

Сколько платят, как холодно
и долго ли лететь?

10 важных вопросов
ко Дню Космонавтики

У каждого свой космос...





12 апреля 1961 года первый орбитальный полет совершил советский космонавт Юрий Гагарин. Под знаменитое «Поехали!» человек впервые смог очень близко приблизиться к звездам. В День космонавтики altapress.ru подготовил подборку популярных вопросов о космосе: зачем человечеству его осваивать, сколько получают космонавты и какую скорость нужно набрать, чтобы долететь до земной орбиты.



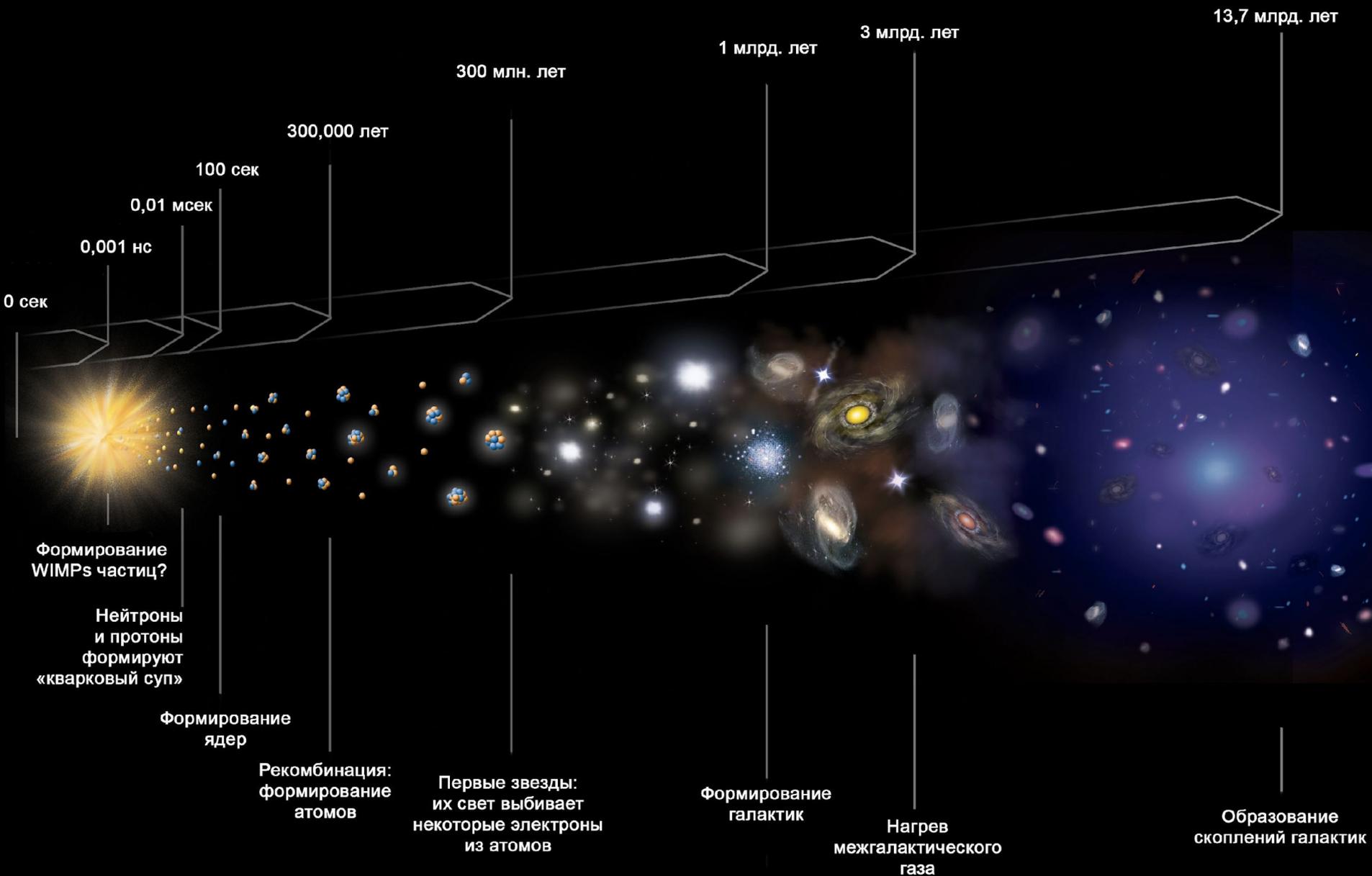
В открытом космосе



1. Что такое космос?

Космическое пространство — это вся Вселенная, которая находится вне границ атмосфер небесных тел. Считать это пространство пустым неправильно: в нем есть межзвездное вещество с очень низкой плотностью, электромагнитное излучение, космические лучи.

