

NASA смоделировало вид Луны на весь 2021 год



National Geographic Россия

30 ноября 2020















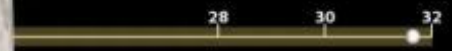
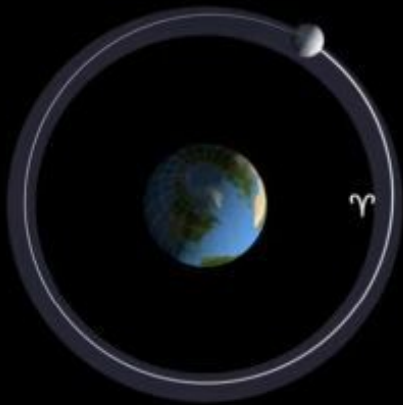






Moon Phases 2021

Including Libration and Position Angle



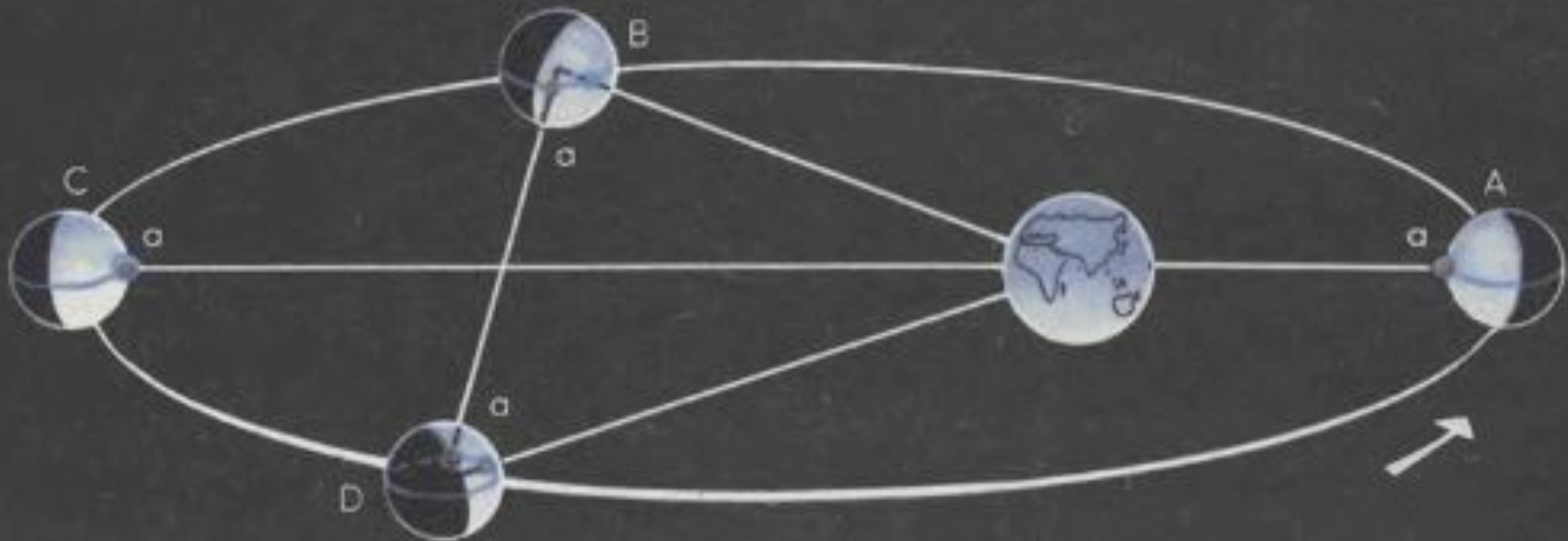
Time	19 Feb 2021 13:00 UT
Phase	47.9% (7d 17h 54m)
Diameter	1775.3 arcseconds
Distance	403709 km (31.68 Earths)
Position	03h 45m 18s, 18° 12' 27"N
Subsolar	1.502°S 90.262°E
Sub-Earth	2.076°N 2.141°W
Pos. Angle	348.741°



Бумажный лунный календарь теперь можно выбрасывать

Исследователи из Национального управления по авиации и исследованию космического пространства создали анимацию того, как вид Луны с Земли будет меняться в течение 2021 года. Агентство опубликовало две анимации в 4К — одна из них соответствует Северному полушарию Земли, а вторая — Южному. Каждая из них длится по пять минут.

