

**Т.10. Философские вопросы освоения космоса.
Лекция 13-14. Космонавтика как объект
философского анализа.**

Вопросы.

- 1. Становление идея освоения космоса в общественном сознании.**
- 2. Космонавтика как новая сфера человеческой деятельности и её роль в жизни общества.**
- 3. Методология философского анализа военно-космической деятельности.**
- 4. Освоение космоса в системе глобальных проблем современности.**

1. Становление идея освоения космоса в общественном сознании.

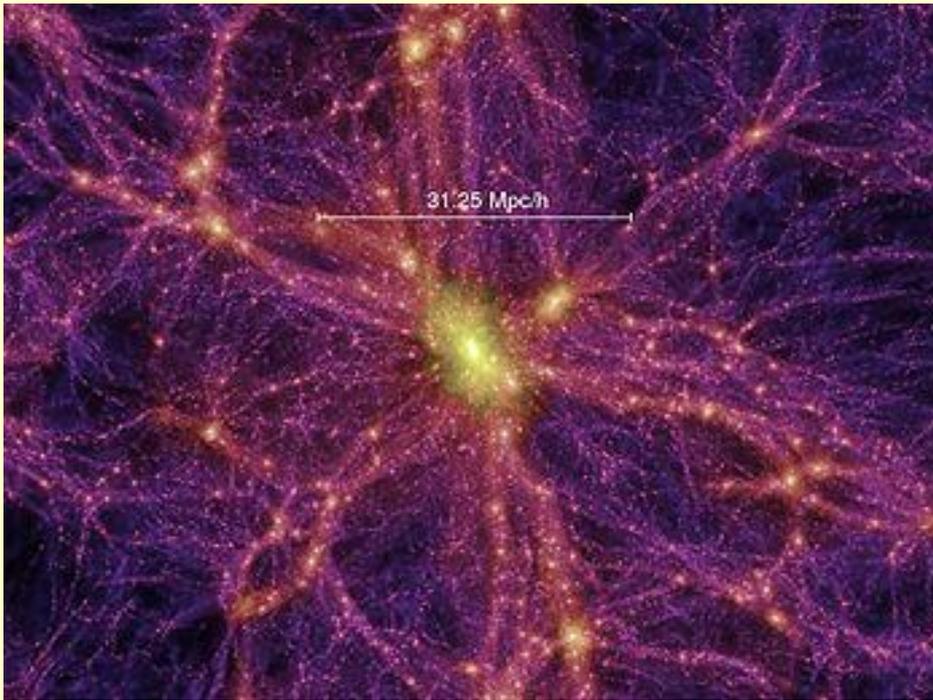
Этапы развития идеи космического полета:

- 1. В мифологическом сознании;**
- 2. В художественном сознании (художественная, затем научная фантастика);**
- 3. В философии «русского космизма»;**
- 4. В науке.**

Строго говоря, не все полеты, о которых идет речь в древних мифах и легендах, следует называть космическими.

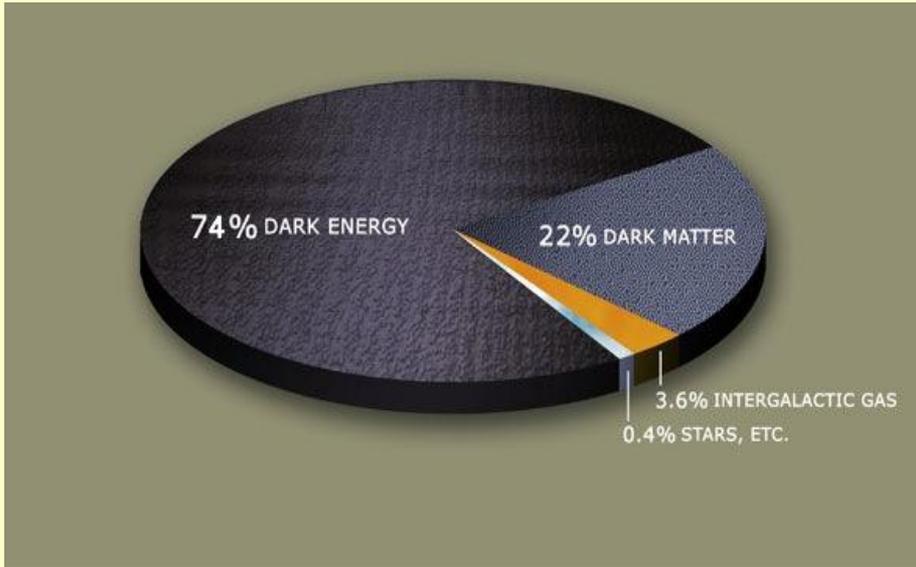
Космическим можно назвать полет только к иному небесному телу или в околоземном космическом пространстве.