КОСМИЧЕСКАЯ ШКАЛА ВРЕМЕНИ И ЭВОЛЮЦИИ ВСЕЛЕННОЙ



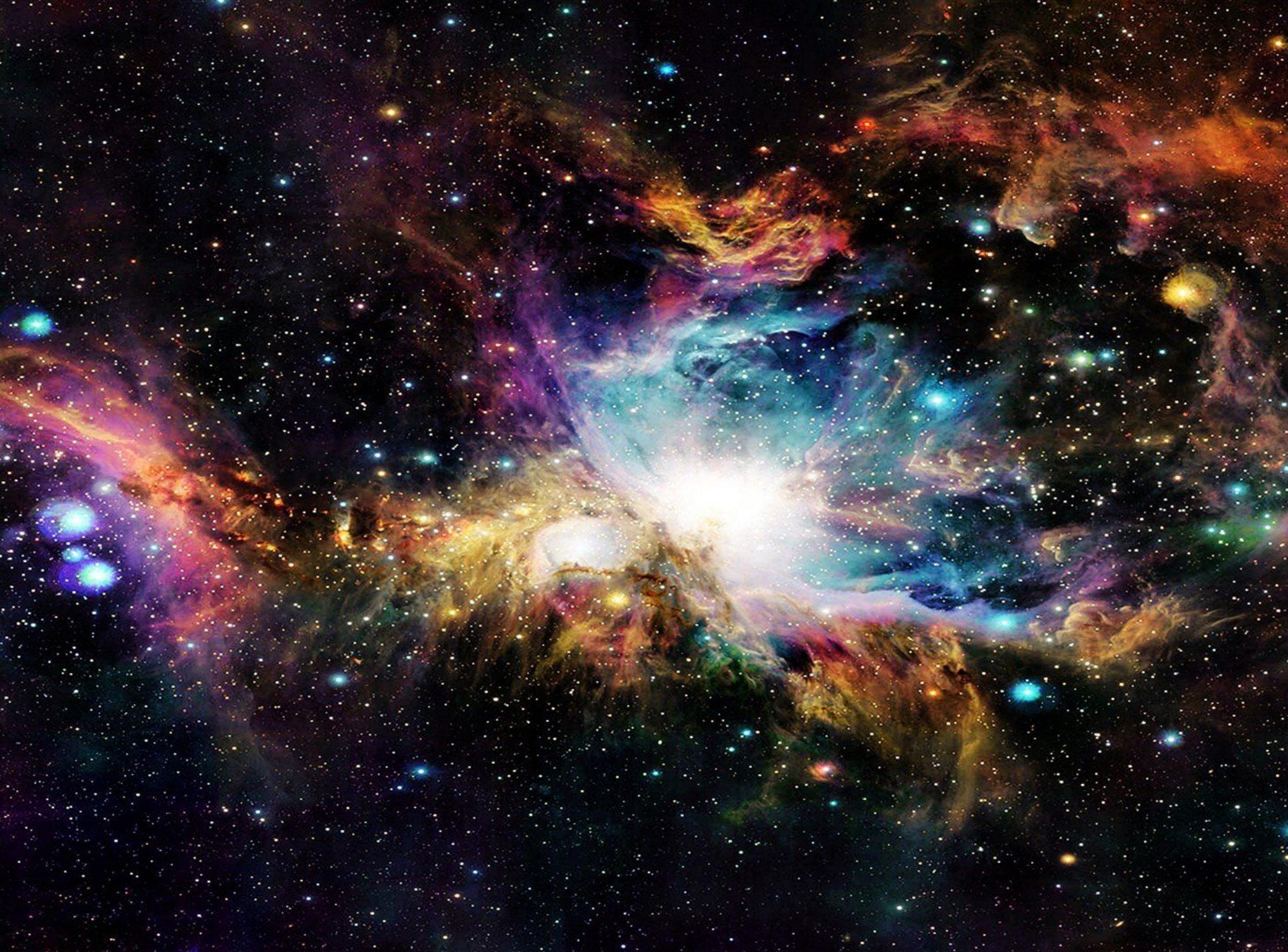
Наша Вселенная



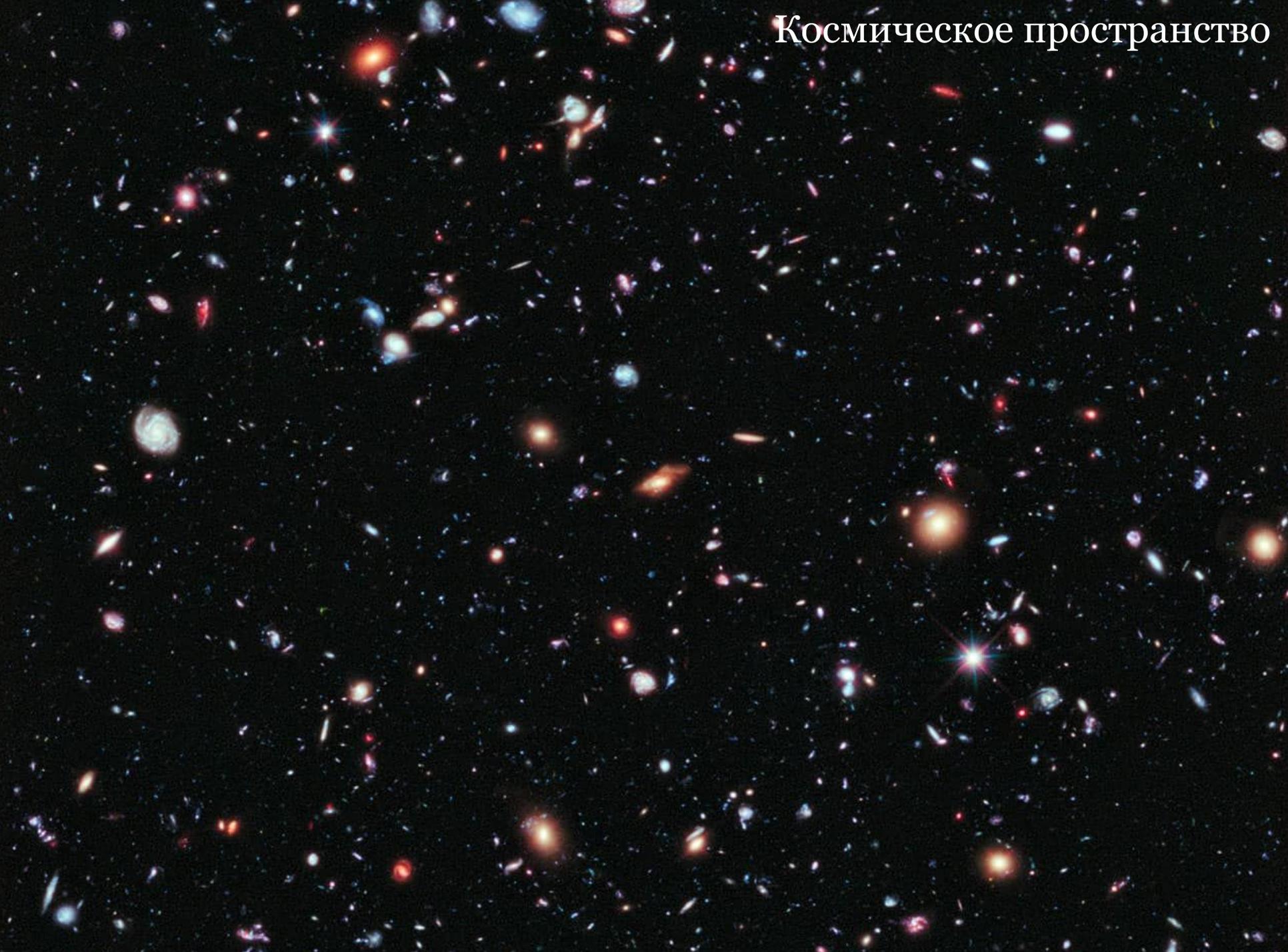








Космическое пространство





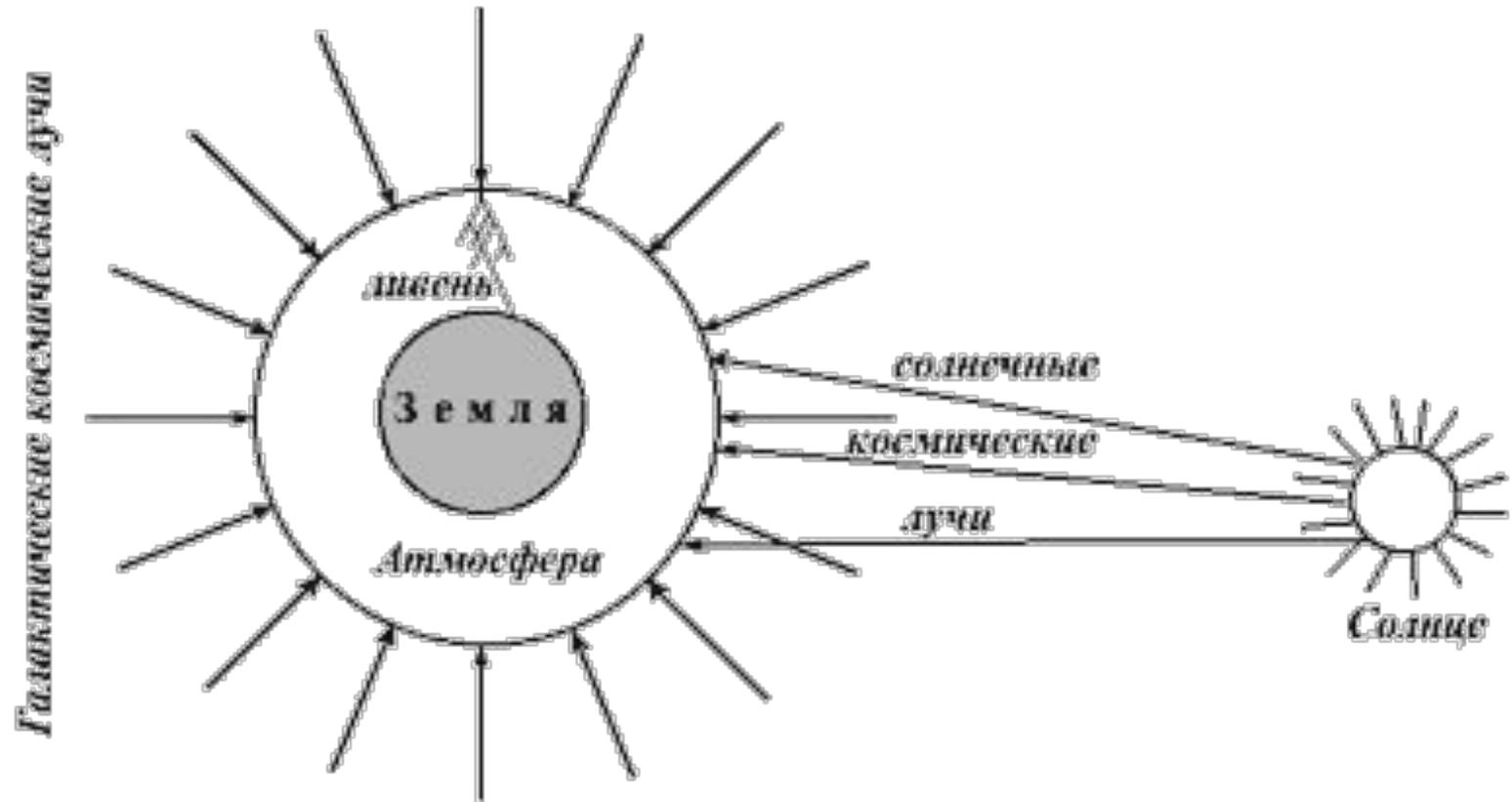








Галактические и солнечные космические лучи





Pierre Auger Observatory
studying the universe's highest energy particles



Космические лучи
из ядер галактик







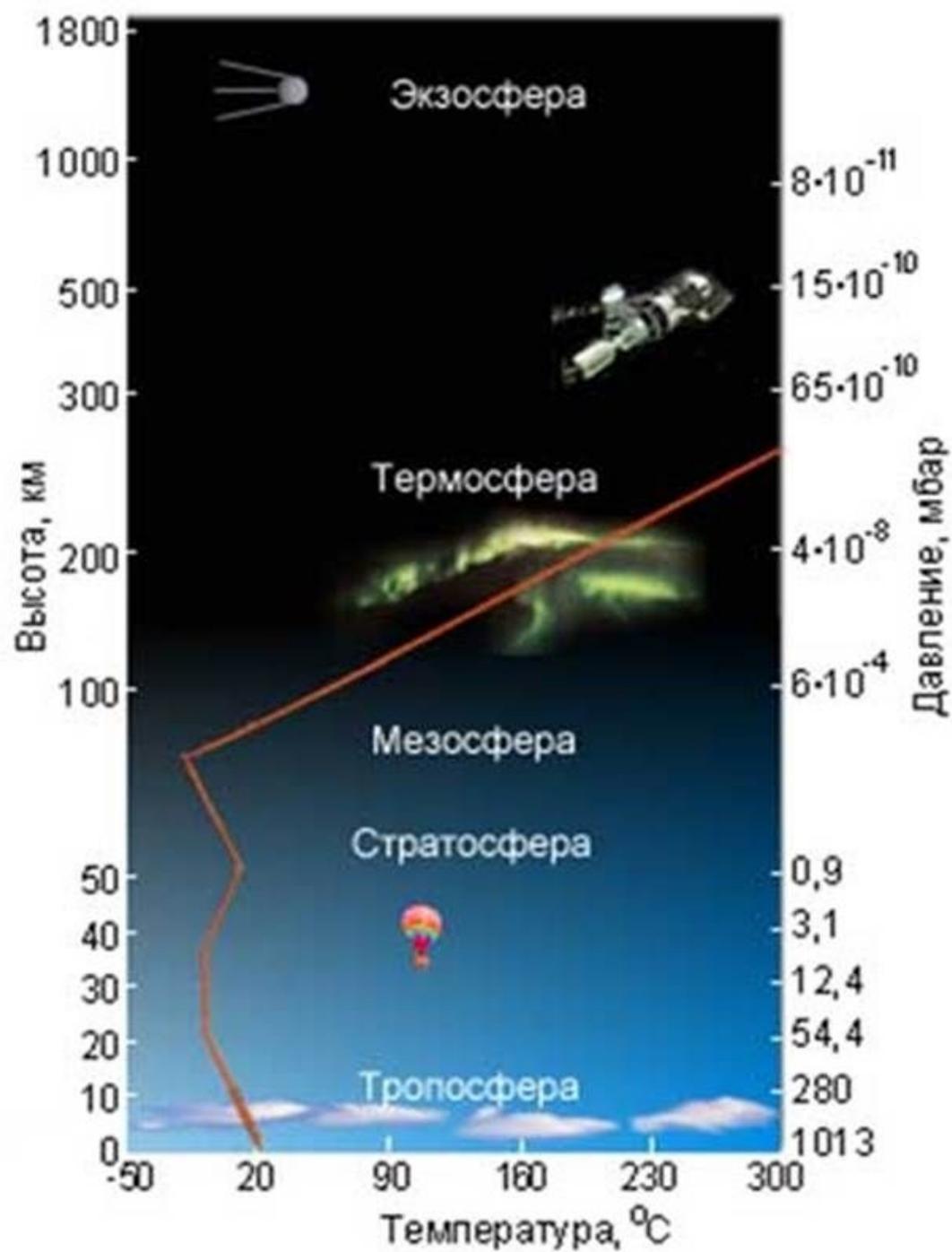
2. На какой высоте начинается космос?

Четких границ конца Земли и начала космоса нет: по мере удаления от поверхности атмосфера постепенно разряжается.

NASA границей с космосом считает отметку в **122 км**.







10000 КМ.

ЭКЗОСФЕРА

СПУТНИКИ



1290 КМ.

СПУТНИКИ

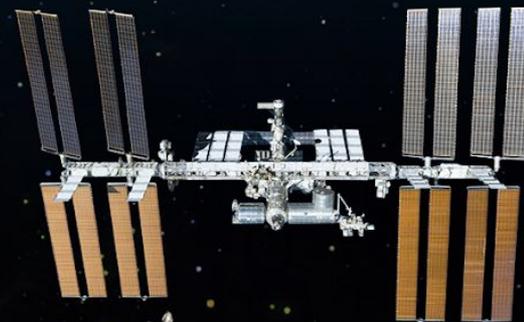


810 КМ.