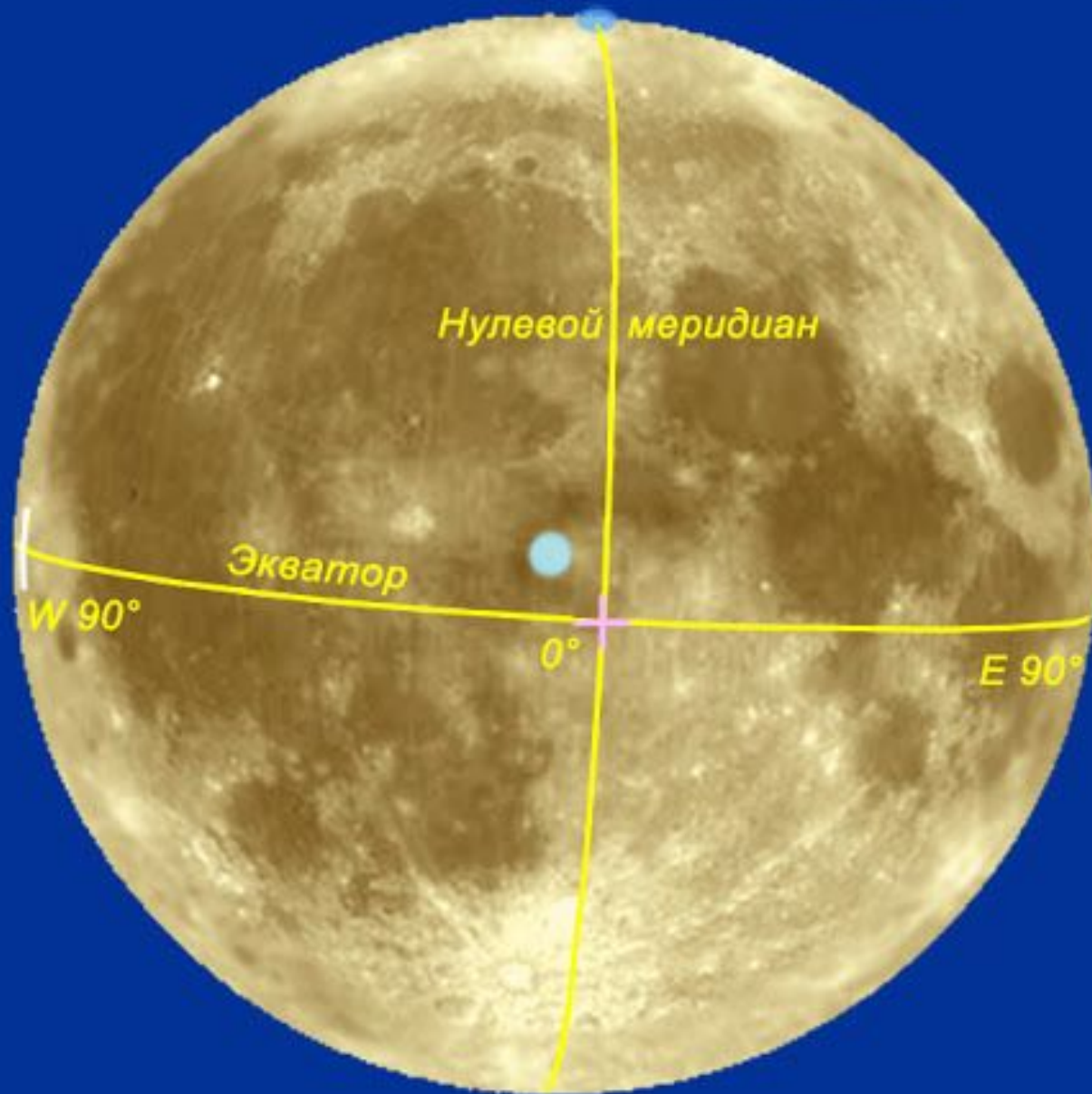
Поскольку Луна имеет небольшое колебание с севера на юг, а также небольшое колебание с востока на запад, мы можем наблюдать не 50 процентов естественного спутника нашей планеты, а 59%. Это явление называется **лунной либрацией**.



