



# Орбитальные станции

Учитель физики

МОУСОШ № 46 г. Рязани

**Тулюпа Ираида Борисовна**



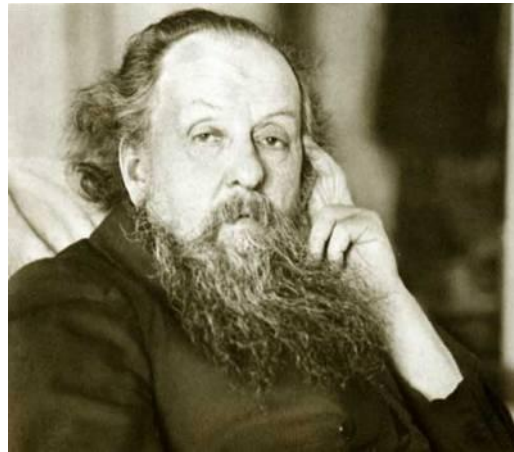
# Орбитальная станция

Это космический аппарат, предназначенный для длительного пребывания людей на околоземной орбите с целью проведения научных исследований в условиях космического пространства, наблюдений за поверхностью и атмосферой планеты, астрономических наблюдений.

# Идея создания орбитальных станций



**Владимир  
Николаевич  
Челомей**



**Константин Эдуардович  
Циолковский**



**Сергей  
Павлович  
Королев**





## Отличие орбитальной станции от ИСЗ

1. наличие экипажа, который периодически сменяется с помощью транспортных кораблей
2. доставка смены экипажа, запасов топлива, средств жизнеобеспечения экипажа, оборудование для расширения функций станции, материалы для проведения новых исследований и т. п.

# «Салют» — серия орбитальных станций СССР



на орбиту выводились  
долговременные орбитальные  
станции и орбитальные  
станции типа «Алмаз»,  
разработанные для задач  
Министерства обороны







## «Салют - 1»

- **Запуск:** 19. 04.1971  
Байконур СССР
- **Экипаж:** 2  
экспедиции
- **Обитаема:** 22 суток
- **На орбите:**  
175 суток
- **Закончила свою  
работу:** 11.10.1971

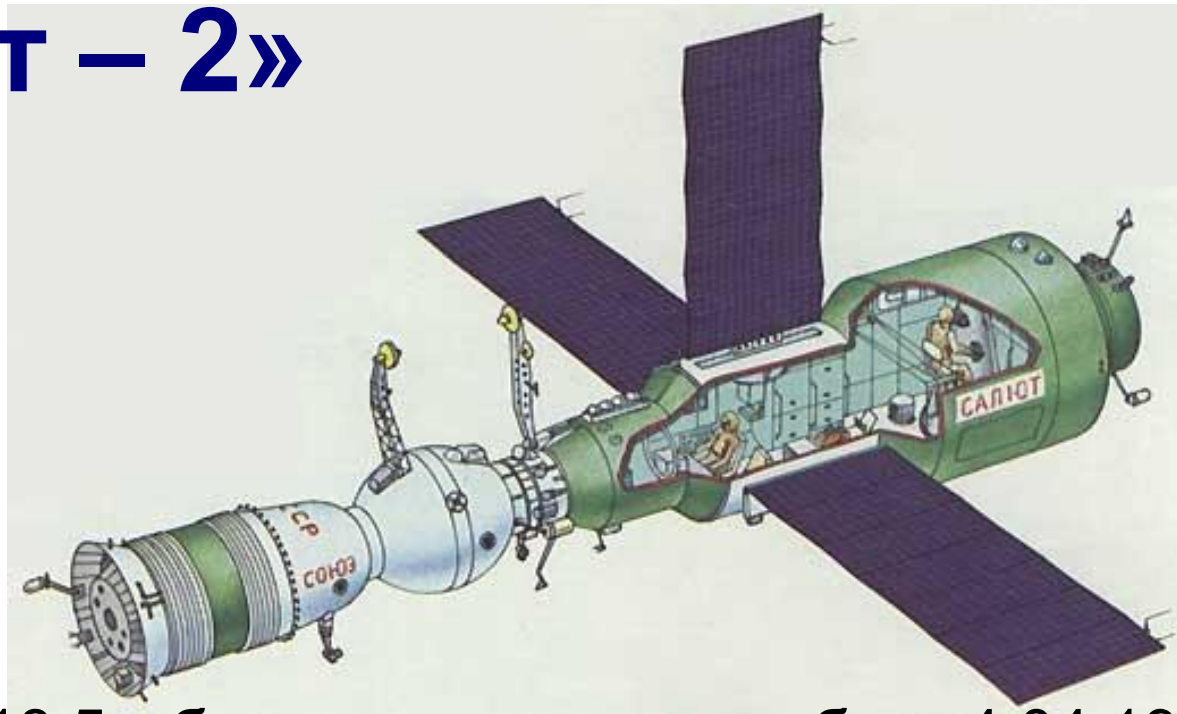
# «Салют-1»