ТЕРМОСФЕРА

710 КМ.

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОСМИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ

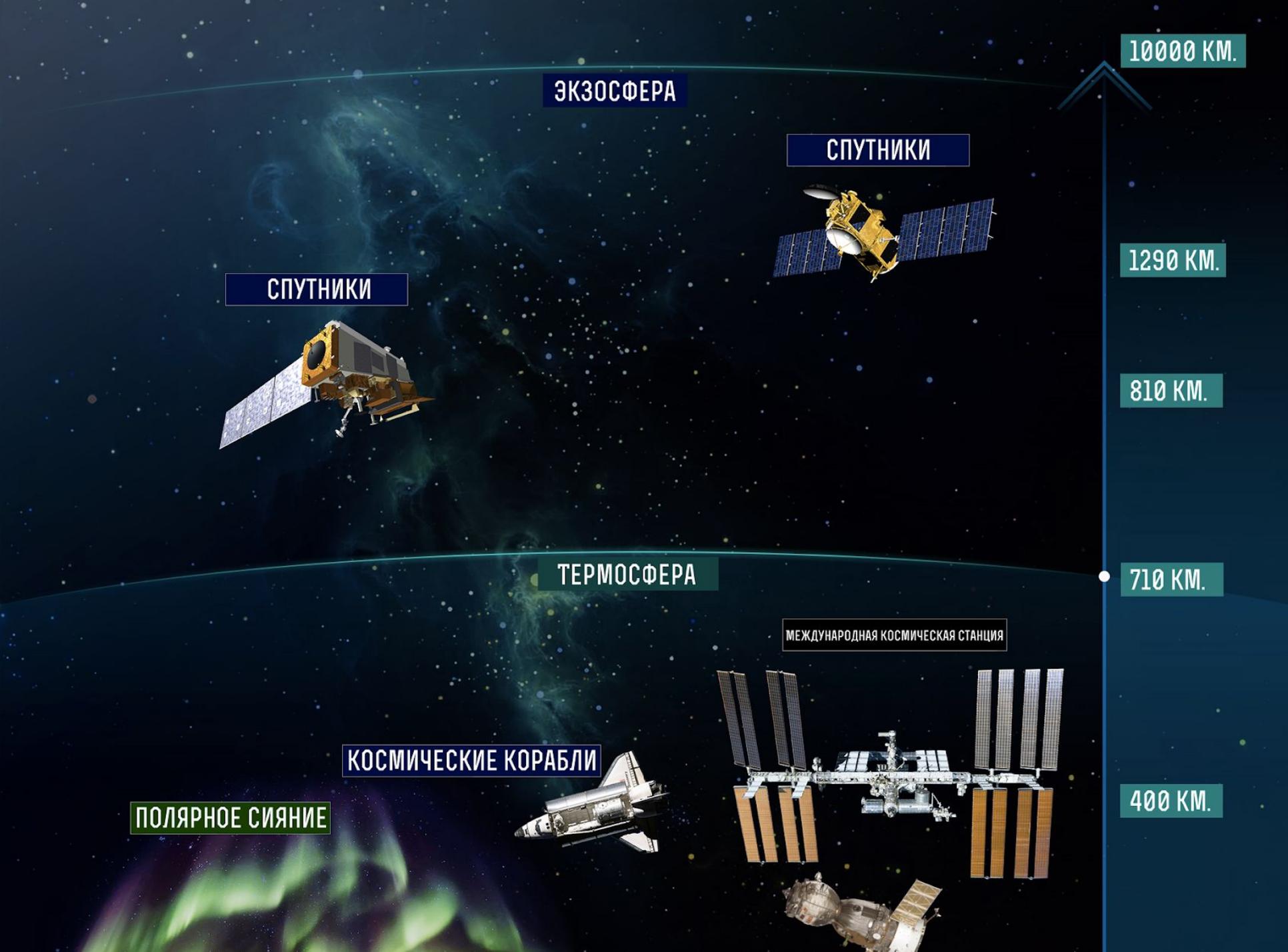


400 КМ.

КОСМИЧЕСКИЕ КОРАБЛИ



ПОЛЯРНОЕ СИЯНИЕ



МЕЖДУНАРОДНАЯ КОСМИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ

КОСМИЧЕСКИЕ КОРАБЛИ

ПОЛЯРНОЕ СИЯНИЕ

400 КМ.

ЛИНИЯ КАРМАНА

100 КМ.

МЕЗОСФЕРА

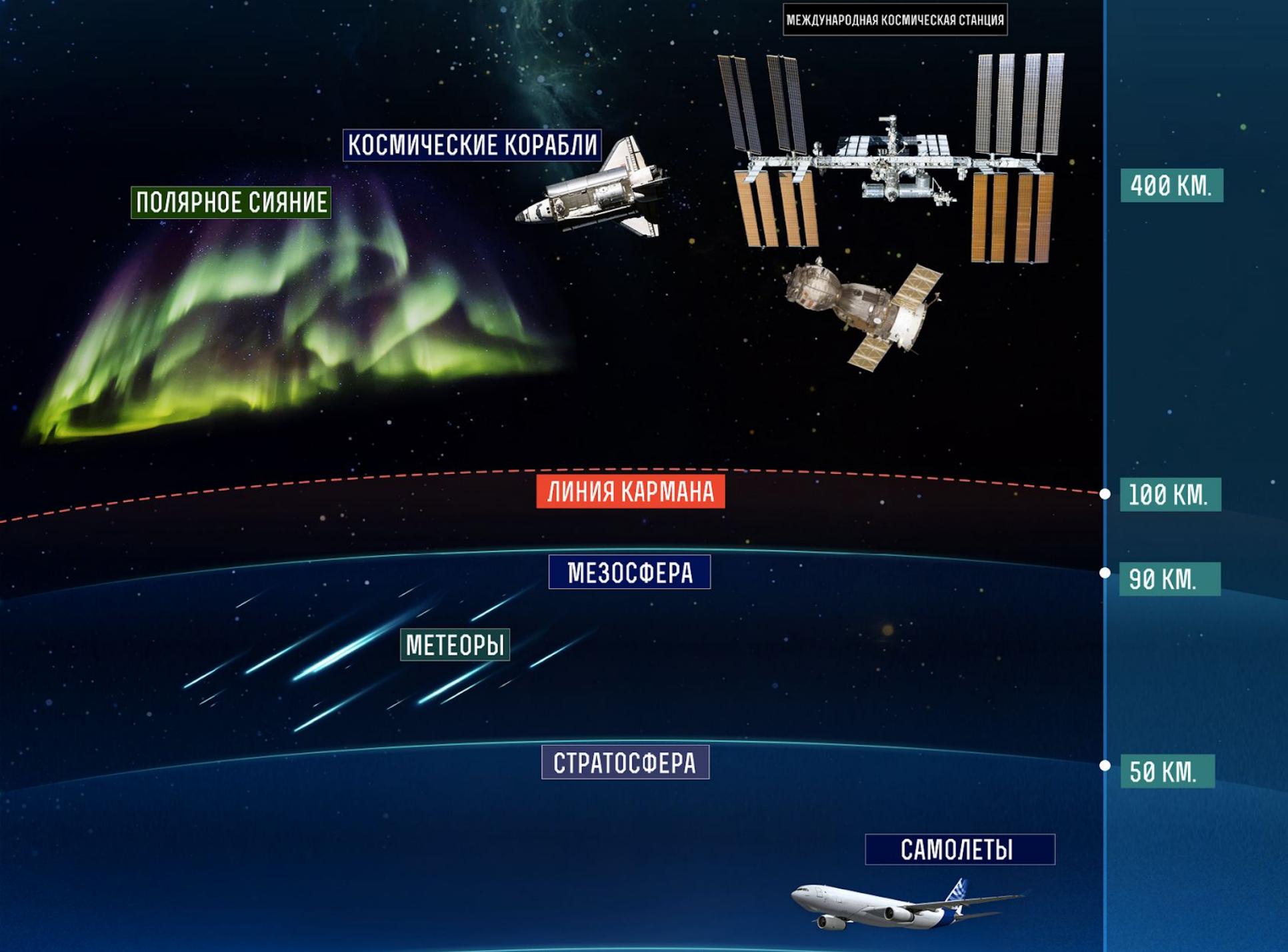
90 КМ.