Либрация (от лат. *librātiō* — «раскачивание») — медленное колебание (действительное или кажущееся) спутника, наблюдаемое с поверхности тела, вокруг которого он вращается. Без дополнительных уточнений слово «либрация» обычно означает кажущееся колебательное движение Луны при наблюдении с Земли.

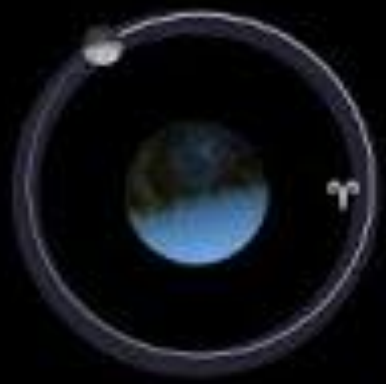
Либрация Луны

Северный полюс



Moon Phases 2021

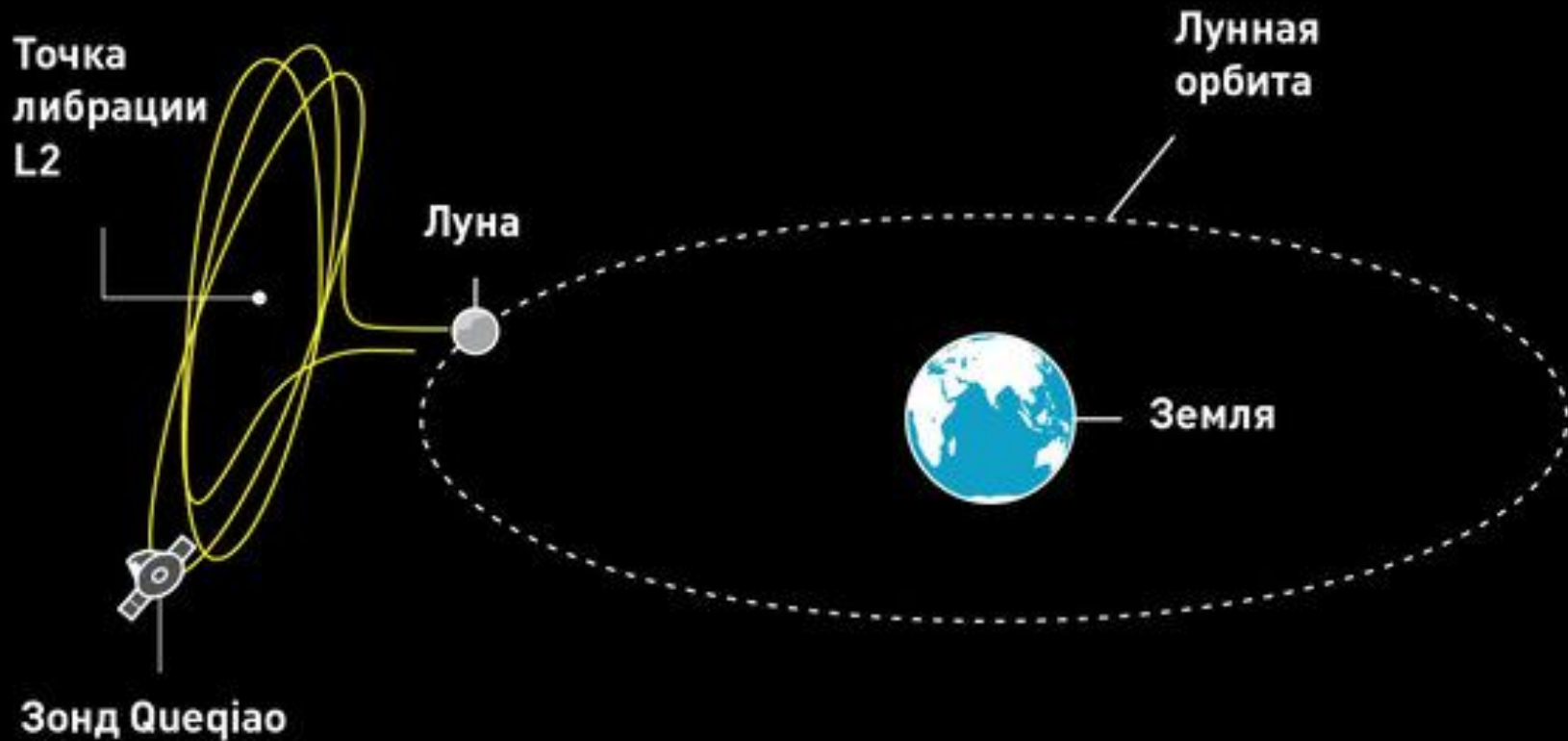
Including Libration and Position Angle



Time	01 Jan 2021 00:00 UT
Phase	96.3% (17d 07h 43m)
Diameter	1854.6 arcseconds
Distance	386460 km (30.33 Earths)
Position	06h 22m 24s, 23° 05' 22"N
Subsolar	0.567°S 27.068°W
Sub-Earth	4.624°S 5.232°W
Pos. Angle	14.540°

```
<iframe width="644" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/GYE2P7BWBAs"
title="YouTube video player" frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; clipboard-write;
encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture" allowfullscreen></iframe>
```


На видео можно заметить все виды колебания: по долготе, по широте, суточную либрацию и физическую либрацию.



Moon Phases 2021

Including Libration and Position Angle
South Up Edition



Time	01 Jan 2021 00:00 UT
Phase	96.3% (17d 07h 43m)
Diameter	1854.6 arcseconds
Distance	386460 km (30.33 Earths)
Position	06h 22m 24s, 23° 05' 22" N
Subsolar	0.567° S, 27.068° W
Sub-Earth	4.624° S, 5.232° W
Pos. Angle	14.540°

<iframe width="644" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/B22I9Z45yrM" title="YouTube video player" frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; clipboard-write; encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture" allowfullscreen></iframe>

Сотрудники NASA напоминают, что для наблюдателя с Земли Луна периодически увеличивается в размерах, а затем уменьшается. Это происходит потому, что орбита Луны имеет апогей и перигей; точки, где наш спутник наиболее удален и приближен к Земле.