## Две экспедиции:

- на КК «Союз - 10» (командир **В.А.Шаталов**, бортинженер **А.С.Елисеев** и инженер-испытатель **Н.Н.Рукавишников**)
- КК «Союз - 11» (командир **Г.Т.Добровольский**, бортинженер **В.Н.Волков** и инженер – испытатель **В.И. Пацаев**)

# «Салют – 2»



- ОКС массой 18,5 т была выведена на орбиту 4.04.1973 г. с космодрома Байконур
- Функционировала в непилотируемом режиме
- Произошла разгерметизация отсеков ОПС
- Перестала поступать телеметрическая информация
- Станция, пробыв на орбите 54 дня, закончила свою работу



# «Салют 3»



- Была выведена на орбиту ракетой-носителем «Протон» 25.06.1974 г.
- Пилотируемый полёт продолжался 13 суток.
- Станция закончила свою работу 25.01.1975 г., пробыв на орбите 213 суток (90 дней)



# Экипажи станции «Салют- 3»

- 1-й экипаж: командир **Павел Попович** и бортинженер **Юрий Артюхин**. Они доставлены на станцию космическим кораблем «Союз - 14» 4.07.1974 г,
- 2-й экипаж командир **Геннадий Сарафанов** и бортинженер **Лев Демин** Стартовали на космическом корабле «Союз - 15». Из-за неисправности в системе сближения стыковка была отменена, и экипаж приземлился.
- 23.09.1974 г. возвращаемая капсула доставила на Землю фотоплётки и другие материалы
- ОПС по команде ЦУПа была спущена с орбиты 24.01.1975 г



# «Салют – 4»

- выведена на орбиту 26.12 1974 года
- на ней работали 2 экипажа
- была обитаема 92 дня
- проработала на орбите 770 дней
- станция закончила свою работу 3.02.1977г