Полусознательное стремление первобытного человека подражать парению птицы и сознательное стремление человека посетить другое небесное тело различаются не просто количественно, но и качественно. Между ними лежит многовековой период становления науки и духовного развития личности, революционизирующее изменение общественных отношений.



Космос –
первоначально
означает строй,
порядок, мировой
порядок, украшение.

У греков, начиная с Пифагора (6 в. до н.э.), космосом называют мироздание, мир как стройную, организованную систему, в противоположность хаосу, беспорядочному нагромождению материи.



В науке космос – синоним астрономического определения Вселенной. Он включает межпланетное, межзвёздное, межгалактическое пространство со всеми находящимися в нём объектами.

Вселенной часто называют часть материального мира, доступную изучению естественнонаучными методами.

С 1957 г. различают земной мир (Землю), ближний космос, включающий околоземное пространство, и дальний космос – мир звёзд и галактик.

**О внеземном полете человека
существуют многочисленные древние
мифы и предания народов разных стран:**

- Предание о полете вавилонского царя Этана на орле в заоблачные высоты насчитывает 5200 лет.
- Древнеиндийский, древнекитайские, древнеегипетские, мексиканские, японские, монгольские легенды о внеземных полетах существуют более 3000 лет.
- Древнегреческие, древнеримские, персидские предания на эту тему существуют около 3000 лет.

Возникновение идеи космического полета в художественном сознании (художественная фантастика).



- 2 век. Лукиан «Икароменипп» о полете человека на Луну и к звездам с помощью крыльев. «Истинная история» описывает полет на Луну, Солнце и звезды морского корабля унесенного на небо бурей.

- 1300 г. Данте «Божественная комедия» , в которой герой произведения чудесным образом возносится на Луну, Солнце, планеты солнечной системы и звездный мир (Италия).

- 1500 г. Легенда о неудачной попытке полёта мандарина Ван Гу на аппарате, снабжённом 47 порохowymi ракетами (Китай)

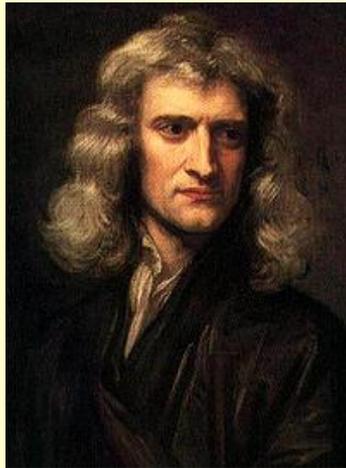
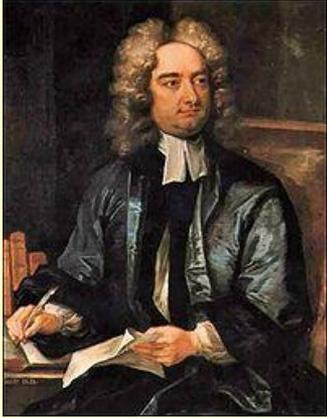
- 1516 г. Лудовико Ариосто «Неистовый Роланд» , рыцарская поэма, в которой рыцарь Астольф летит на Луну, где находит все, что смертные теряют на земле.





Идея космического полета в научной фантастике.