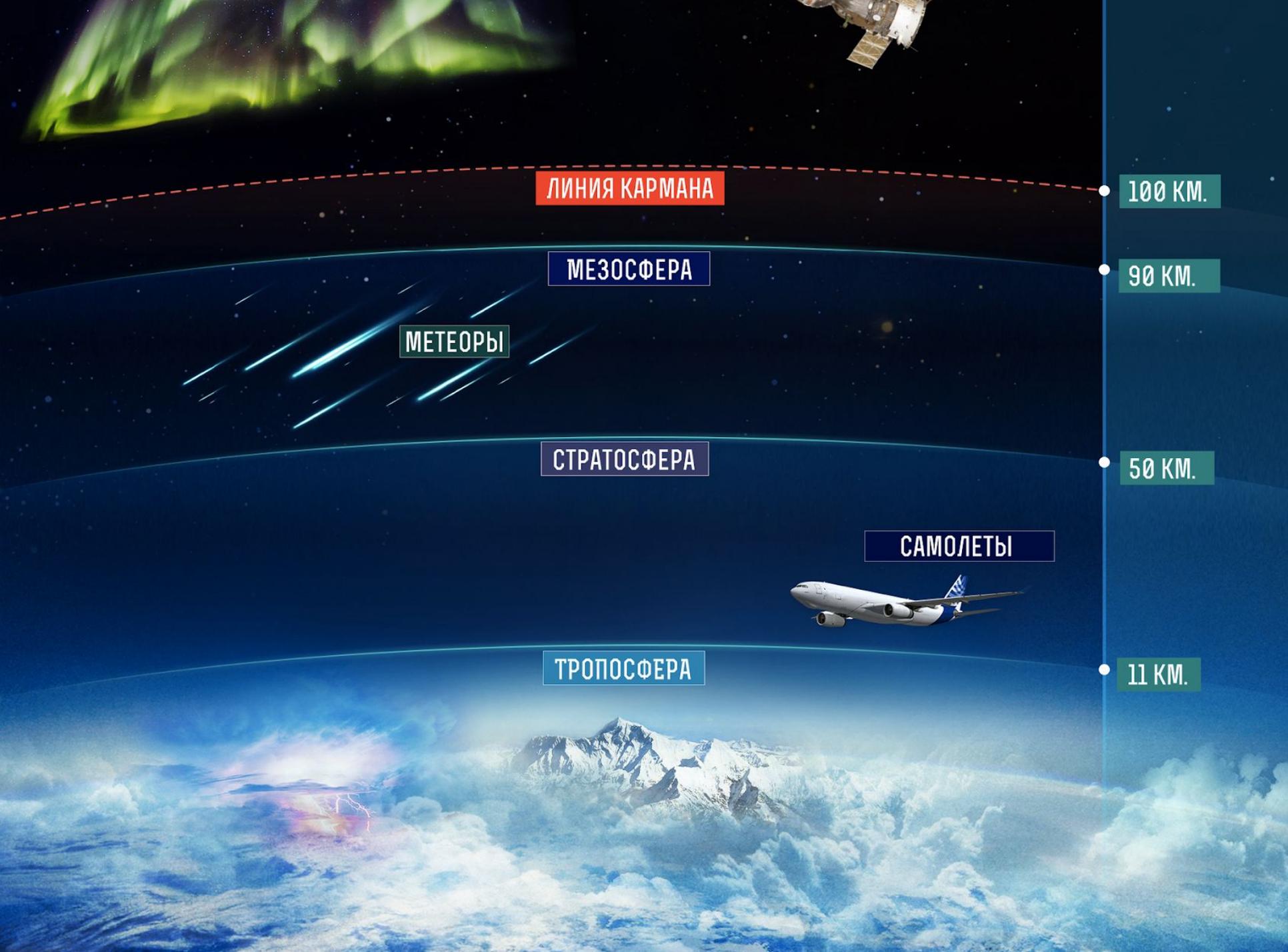
МЕТЕОРЫ

СТРАТОСФЕРА

50 КМ.

САМОЛЕТЫ





ЛИНИЯ КАРМАНА

100 КМ.

МЕЗОСФЕРА

90 КМ.

МЕТЕОРЫ

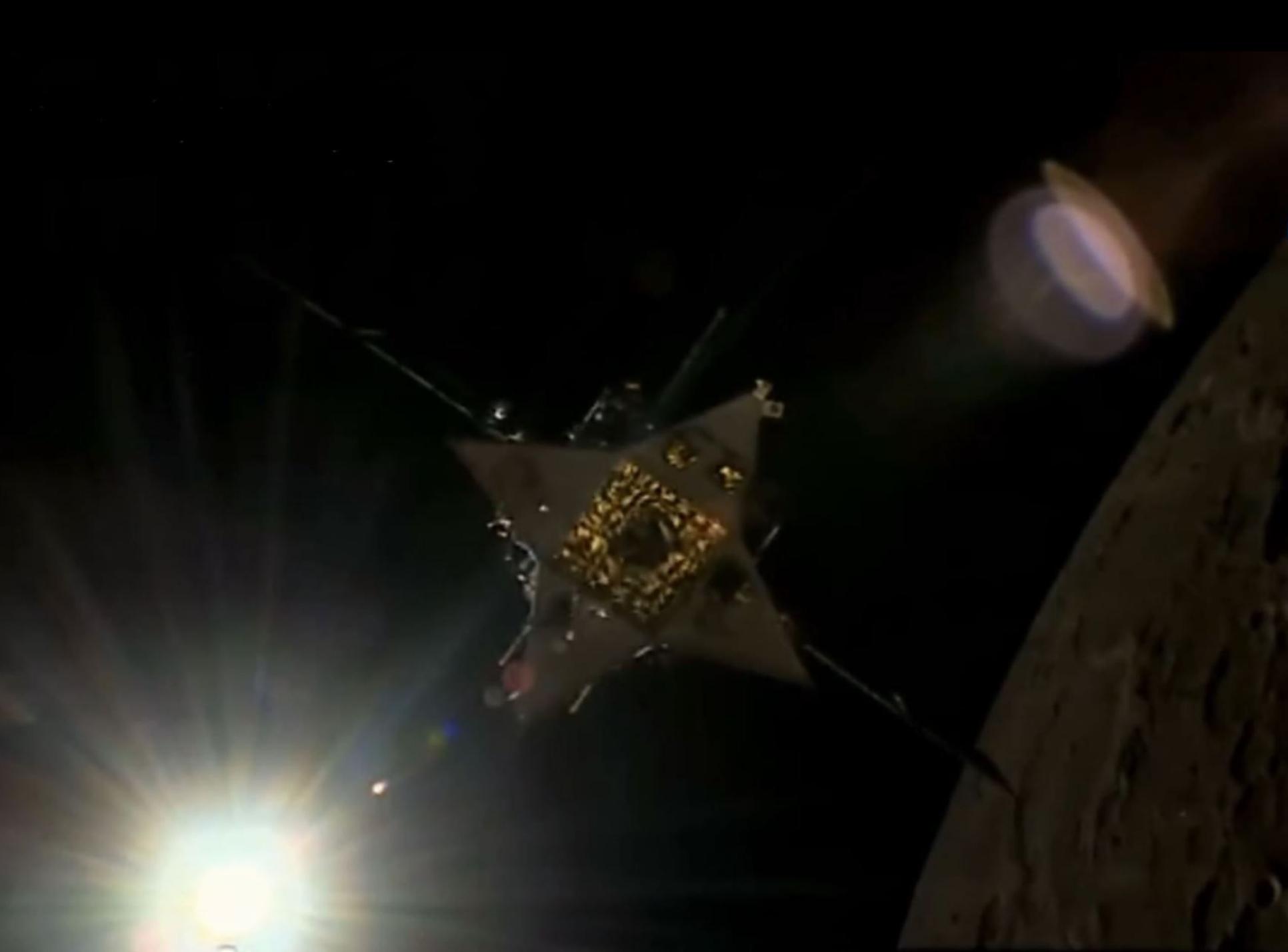
СТРАТОСФЕРА

50 КМ.

САМОЛЕТЫ

ТРОПОСФЕРА

11 КМ.



Астероид в космосе



3. Сколько лететь до космоса?

Время полета зависит от расстояния, которое нужно пройти ракете, и ускорения, с которым она двигается. Быстрее, чем за пять минут, попасть в космос нельзя: ускорение не должно превышать $9,8 \text{ м/сек. кв}$







Космонавты и многие приборы не выдержат больших перегрузок. Среднее время полета ракеты лежит в пределах 8–12 минут, сообщает портал [Интересные факты, мифы, заблуждения](#).





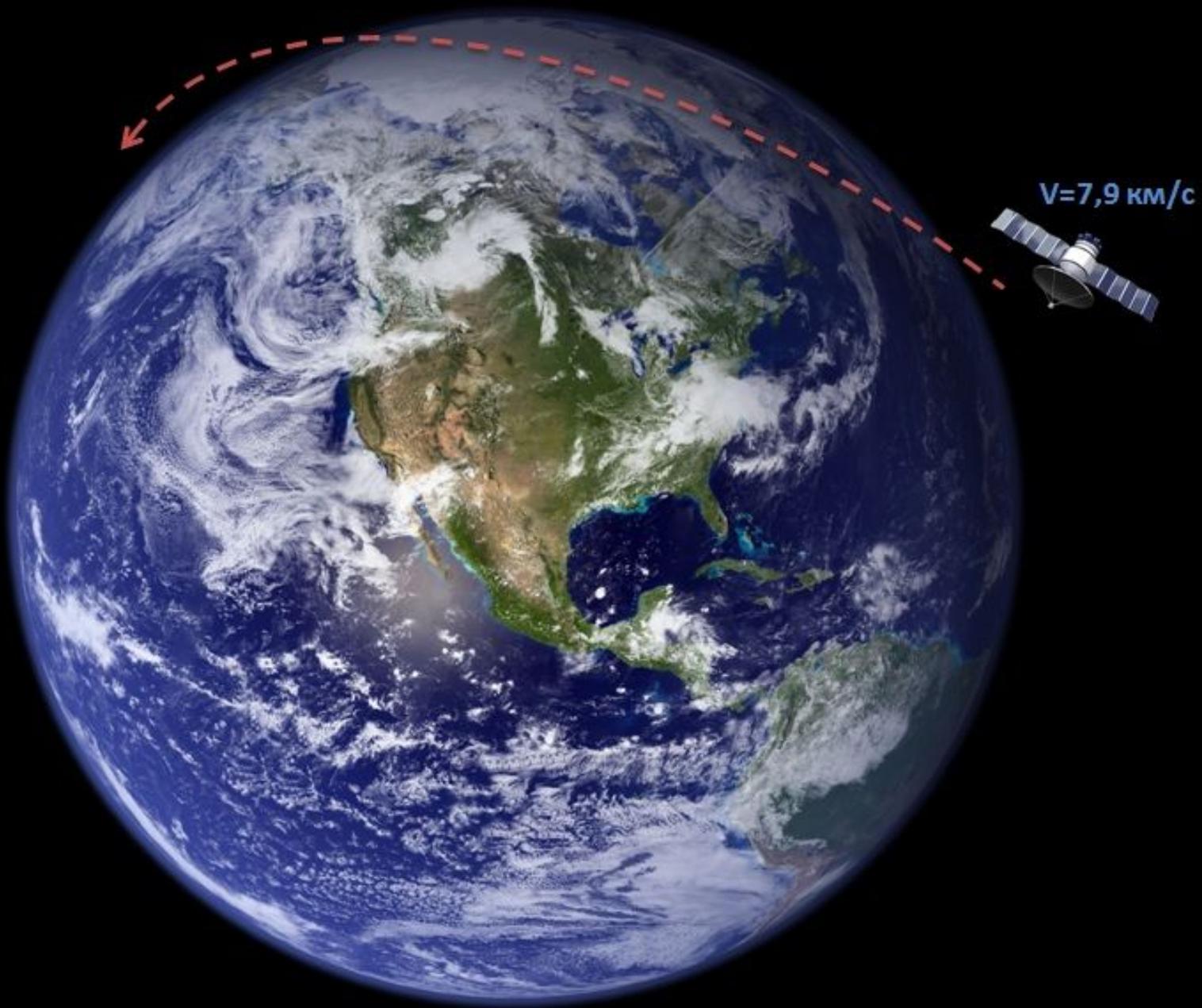


4. Чему равна первая космическая скорость?

Это минимальная скорость, с которой объект сможет двигаться по круговой орбите вокруг Земли. Она равна **7,9 км в секунду**. Первой космической недостаточно для того, чтобы преодолеть притяжение Земли.