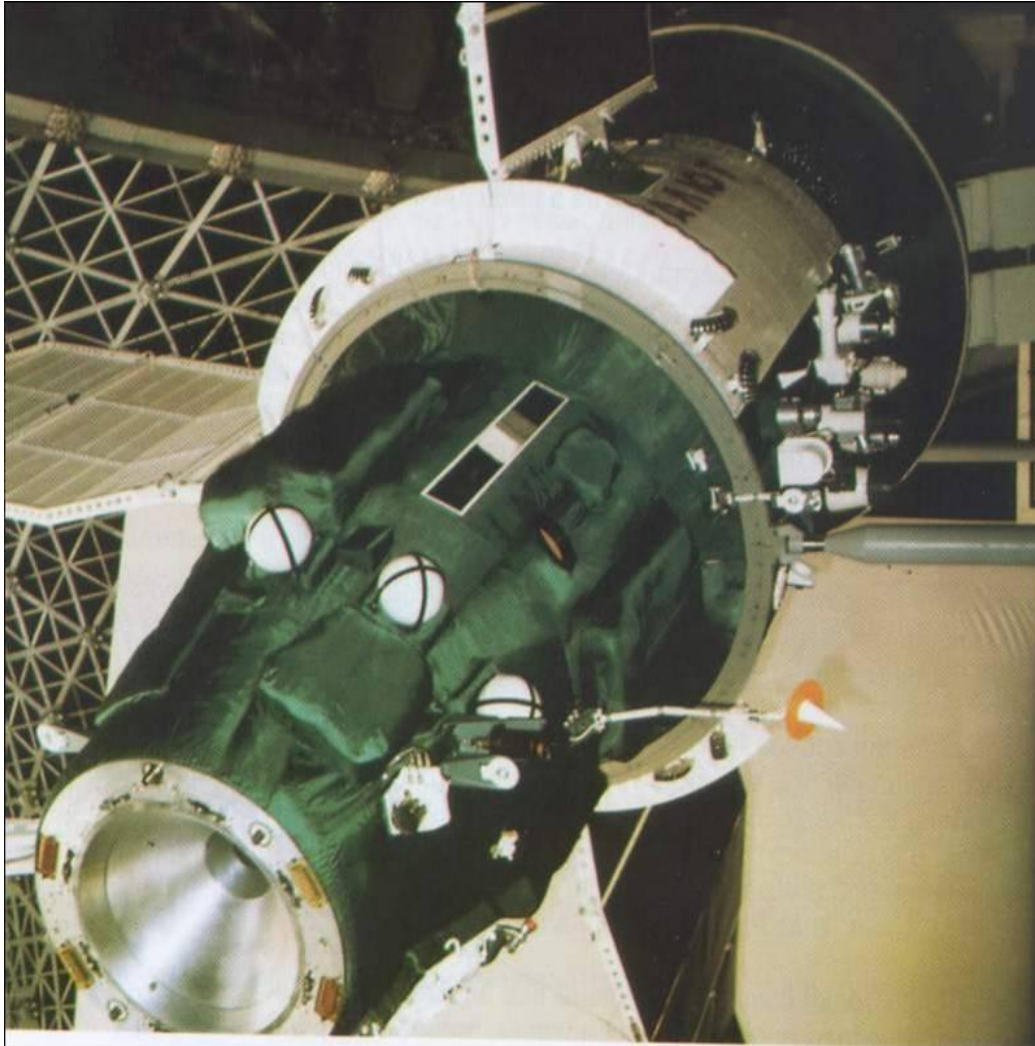


## 2 экипажа



- 1 экипаж: **Алексей Губарев** и **Георгий Гречко** прилетели на космическом корабле «Союзе - 17»,
- 2 экипаж: **Перт Климук** и **Виталий Севастьянов** прибыли на станцию на «Союзе - 18»

# «Салют 5»



- **Запуск:** 22. 06.1976  
Байконур СССР
- **Экипаж:** 2  
экспедиции
- **Обитаема:** 64 суток
- **На орбите:**  
411 суток
- **Закончила свою  
работу:** 8.08.1977





1 экипаж:  
Б.Волынов и  
В.Жолобов  
(48 суток)

2 экипаж:  
В.Горбатко и  
Ю.Глазков  
(16 суток)





# «Салют 6»

Долговременная орбитальная станция  
НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ



**Запуск - 29.09.1977**

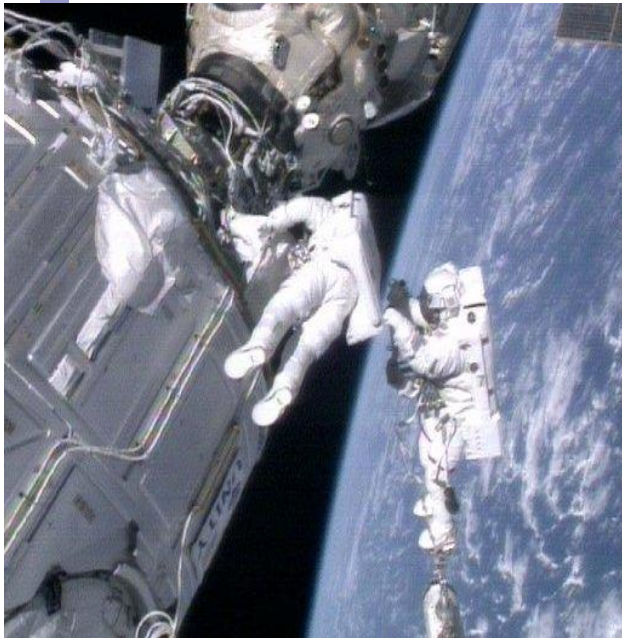
**Завершение работы - 29.07.1982**



- На станции работали 5 основных экипажа и 10 экспедиций посещения (26 космонавтов)
- В состав экспедиций входили космонавты других стран