Луна в апогее

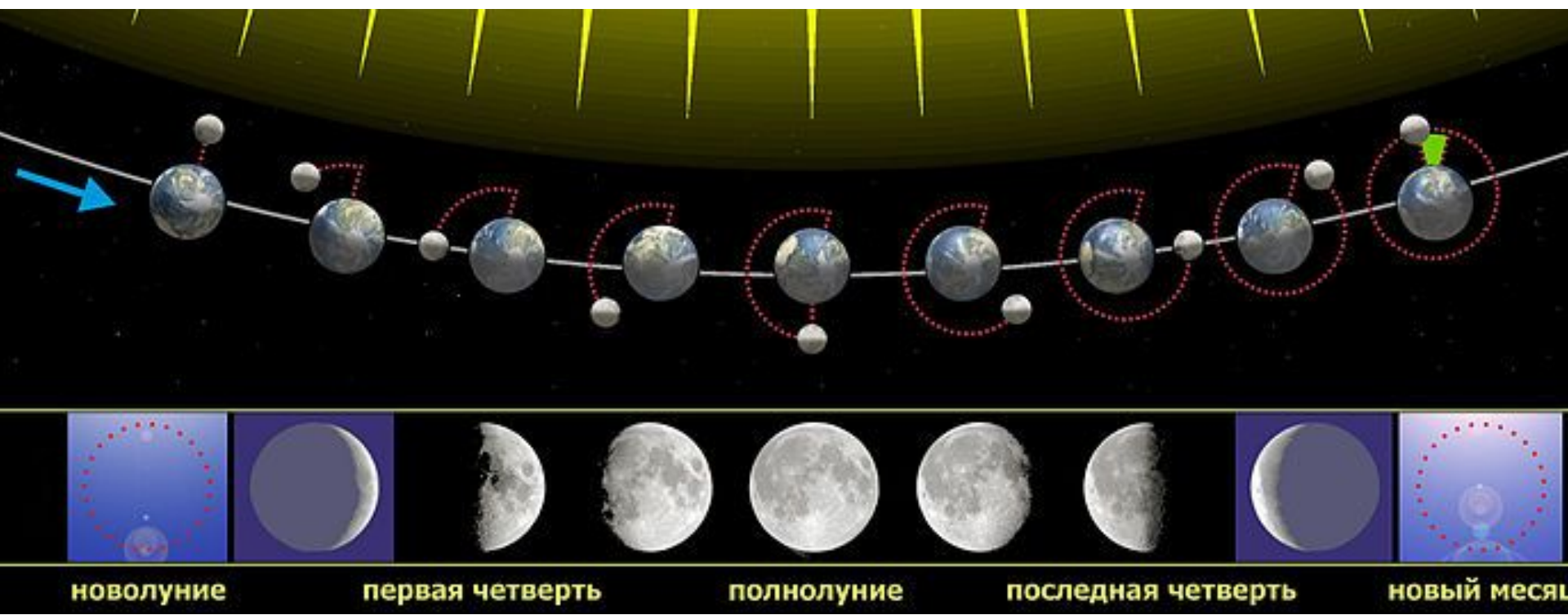


Луна в перигее



Видимые размеры - разница апогея и перигея

При этом скорость вращения Луны остается прежней, но ее орбитальная скорость меняется. В перигее Луна движется быстрее, а в апогее немного медленнее.



Визуализация создана на основе снимков автоматической межпланетной станции Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO), которая выполняет задачи по изучению Луны с 2009 года.

Узнайте, как Роскосмос рассекретил документы о советской [лунной программе](#).



Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO) —

автоматическая межпланетная станция NASA, искусственный спутник Луны. Запуск с помощью ракеты-носителя «Атлас V» состоялся 19 июня 2009 года в 01:32 (Мск). 23 июня 2009 года зонд вышел на лунную орбиту.



VIKRAM SEPARATES
FROM THE ORBITER

Лунный разведывательный орбитальный аппарат



Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO)