<https://asteropa.ru/kosmicheskie-skorosti/> -

Космические скорости

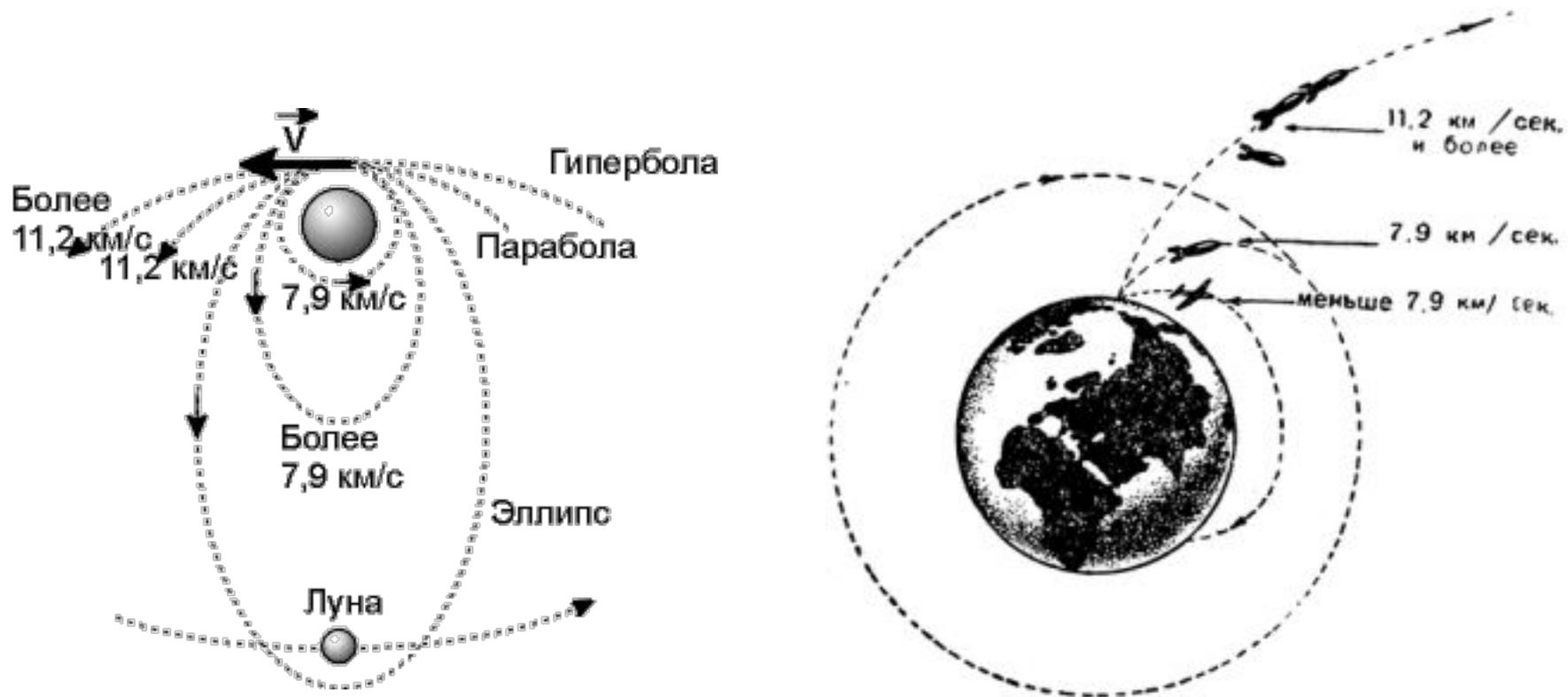


$V=7,9 \text{ км/с}$





Для этого есть вторая космическая скорость: объект станет спутником Солнца, а его орбита в тяготении нашей планеты будет параболической. На третьей космической скорости объект способен преодолеть притяжение Солнца.





5. Какая температура в космосе?

Температура электромагнитного излучения, которым наполнен космос, составляет 2,725 по Кельвину, $-454,8^{\circ}$ по Фаренгейту и $-270,425^{\circ}$ по Цельсию. Космический холод смертелен для человека. Но кроме холода, на все тела в космосе действует и жара. Например, на «солнечной» стороне космического корабля жарко, а на теневой — холодно.

<https://neobzor.ru/news/2021/01/kakuyu-temperaturu-pokazhet-termometr-esli-ego-razmestit-v-kosmose> - Какая температура в космосе? И от чего она зависит?