# Трудовые будни космонавтов





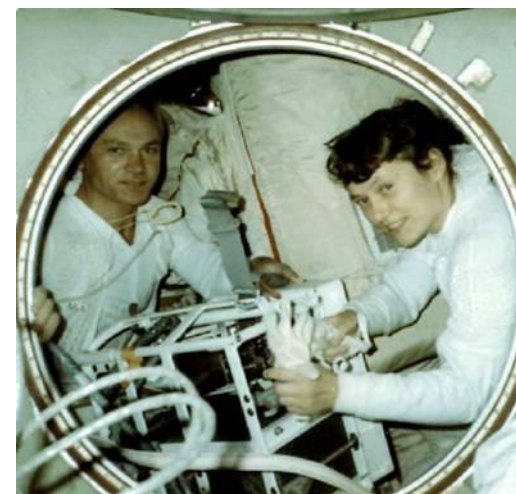
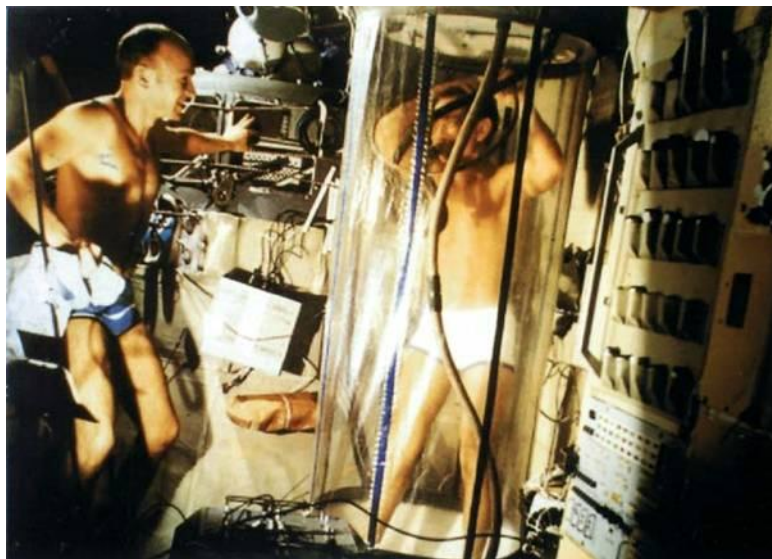


**Стыковка космического корабля  
с орбитальной станцией «Салют 7»**

## **«Салют 7»**

- **Запуск:** 19.04 1982
- **Экипаж:**  
6 долговременных экспедиций, 5 экспедиций посещения
- **Обитаема:** 816 дней (самая длительная экспедиция 237 суток)
- **Общая продолжительность выхода в космос:**  
48 часов 33 мин.
- **На орбите:** 3216 дней
- **Завершила работу:**  
07.02.1991

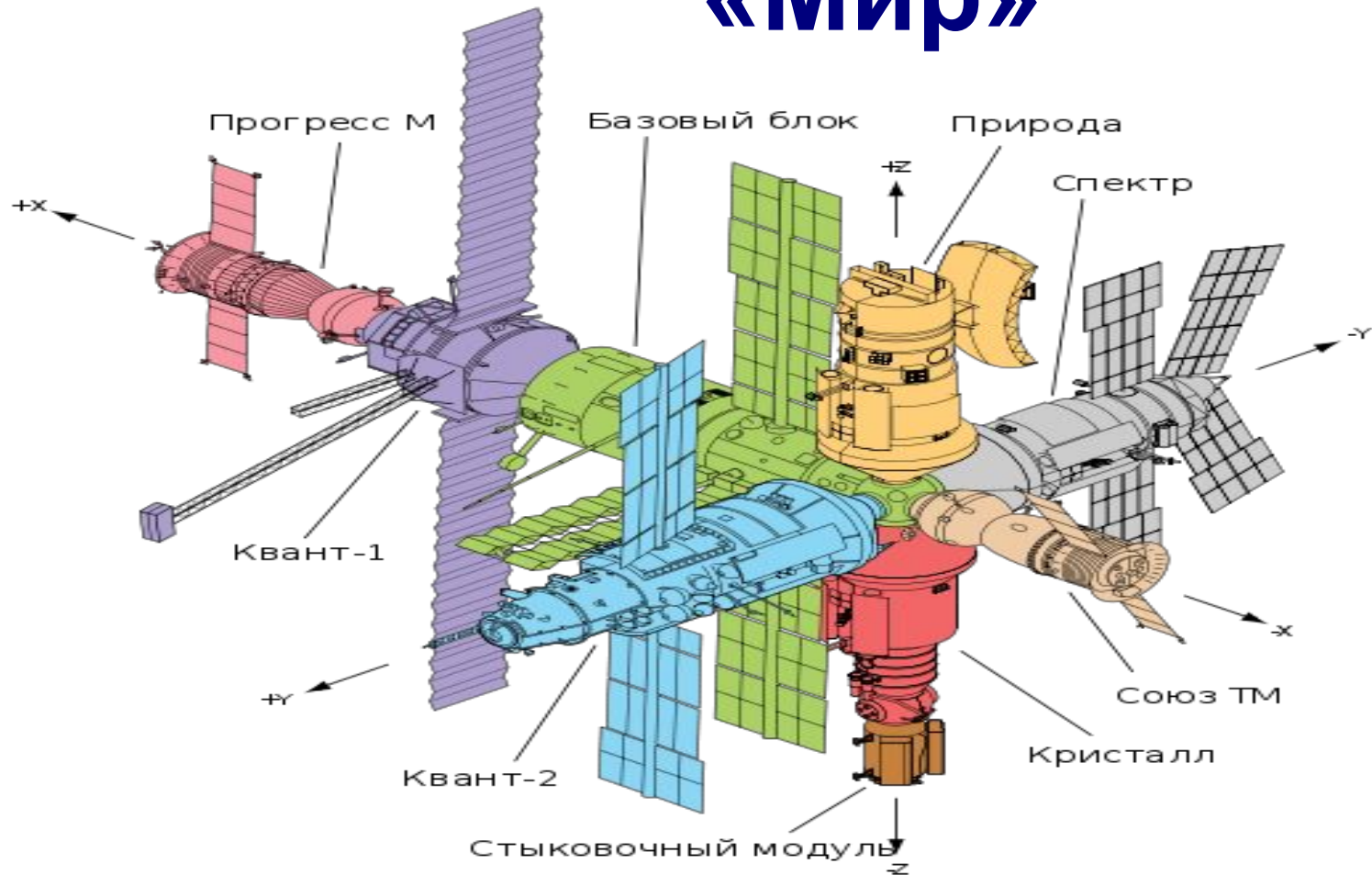
# Жизнь и работа космонавтов







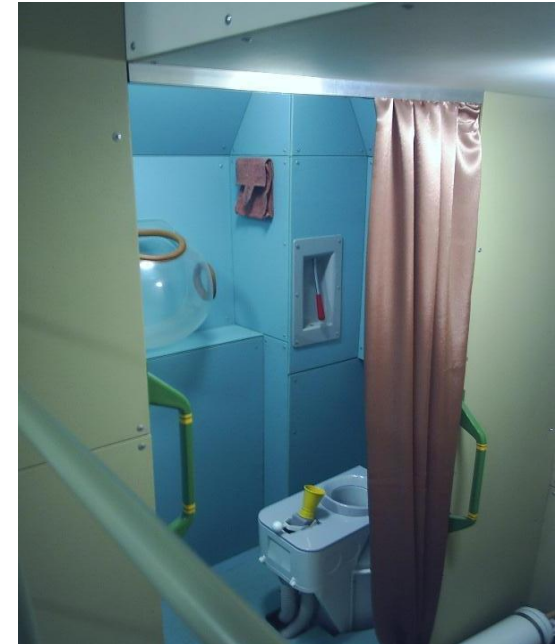
# Орбитальная станция «Мир»