- 1634г. Иоганн Кеплер «Сон или астрономия Луны». В научно-фантастическом сочинении описан полёт на Луну с помощью демонов науки, а также ряд проблем, возникающих при космических полётах (Германия)
- 1638г. Фрэнсис Годвин (Доминик Гонзалес) «Человек на Луне». В книге описан полёт на Луну, упоминается невесомость на больших высотах (Англия)
- 1649г. Сирано де Бержерак «Путешествие на Луну». Среди различных фантастических способов полёта в сочинении описывается полёт человека при помощи последовательно сжигаемых пороховых ракет (Франция)
- 1686г. Бернард де Фонтенель «Беседы о множественности обитаемых миров». Планеты и звёзды считаются обитаемыми, их жители контактируют друг с другом (Франция)



- 1726г. Джонатан Сфивт «Путешествия Гуливера» описывает остров Лапута, который парит над землей с помощью магнитов.(Англия, Ирландия)
- 1731г. Исаак Ньютон «Система мира». В книге описано выведение тела с поверхности Земли на орбиту спутника Земли путём сообщения ему достаточно большой скорости (Англия)
- 1865г. Ашиль Эро «Путешествие на Венеру».В научно-фантастическом романе описан реактивный аппарат (Франция).
- 1865г. Дюма (сын) «Путешествие на Луну», используя минус-материю.
- 1869 — 1870 г.г. Эдвард Хейл «Кирпичная Луна». В научно-фантастическом произведении изложена идея создания обитаемого ИСЗ на полярной орбите, оказывающего навигационную помощь морским судам, позволяя им точно определять свои географические координаты (США)
- 1879г. Жюль Верн «Пятьсот миллионов Бегумы».В научно-фантастическом романе высказана мысль выведения ИСЗ на орбиту с помощью ракет, выстреливаемых из пушки (Франция)
- 1908г. А.Д.Богданов «Красная звезда» о полете на Марс на атомной ракете.

Особо отметим, что до XIX века ни в художественной литературе, ни в научной теории фактически **не осмысливается историческая необходимость** практического освоения космоса.

**Это происходит в XIX веке.
И делают это не писатели-романисты, а
философы.**

Философия русского космизма

В философии космизма в самом общем виде достаточно четко обозначились **две стороны взаимосвязи человека и космоса.**

С одной стороны, **человек выступает как часть космоса,** зависящая во всех своих проявлениях от космического целого.

С другой стороны, **сам человек рассматривался в качестве фактора эволюции космоса.**

Человек, развивал свои способности таким образом, что, создавая новую технику и технологию, начинал активно воздействовать на окружающий мир. Причем в работах большинства философов вопрос о космическом полете не рассматривается. А если и рассматривается, то сам полет отходит на второй план, а **на первый выдвигается проблема значимости космоса для жизни общества, вопрос о месте и роли человека во Вселенной.**

Основные течения философии русского космизма

религиозно-философский космизм Н.Ф. Федоров (1829-1903), А.В.Сухово-Кобылин (1817-1903), В.С. Соловьев (1853-1900), С.Н. Булгаков (1871-1944), П.А. Флоренский (1882-1937), Н.А. Бердяев (1874-1948) и др.;

естественно-научный космизм К.Э. Циолковский (1857-1935), Н.А. Умов (1846-1915), В.И. Вернадский (1863-1945), А.Л. Чижевский (1897-1964), Н.Г. Холодный (1882-1953);

поэтически-художественный В.Ф. Одоевский (1803-1869), Ф. И. Тютчев (1803-1873), А.Л. Чижевский и др.;

мистический космизм Е.П.Блаватская (1831-1891), П.Д. Успенский (1878-1947) А. Безант и др.;

биокосмизм А.Святогор и др..

Идея космического полета особо осмысливается в произведениях русских философов:



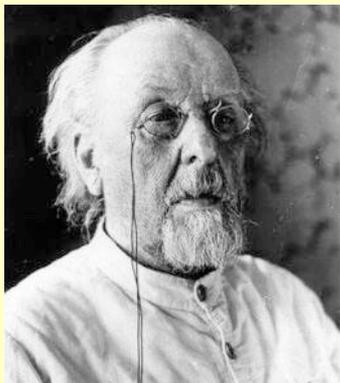
В.Ф.Одоевский. «4338 год».(Подготовительные материалы к роману) (1840)



А.В.Сухова-Кобылин. «Учение Всемира».
(1899-1901)



Н.Ф.Федорова. «Философия общего дела». (1903)



К.Э. Циолковский. «Исследование мировых пространств реактивными приборами» (1903, 1911, 1912, 1926), «Цели звездоплавания» (1929), «Монизм Вселенной» (1925) и др.

Основные этапы освоения космоса по Циолковскому.