National Aeronautics and Space Administration



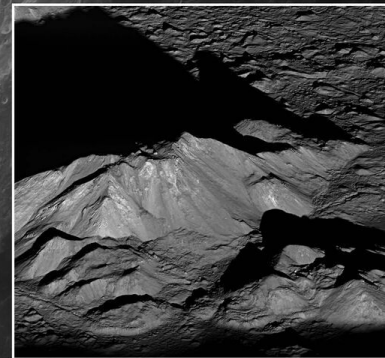
LRO

LUNAR
RECONNAISSANCE
ORBITER



Launch: Atlas V – June 18, 2009

www.nasa.gov

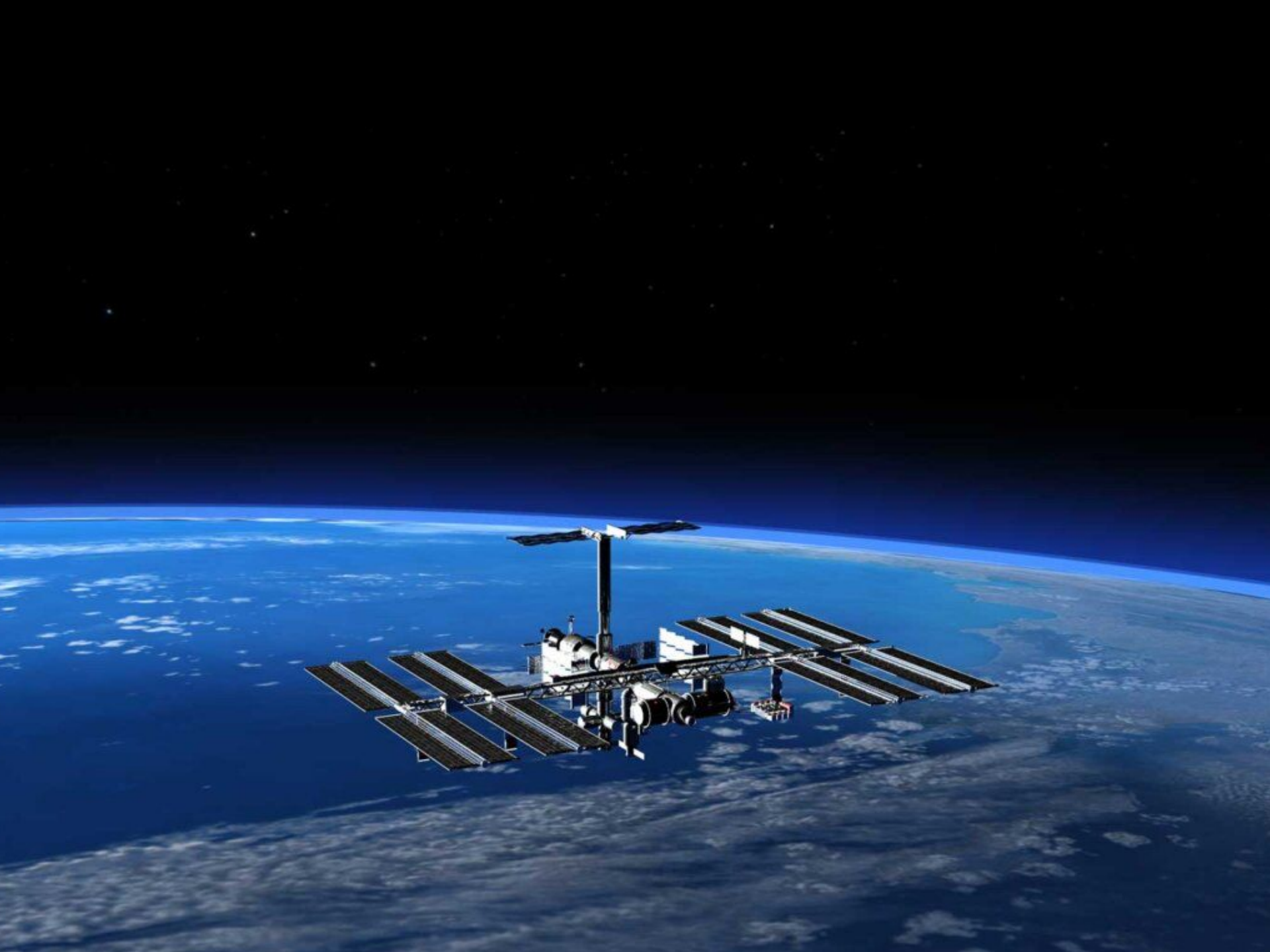


Tycho Central Peak – June 10, 2011



Earth Rise – October 12, 2015

<https://science.nasa.gov/missions/lunar-reconnaissance-orbiter>

















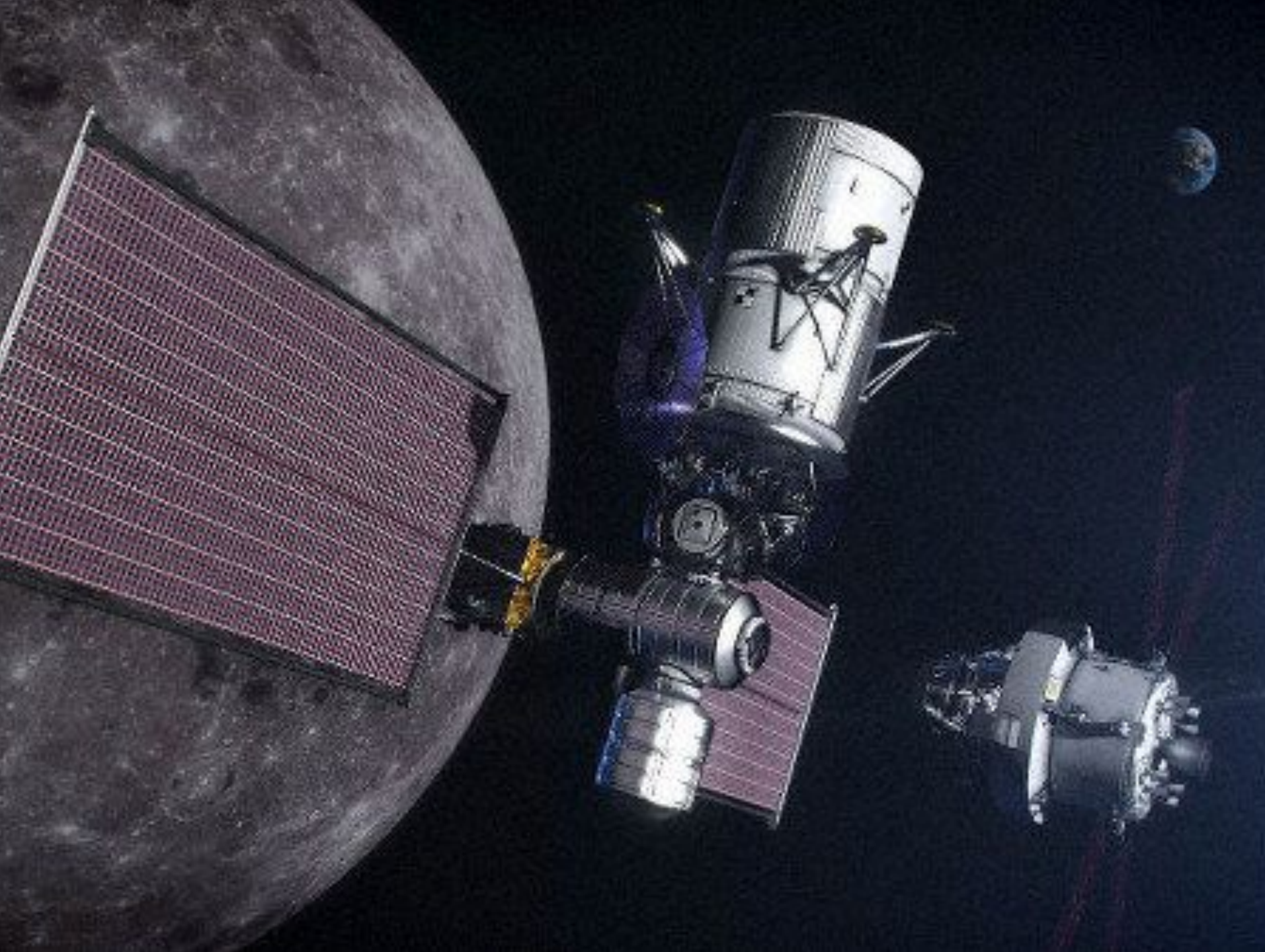


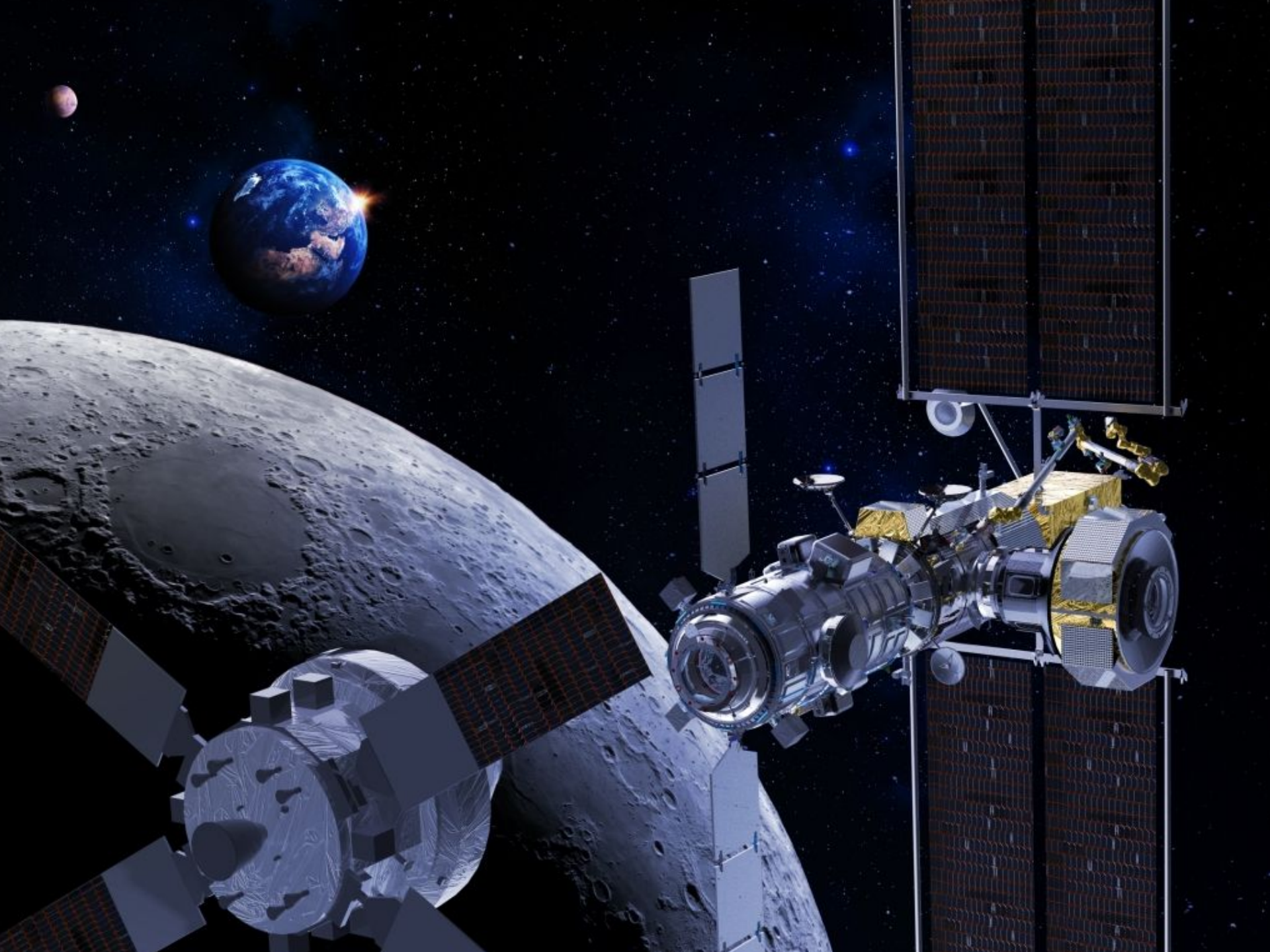












Спасибо за внимание!