**Первая в мире многомодульная станция**



# Рабочие отсеки на станции «Мир»



# «Мир»



- **Базовый блок выведен на орбиту 20.02 1986**
- **В течение 10 лет были пристыкованы 6 модулей**
- **Побывало 15 экспедиций (14 международных) всего 104 человека**
- **Самая длительная экспедиция – 423 сут.**
- **Выходов в открытый космос - 78**



# МЕЖДУНАРОДНАЯ КОСМИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ



**Эмблема  
МКС**

**20 ноября  
1998 года**





# Международная космическая станция

Космос объединил многие государства мира на одной станции

## Технические характеристики МКС

Масса – 300214 кг  
 Длина – 58,2 м  
 (на 22.02.2007)  
 Ширина – 44,5 м  
 (на 22.02.2007)  
 –73,15 м (с фермами)  
 Высота – 27,4 м  
 (на 22.02.2007)  
 Жилой объем – 358 м<sup>3</sup>



## Основные модули станции



**Международная космическая станция** (англ. International Space Station, ISS). Пилотируемая орбитальная станция, используемая как многоцелевой космический исследовательский комплекс. Совместный международный проект. Страны-участники (в алфавитном порядке): Бельгия, Бразилия, Великобритания, Германия, Дания, Испания, Италия, Канада, Нидерланды, Норвегия, Россия, США, Франция, Швейцария, Швеция, Япония

# Корабли доставки



**«Союз ТМА - 7»**



**Грузовой корабль  
HTV-1**



**SpaceX Dragon**



**«Спейс Шаттл»**



**«Орион»,  
пристыкованный к МКС**



**JAXA**



# Исследовательская работа на МКС





# Исследовательские модули МКС



Канадский «Канадарм»



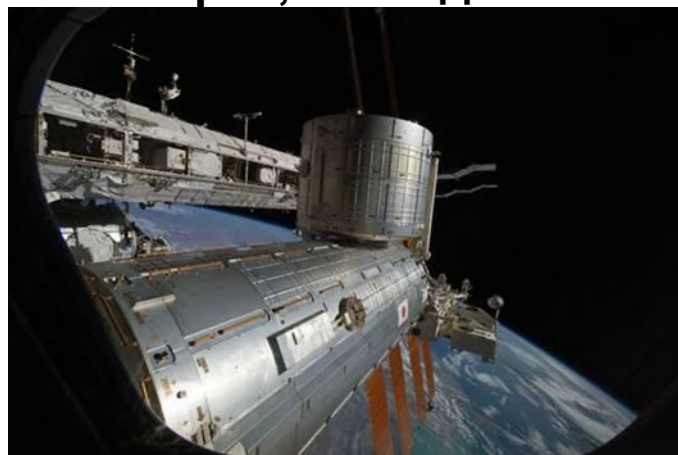
Российские  
«Заря», «Звезда»



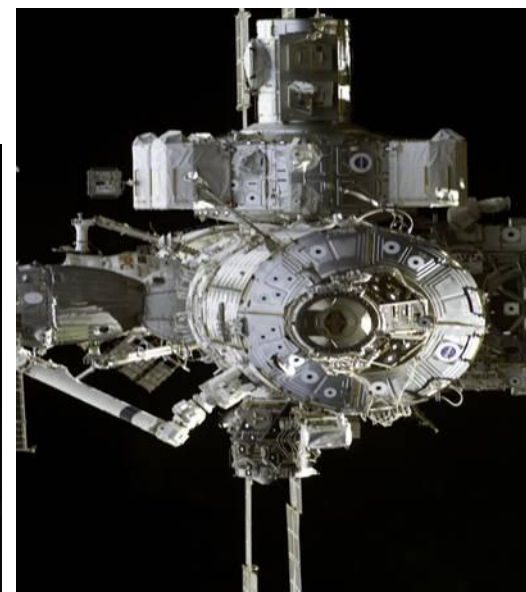
Европейский «Коламбус»



Российский «Поиск»



Японский «Кибо»



Шлюзовая камера «Квест»



# Работа в открытом космосе





# Космические экипажи



Первый турист –  
Эрик Андерсон







**«Человечество не останется вечно на Земле, но в погоне за светом и пространством сначала робко проникнет за пределы атмосферы, а затем завоюет себе все околосолнечное пространство».**