- Организация промышленности для производства ракетной техники.
- Начальный этап освоения: облеты человеком планеты, увеличение времени и дальности полетов, совершенствование систем жизнеобеспечения, создание космических скафандров для выхода в космос, монтаж на околоземной орбите космических станций.
- Этап образования «эфирных поселений» вокруг Земли, с использованием земных материалов и машин.
- Создание космических колоний в пространстве солнечной системы, со своей промышленностью и с использованием материалов астероидов.
- С угасанием Солнца произойдет расселение человечества по всей Вселенной у других источников энергии, подобных Солнцу.



В.И.Вернадский. « Биосфера в космосе» (1926),
«Несколько слов о ноосфере» (1944).

Основные философские идеи В.И.Вернадского

Учение о биосфере.

Биосфера (сфера жизни) –
земная оболочка планеты.

Биосфера трансформирует
космические излучения в
земную энергию
(электрическую,
химическую,
механическую, тепловую).

Человек – составная часть
биосферы, создание
земных и космических сил.

Человек непрерывно связан с
Космосом.

Учение о ноосфере.

С появлением человека
биосфера и космос
обретают в его лице
разум.

Ноосфера – это та область
биосферы, которая
испытывает воздействие
человека и может быть
управляема им.

Выход человечества в космос
непременное следствие
всеобщей космичности
жизни.

Человек становится
фактором эволюции,
ответственным за все
формы земной жизни

Идея космического полета в научном сознании XX века.

В России

- К.Э.Циолковский.
«Исследование мировых пространств реактивными приборами».(1903, 1911,1912,1926).
- Ф.А.Цандер. «Перелёты на другие планеты». (1924).
- Ю.В.Кондратюк. «Завоевание межпланетных пространств».(1929).
- Н.А.Рынин. «Межпланетные сообщения».Выпуски 1-9. (1928-1932).

За рубежом

- Роберт Эно-Пельтри.
«Космические полеты».
(1913. Франция)
- Роберт Годдард. «Метод достижения экстремальных высот». (1919.США)
- Герман Оберт. «Ракета в межпланетное пространство».
(1923. Германия).
- Вальтер Гоман. «Возможность достижения небесных тел»
(1925. Германия)

Научные общества и организации космонавтики в первой половине XX века.

Общества в России.

- Общество изучения межпланетных сообщений. (Г.М.Крамаров) Москва, 1924 г.
- Группа изучения реактивного движения при Осоавиахиме. Создана в Москве и Ленинграде в 1931 г. Позже в Баку, Тифлисе, Архангельске, Новочеркасске, Брянске и др.городах.
- **За рубежом** в Австрии (1926), Германии (1927), США (1930), Англии (1933).

Научно-исследовательские организации.

- ГДЛ (1921) Н.И.Тихомиров, Б.С. Петропавловский, Н.Я.Ильин. И.Т.Клейменов, В.П.Глушко.
- ГИРД (1932) С.П.Королев, М.К. Тихонравов, Ф.А.Цандер, Ю.А. Победоносцев.
- РНИИ (1933) И.Т.Клейменов
Техсовет: Г.Э.Лангемак, В.П. Глушко, Ю.А.Победоносцев, М. К.Тихонравов, В.И.Дудаков, С. П.Королёв.
- С 1946г. началось создание ракетостроительной промышленности.
- В 1965 г. основан Институт космических исследований АН СССР

В 1932-1933 ГОДАХ

РАЗМЕЩАЛОСЬ ПЕРВОЕ В СССР КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
ПО РАЗРАБОТКЕ РАКЕТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ-
ГАЗОДИНАМИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ГДЛ)
ВОЕННО-НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КОМИТЕТА ПРИ РЕВВОЕНСОВЕТЕ СССР

В ГДЛ В 1929-1933 ГОДАХ

БЫЛИ РАЗРАБОТАНЫ И ИСПЫТАНЫ
ПЕРВЫЙ В МИРЕ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ РАКЕТНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ
И ПЕРВЫЕ В СССР ЖИДКОСТНЫЕ РАКЕТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ.
ЗАЛОЖЕНЫ ОСНОВЫ ОТЕЧЕСТВЕННОГО РАКЕТНОГО ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ.

