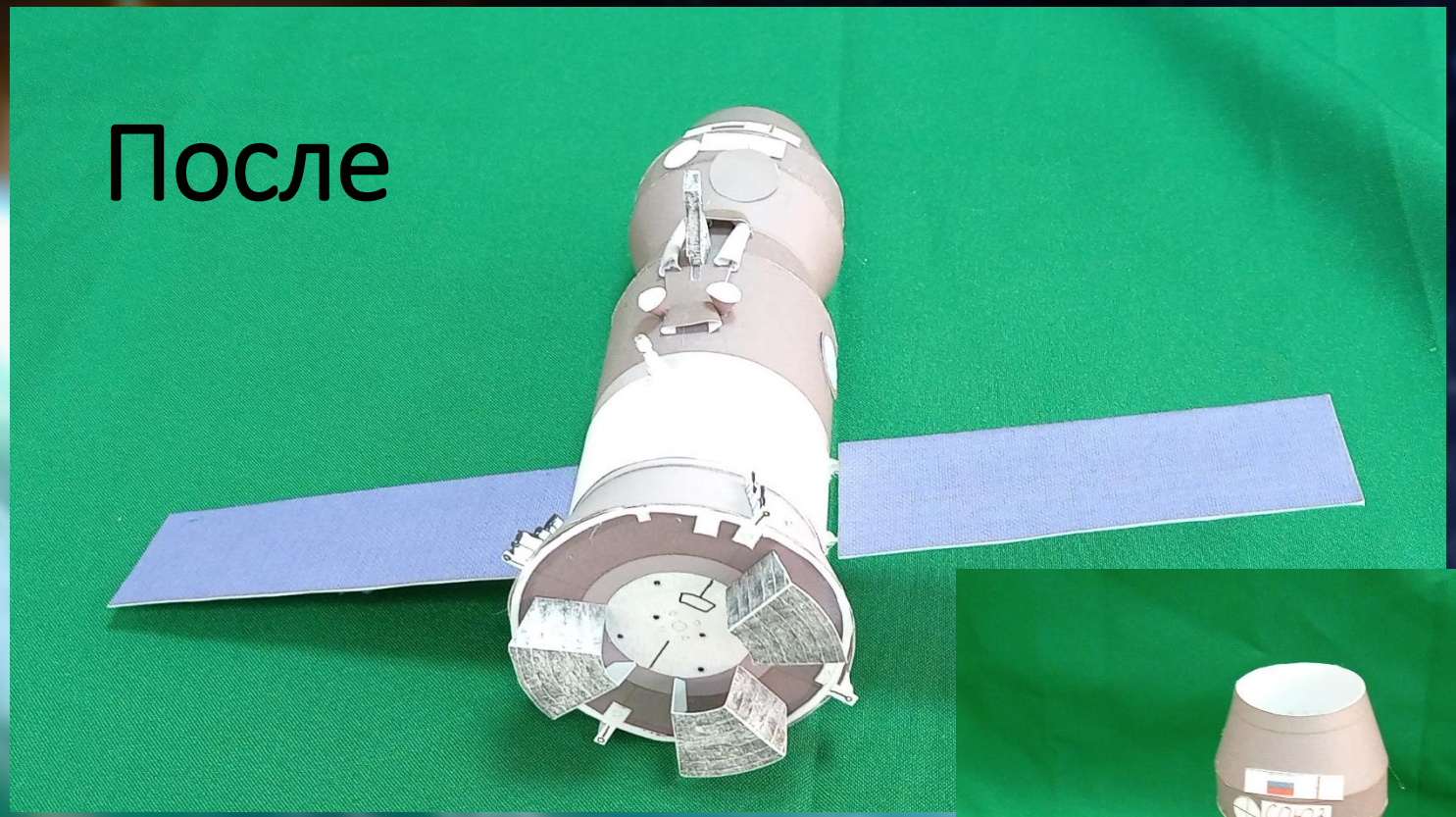

КЛЕЙ
ПВА-М
СУПЕР
для дерева,
бумаги, картона
фотографий, стекла, кожи,
облицовочных
плиток

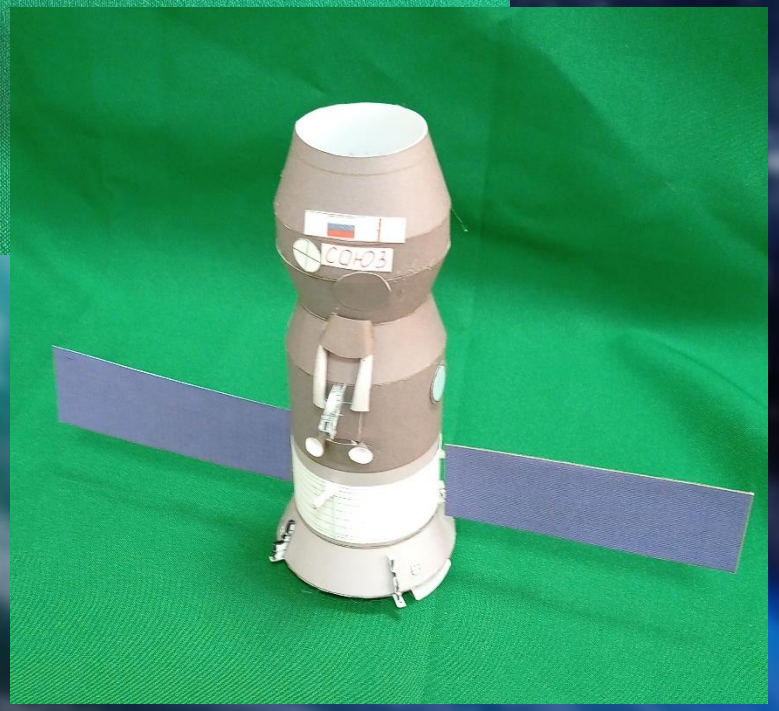
ISS Configuration

As of July 2009 (23/A)




До


После


СОЮЗ

ЗАРЯ