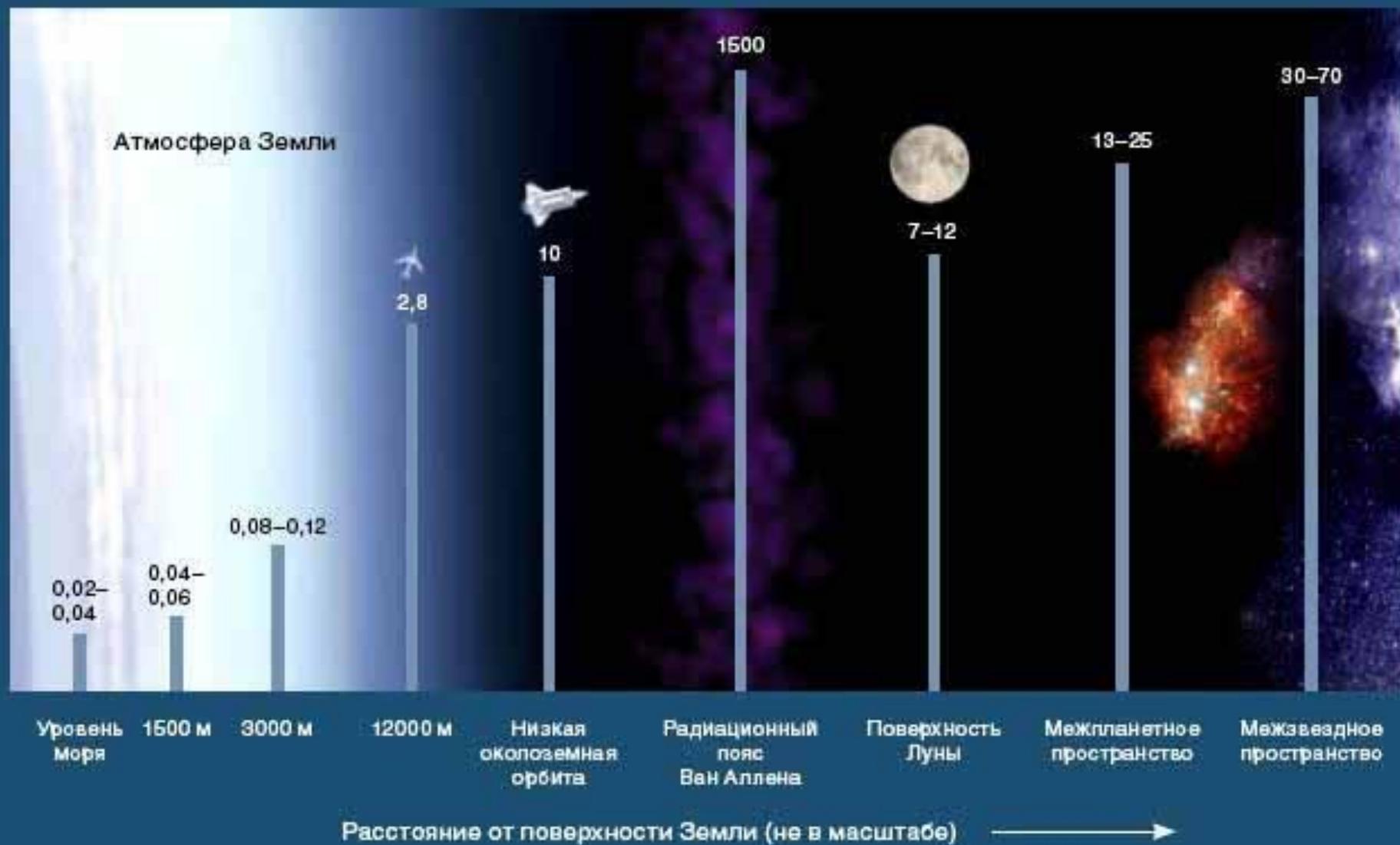






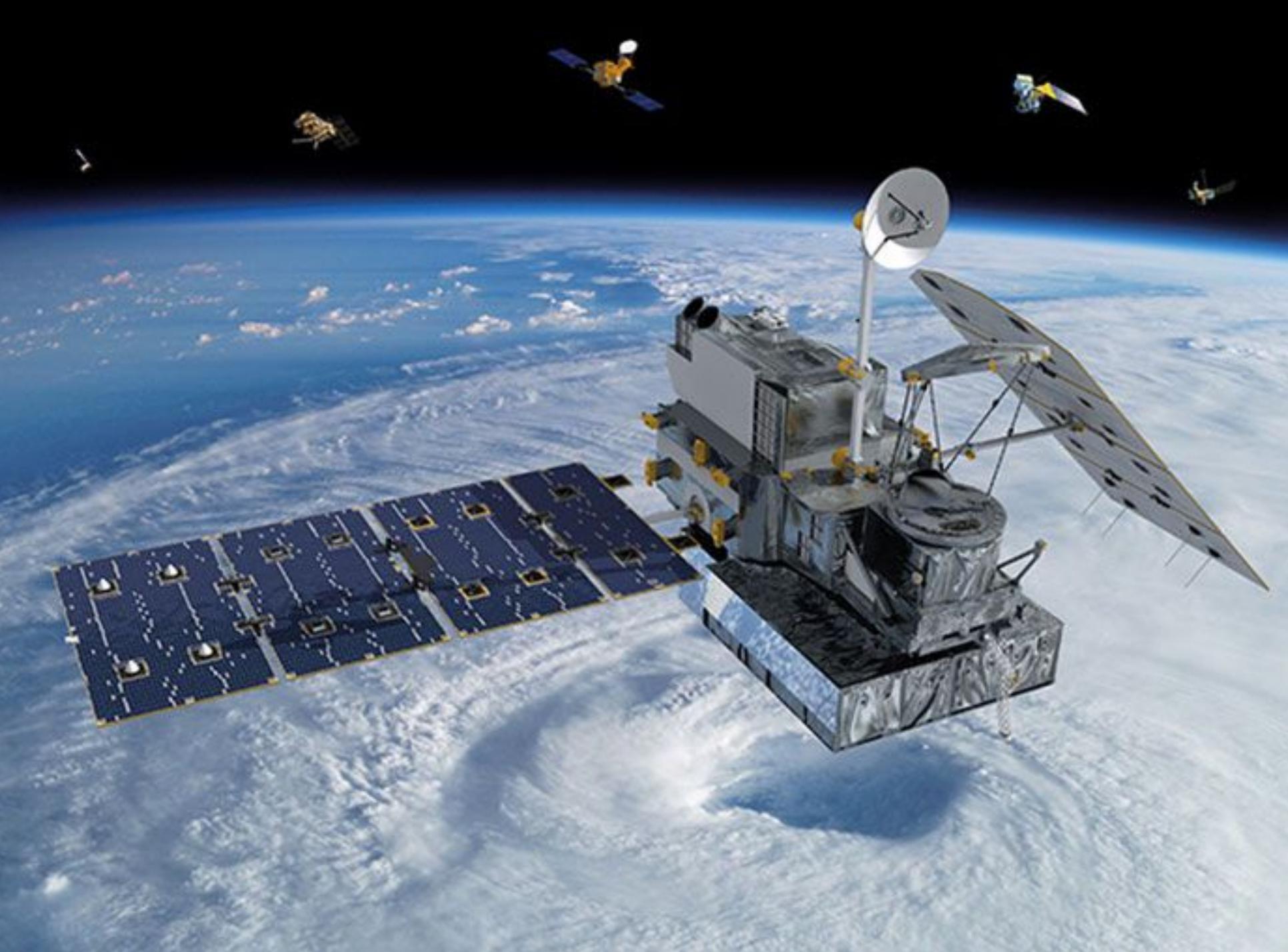


Бар в год (логарифмическая шкала)



6. Зачем люди осваивают космос?

- Чтобы развивать технологии на Земле. Сотовая связь, спутниковое телевидение, навигаторы, — все эти достижения цивилизации появились благодаря освоению космоса.
- Чтобы в будущем найти новые источники полезных ископаемых и энергии на других планетах.







- Чтобы когда-нибудь перенести экологически вредные производства с Земли.
- Чтобы в случае опасности для человечества иметь возможность покинуть планету. Стивен Хокинг считал, что жизнь на нашей планете находится в постоянно растущей опасности: «Я думаю, что у человеческой расы нет будущего, если она не выйдет в космос», — цитирует его [Лента.ру](#).



SkyWalk

Space Hotel





Ураган «Ирма»,
вид из космоса



7. Какие космонавты сейчас находятся в космосе?

В настоящее время на борту МКС находятся двое космонавтов: командир станции космонавт Роскосмоса Сергей Рыжиков и космонавт Роскосмоса Сергей Кудь-Сверчков, а также астронавты Кэтлин Рубинс, Майкл Хопкинс, Виктор Гловер, Шеннон Уокер (НАСА, США) и Соити Ногути (JAXA, Япония).

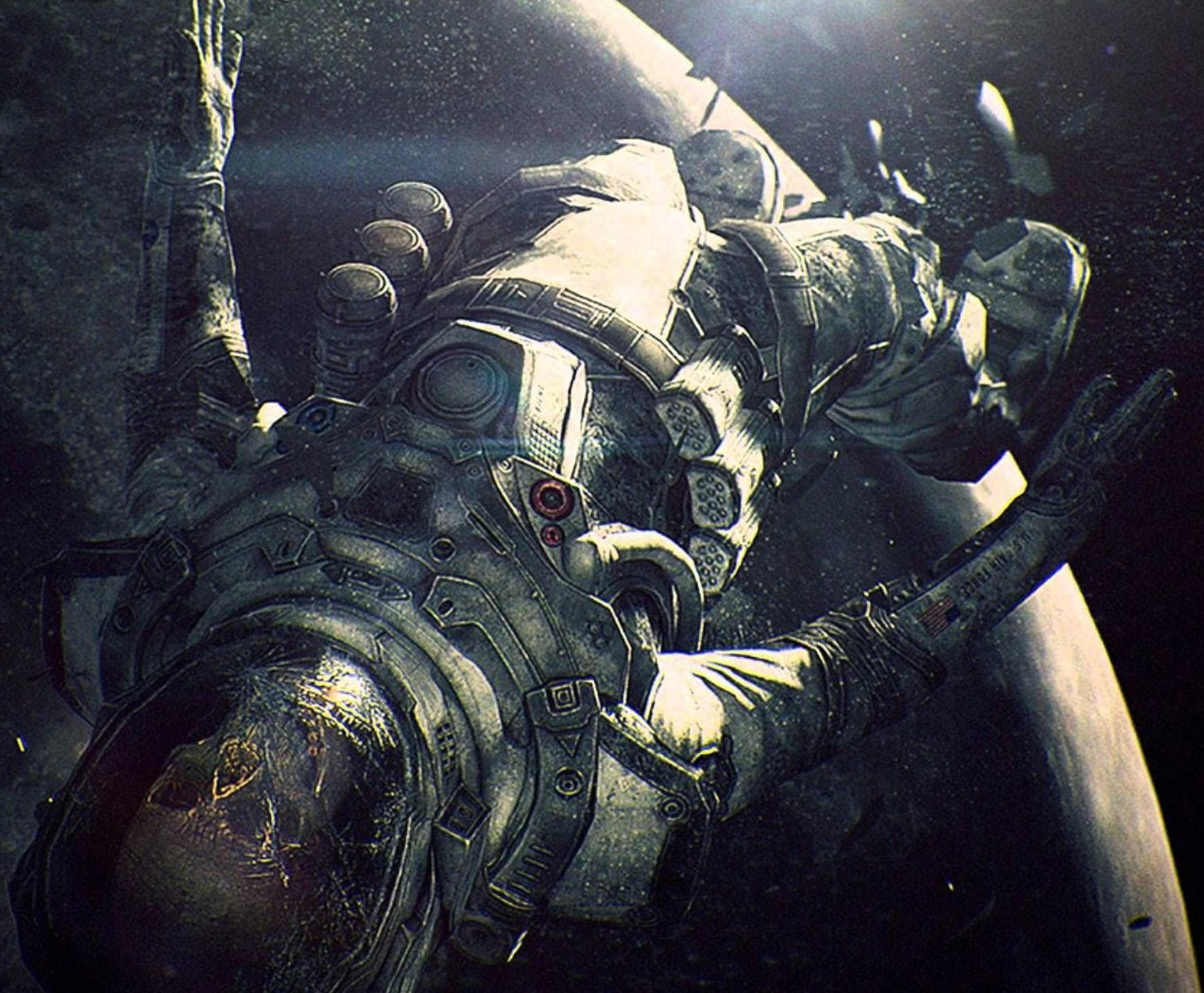
<https://kosmo-museum.ru/orbit>



Экипаж МКС – 64

8. Сколько космонавтов погибло в космосе?

С 1961 года в космических полетах погибло 18 человек: 13 американских астронавтов (в том числе две женщины), первый израильский астронавт и 4 советских космонавта, пишет [ТАСС](#). Катастрофы происходили либо при запуске космических кораблей, либо при их возвращении.





Кадр д/ф "Космос. Первая кровь"



На поверхности Луны находится небольшой мемориал космонавтов, «Падший астронавт». Это 8-сантиметровая алюминиевая модель астронавта, размещенная экипажем Аполлона-15. Рядом с маленькой скульптурой, созданной бельгийским художником Полом Ван Хойдонком, есть мемориальная доска с именами всех, кто умер во время исследования космоса.

На поверхности Луны находится небольшой мемориал космонавтов, «Падший астронавт»



BAILEY, CHARLES A. II
BELYAYEV, PAVEL I.
CHAFFER, EDGAR S.
DOBROVOLSKY, GEORGI I.
FREEMAN, THEODORE C.
GAGARIN, YURI A.
GIVENS, EDWARD G. II
GRIGOR, YURI I.
EDWARDOV, VLADIMIR M.
GAYDAYEV, VIKTOR I.
GEE, ELBERT W. II
GOLDOV, VLADISLAV N.
WHITE, EDWARD H. II
WILLIAMS, CLYTON C. II





<https://factymira.ru/pogibshie-v-kosmose-kosmonavty/>

Все космонавты погибшие в космосе

9. Какая зарплата у космонавтов?

В России у космонавтов есть два вида зарплаты: земная и космическая. В 2016 — 2017 годах работа на борту МКС в течение полугода оценивалась от 130 до 150 тыс. долларов, а за «земную» работу космонавты получали 80–100 тыс. рублей в месяц (не учитывая премии и надбавки). Такие данные приводит портал [«Техкульт»](#).