КОЛЛЕКТИВОМ,
ДВАЖДЫ ОРДЕНОНОСНОГО

ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКОГО БЮРО, ВЫРОСШЕГО ИЗ ГДЛ,
СОЗДАНЫ МОЩНЫЕ ДВИГАТЕЛИ РАКЕТ-НОСИТЕЛЕЙ,
ВЫВОДИВШИХ НА ОРБИТЫ ИСКУССТВЕННЫЕ СПУТНИКИ
ЗЕМЛИ, ЛУНЫ И СОЛНЦА,
АВТОМАТИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ НА ЛУНУ, ВЕНЕРУ, МАРС
И ПИЛОТИРУЕМЫЕ КОРАБЛИ
ВОСТОК · ВОСХОД · СОЮЗ

В 1932 - 1933 гг. ЗДЕСЬ,
В ИОАННОВСКОМ РАВЕЛИНЕ,
РАЗМЕЩАЛИСЬ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ СТЕНДЫ И МАСТЕРСКИЕ
ПЕРВОЙ В СССР
ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
ПО РАЗРАБОТКЕ РАКЕТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ-
ГАЗОДИНАМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ /ГДЛ/
ВОЕННО-НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КОМИТЕТА
ПРИ РЕВВОЕНСОВЕТЕ СССР

З Д Е С Ь
ПРОИЗВОДИЛИСЬ СТЕНДОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ
ПЕРВОГО В МИРЕ
ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОГО РАКЕТНОГО ДВИГАТЕЛЯ И
ПЕРВЫХ СОВЕТСКИХ ЖИДКОСТНЫХ
РАКЕТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ,
РАЗРАБОТАННЫХ В ГДЛ В 1929 - 1933 гг.

В ГДЛ БЫЛИ ЗАЛОЖЕНЫ ОСНОВЫ
ОТЕЧЕСТВЕННОГО
РАКЕТНОГО ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ

ВЫРОСШИЙ ИЗ ГДЛ КОЛЛЕКТИВ
ДВАЖДЫ ОРДЕНОНОСНОГО
ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКОГО БЮРО
СОЗДАЛ МОЩНЫЕ ДВИГАТЕЛИ
РАКЕТ-НОСИТЕЛЕЙ,
ВЫВОДИВШИХ НА ОРБИТЫ ИСКУССТВЕННЫЕ
СПУТНИКИ
ЗЕМЛИ, ЛУНЫ И СОЛНЦА,
АВТОМАТИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ НА ЛУНУ, ВЕНЕРУ И МАРС,
ПЛАТИФОРМУ КОРАБЛИ



РПА-5
СРМ-52
ПРИНАДЛЕЖАЕТ
МУЗЕЮ
ИСТОРИИ
И КУЛЬТУРЫ
С. ПЕТЕРБУРГА

РПА-1



Экспериментальная ракета.

РЛА-1

с двигателем

ОРМ-52.

Разработана в ГДД под
руководством

Валентина Петровича

ГЛУШКО

в 1933 году.



Королёв
Сергей
Павлович
1906 - 1966

Выход человечества в космос, совершенный в конце 50-х годов XX века в СССР и США был не только реализацией «фантастических» идей. Он был ответом на вызов истории. Освоение космического пространства отвечало коренным потребностям общественного развития, прежде всего, потребностями развития экономической и социально-политической сферы, науки и техники, а также военного дела.

2. Космонавтика как новая сфера человеческой деятельности и её роль в жизни общества.

Космонавтика это отрасль науки, техники и производства , целью которой является освоение космического пространства. Она складывается во второй половине XX века первоначально в СССР и США, затем и в некоторых странах Азии и Европы

- Отсчёт космической эры ведётся с 4.10.1957 — даты запуска в СССР первого в мире ИСЗ.
- Вторая важная дата космической эры 12.4.1961 — день первого космического полёта человека Ю. А. Гагарина, начало эпохи непосредственного проникновения человека в космос.
- Третье историческое событие практической космонавтики — 16 - 24 июля 1969 — первая лунная экспедиция, выполненная Н. Армстронгом, Э. Олдрином и М. Коллинзом (США).

Космонавтика является совокупностью отраслей науки.

В процессе подготовки и освоения космоса возникла и развивается современная теория космических полётов, которую в отличие от классической небесной механики, называют астродинамикой.

Возник комплекс наук, концентрирующихся вокруг космонавтики:

- технических (ракетостроение, ракетное двигателестроение, космическое материаловедение, бортовые системы управления космических аппаратов, пусковых установок и т.п.),
- естественных наук (космическая биология, космическая медицина и др.),
- гуманитарных (космическая психология, космическое право, космическая этика и др.) .