СОЮЗ



С. НОВИКОВ
С. НОВИКОВ

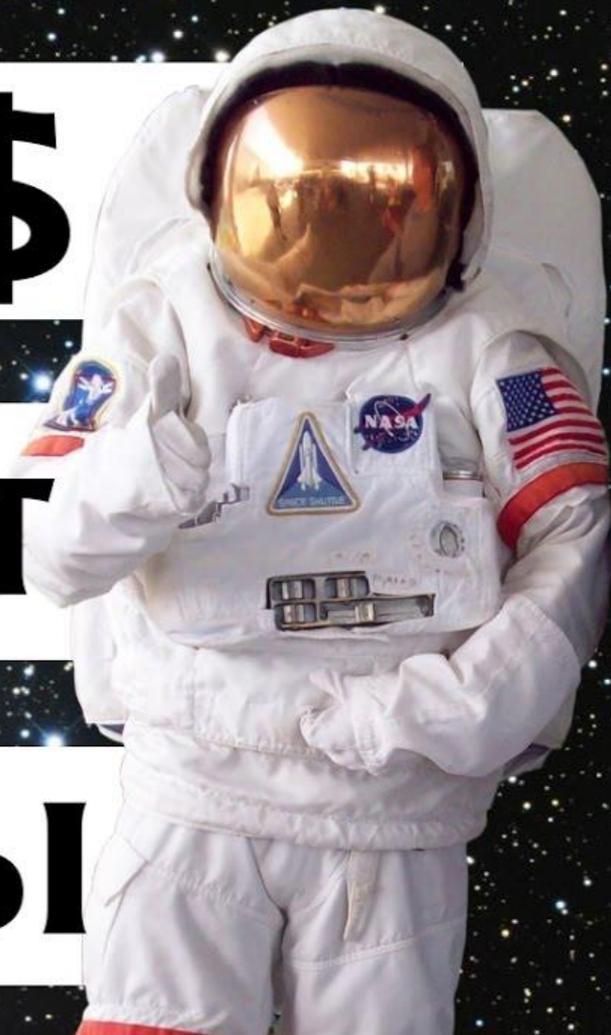
Е. ТАРЕЛОВ
Е. ТАРЕЛОВ

РОССИЯ

СКОЛЬКО \$

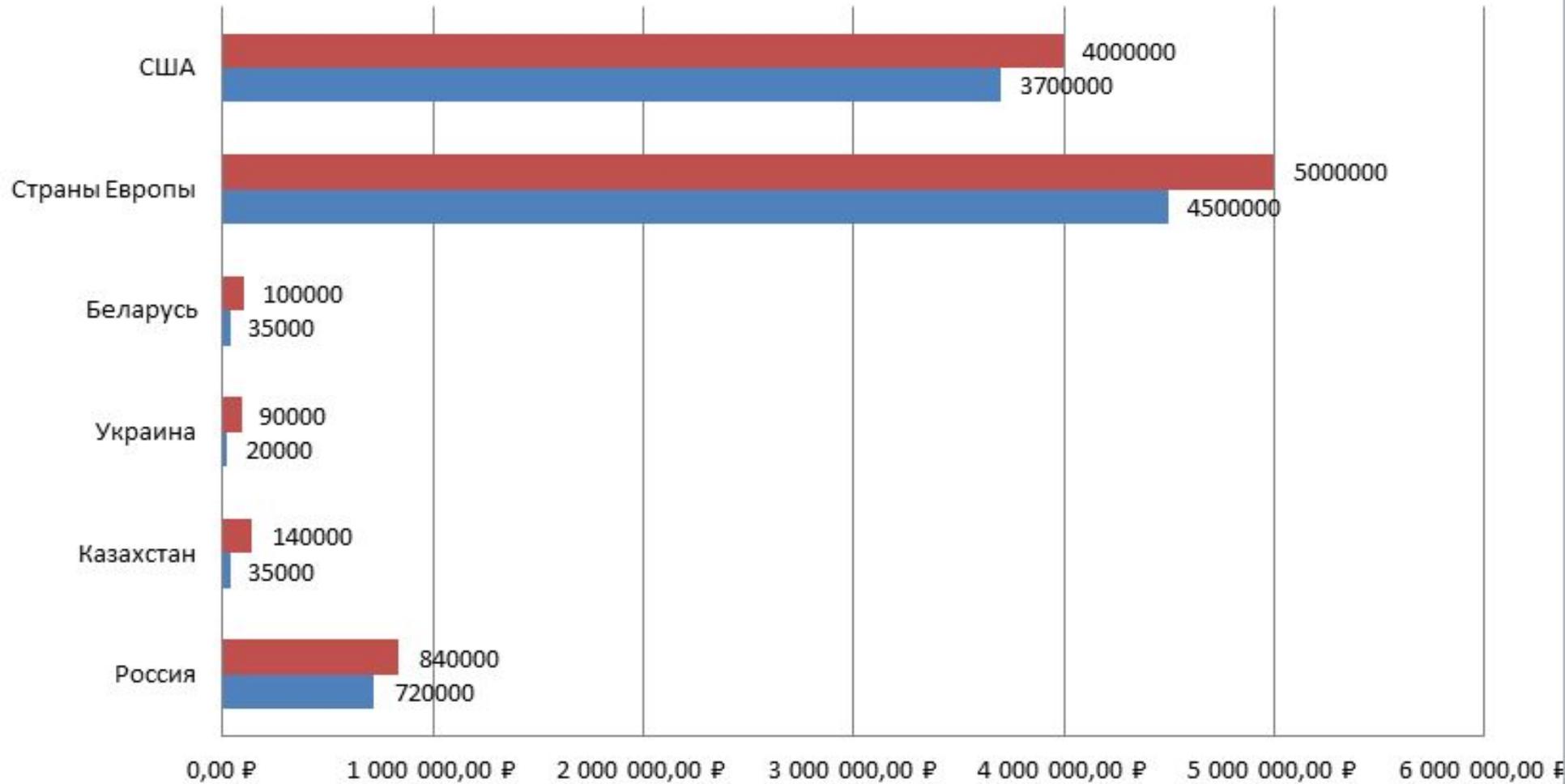
ЗАРАБАТЫВАЮТ

КОСМОНАВТЫ



```
<iframe width="820" height="461" src="https://www.youtube.com/embed/QLxbbvYHliU" title="YouTube video player" frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; clipboard-write; encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture" allowfullscreen></iframe>
```

Зарплаты космонавтов в мире

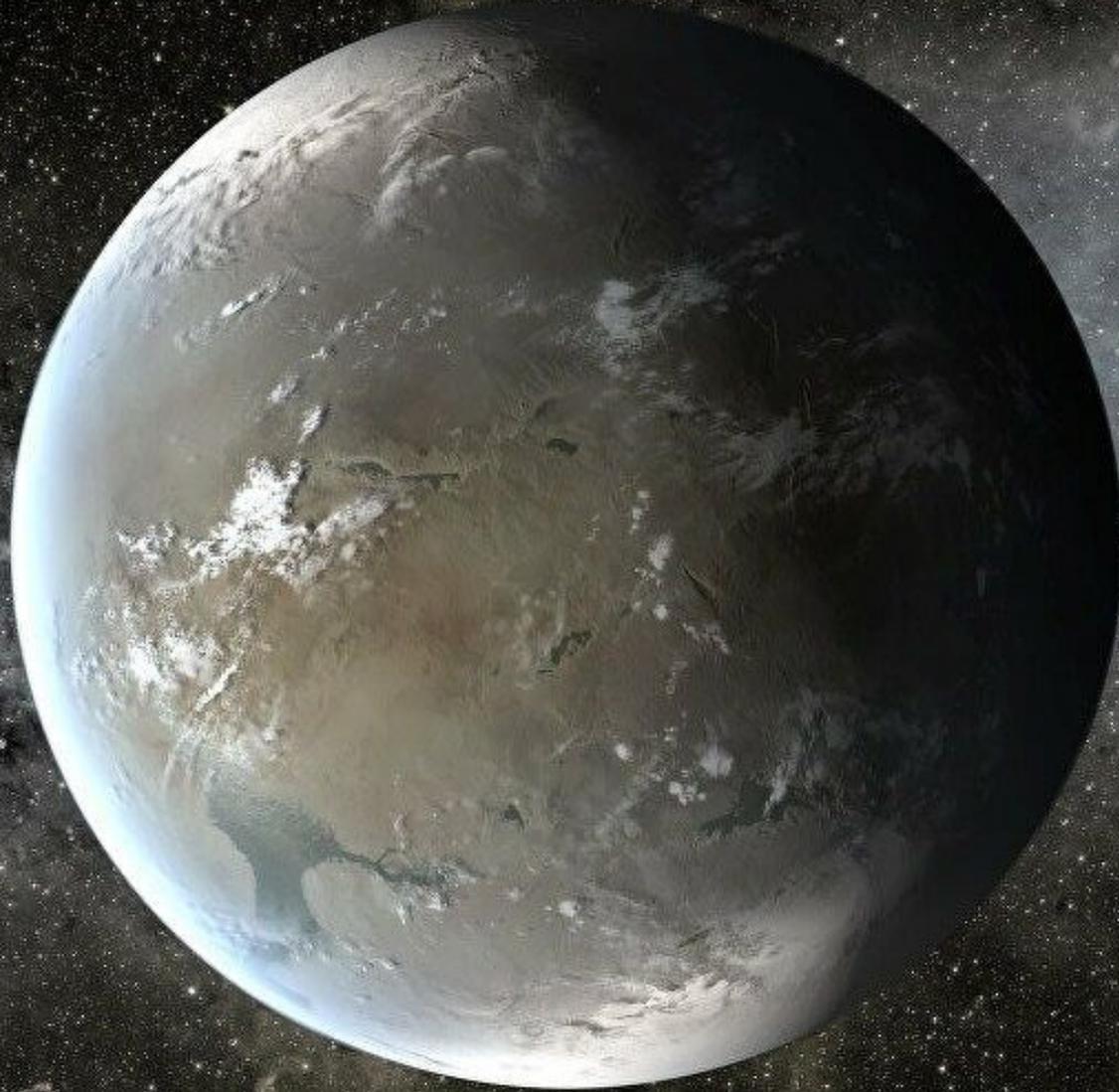


<https://visasam.ru/russia/rabotavrf/zarplata-kosmonavta.html> - Сколько зарабатывают космонавты

10. На какой планете есть жизнь, кроме Земли?

Ученые пока знают лишь о «пригодных для жизни» планетах. Существует специальная характеристика — индекс подобия Земле: он показывает, насколько условия планеты сходны с земными. Однако вопрос о наличии жизни на других планетах остается открытым до сих пор.

Экзопланета Kepler-62f расположена в 1 200 световых годах от Земли. Но мы можем только гадать, как она выглядит.



Планета KOI 5715.01

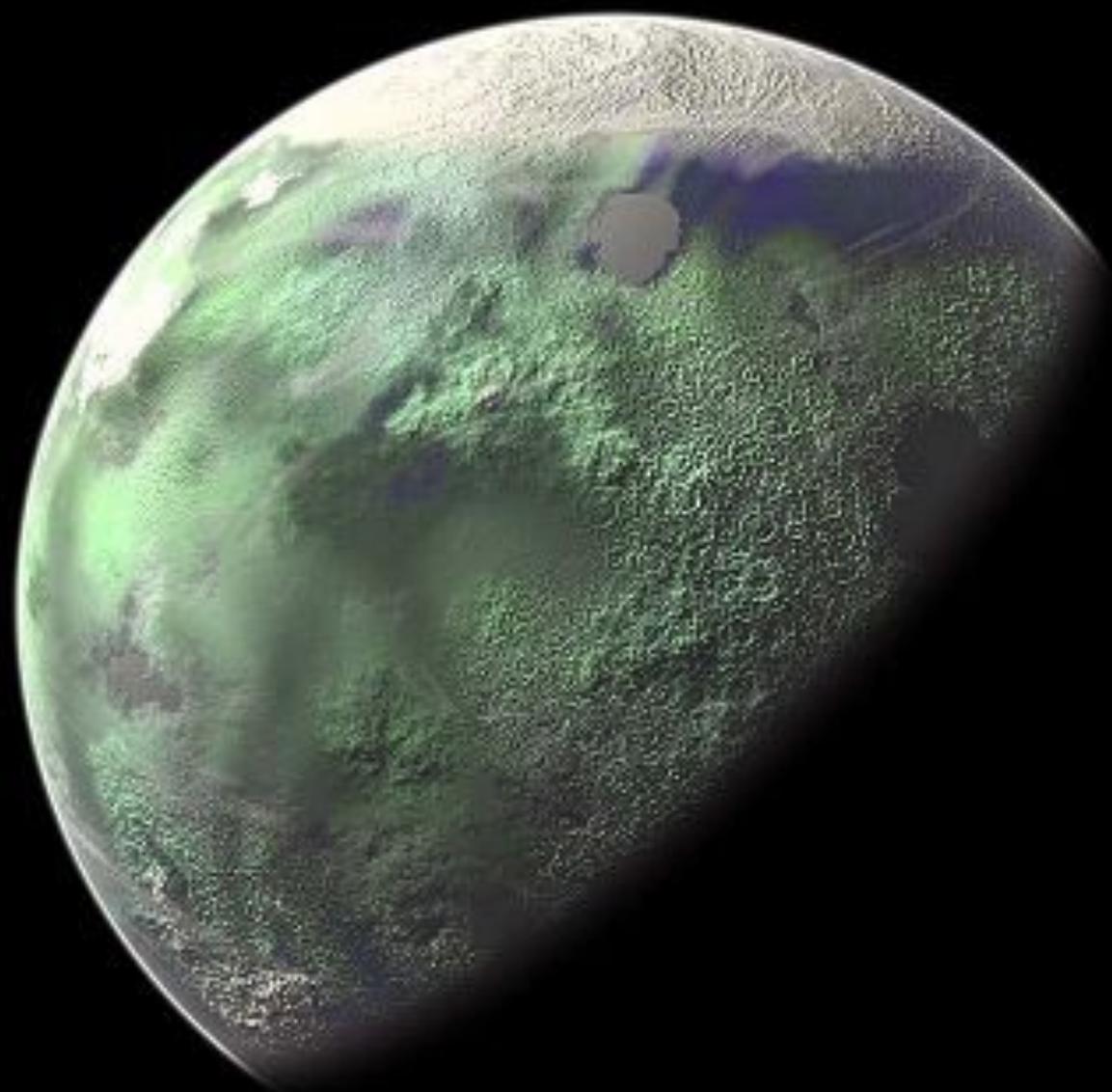


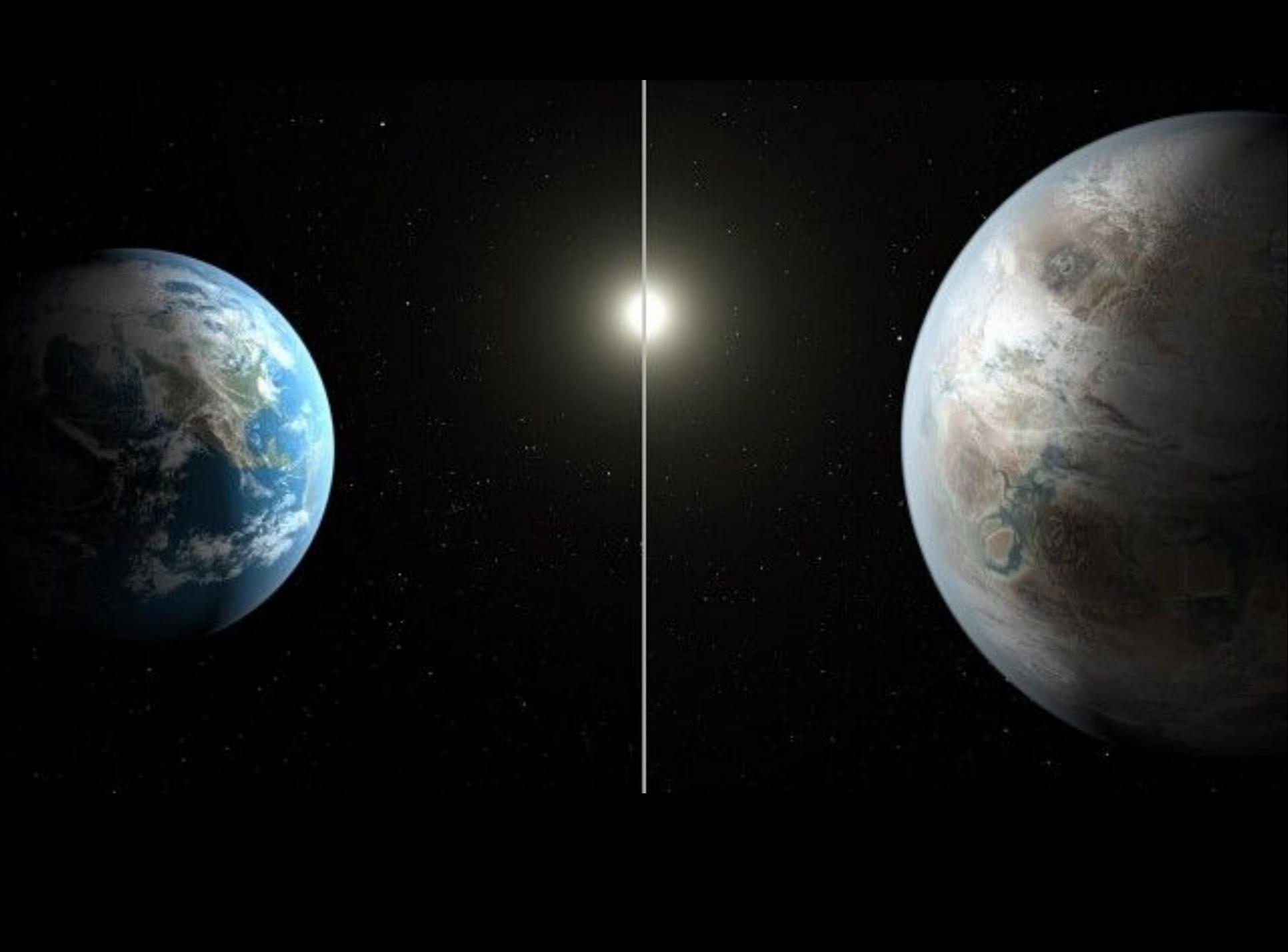
КОI 5715.01 - планета, где условия для жизни лучше,
чем на Земле!

КОI 5715.01
ТУТ ЕСТЬ ЖИЗНЬ
100 %



<iframe width="820" height="461" src="https://www.youtube.com/embed/uSrkUYB-HHM" title="YouTube video player" frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; clipboard-write; encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture" allowfullscreen></iframe>





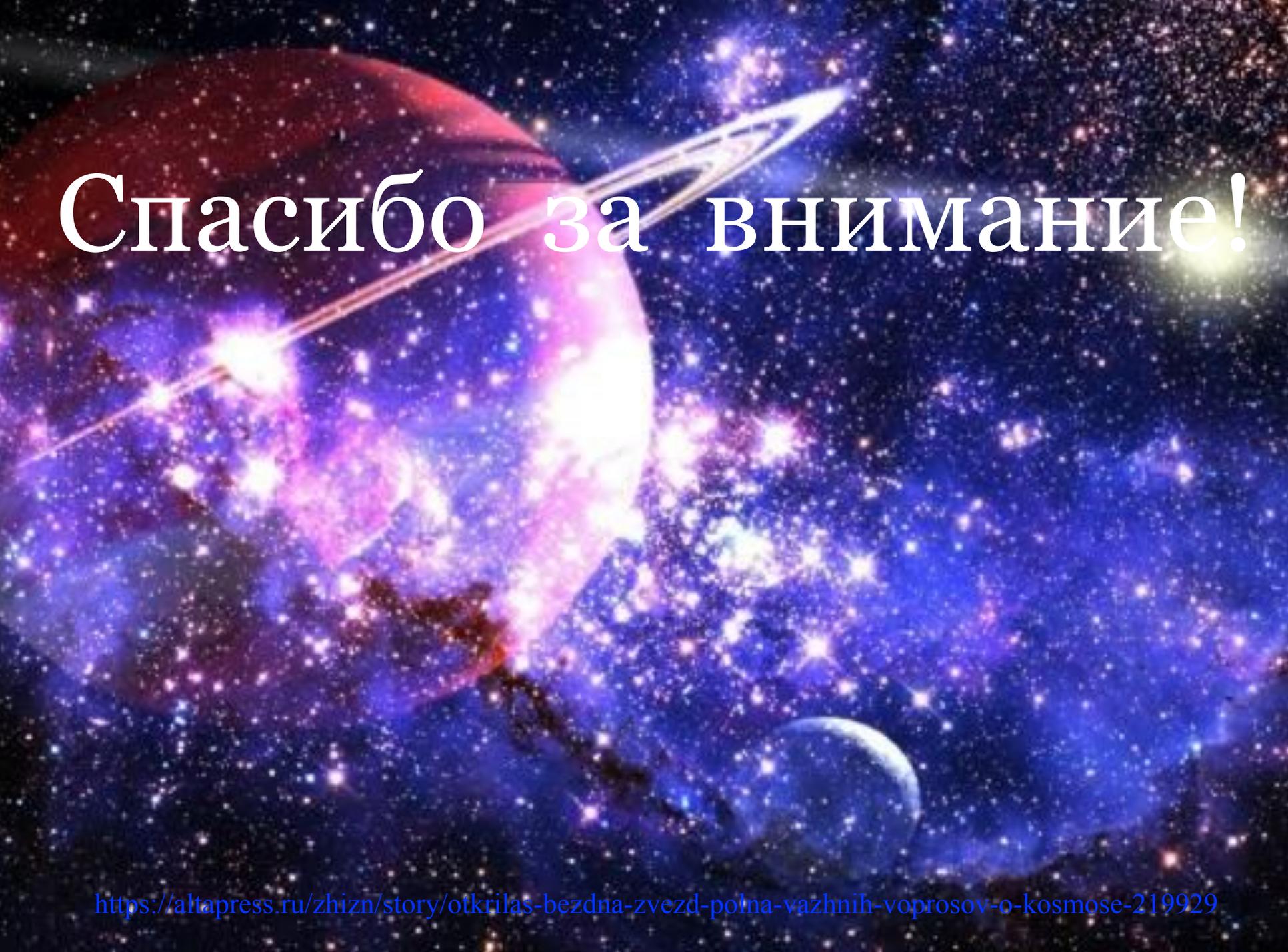
Вероятность возникновения жизни во Вселенной зависит от очень большого числа параметров. Для этого однозначно нужен гостеприимный мир.



Марс в своем истинном
цвете, снятый марсоходом
Curiosity







Спасибо за внимание!