Космонавтика как совокупность отраслей техники.

Для освоения космоса создается особый вид технических устройств: ракеты-носители (РН) и космические аппараты (КА) (специализированные искусственные спутники, пилотируемые космические корабли и орбитальные станции).

РН и КА созданы и используются в ряде стран: в нашей стране с 1957г., в США с 1958 г., во Франции с 1965г., в Японии и КНР с 1970г., в Великобритании с 1971г., в Индии с 1980г. и т.д.

**Обеспечение полёта РН и КА требует широкой сети наземных служб управления.
На поверхности Земли расположены пункты космической связи.**

При посадке КА на Землю включается в работу служба спасения и эвакуации в задачу которой входит отыскание спускаемого аппарата и его эвакуация, а при пилотируемых полётах и эвакуация экипажа, оказание ему в случае необходимости медицинской помощи, карантинные мероприятия (при возвращении экипажей с небесных тел) и др. Управление космическим аппаратом в полёте (от старта до посадки) требует привлечения большого числа различных служб. Организация взаимодействия бортовых систем управления и многочисленных наземных служб производится техническим руководством полёта.

Космонавтика как отрасль производства.

Практическая космонавтика – это новая форма взаимосвязи общества и Космоса, новая разновидность производственной деятельности.

В ней можно выделить:

- земное производство ракетно-космической техники,
- производство в космосе.

Создание космических комплексов — сложная научно-техническая проблема. Большие РН достигают стартовой массы до 3000 т и имеют длину свыше 100 м. Для их изготовления создается специализированная промышленность.

Сегодня космическая отрасль в нашей стране включает ряд научно-производственных

объединений, десятки НИИ, КБ, заводов, космодромов.

- Ракетно-космическая корпорация «Энергия» им С.П. Королева - ведущее российское предприятие по созданию и эксплуатации пилотируемой космической техники, современных средств выведения космических аппаратов (КА) на орбиту и специализированных спутниковых комплексов различного назначения.
- Государственный космический научно-производственный центр имени М. В. Хруничева (ГКНПЦ). ГКНПЦ является одним из лидеров по разработке и внедрению в эксплуатацию новых космических технологий. Здесь были разработаны и изготовлены баллистические ракеты серии УР-100 и УР-200, РН «Протон», «Рокот», тяжелый транспортный корабль снабжения (ТКС), базовый блок и все модули комплекса «Мир», функционально-грузовой блок «Заря» и служебный модуль «Звезда» для Международной космической станции. В Центре были изготовлены все орбитальные станции типа «Салют» и «Алмаз».

- Федеральное государственное унитарное предприятие «Конструкторское бюро общего машиностроения имени В. П. Бармина» (КБОМ) является ведущим предприятием в области разработки и создания стартовых комплексов.
- Государственный научно-производственный ракетно-космический центр «ЦСКБ Прогресс» (ГНПРКЦ или Центр) – ведущее предприятие России по созданию РН среднего класса, космических комплексов и систем оборонного, народно-хозяйственного, научного и прикладного назначения.
- Федеральное государственное унитарное предприятие «Конструкторское бюро транспортно-химического машиностроения» (КБ ТХМ). С начала 50-х годов КБ ТХМ непосредственно участвует в разработке, поставке и совместной с заказчиком эксплуатации технологического оборудования (заправочные, пожарные системы) ракетно-космической техники в интересах МО, АН СССР.
- Научно-производственное объединение «Энергомаш» имени академика В. П. Глушко – ведущее российское предприятие по разработке мощных жидкостных двигателей. Практически все отечественные космические объекты выведены в космос с помощью двигателей разработки НПО «Энергомаш».

- Федерального государственного унитарного предприятия «Научно-производственное объединение измерительной техники» (НПО ИТ) – головное предприятие по телеметрической и датчиковой аппаратуре, микроэлектронике для ракетно-космической техники.
- Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-производственное объединение имени С. А. Лавочкина» (НПО). Созданные здесь аппараты впервые осуществили мягкую посадку на Луну, Венеру, Марс, впервые автоматическими средствами произведен забор лунного грунта и доставлен на Землю, впервые «Луноход» совершил многокилометровый рейд по Луне.
- Федеральное государственное унитарное предприятие «Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры» (ЦЭНКИ) при Российском космическом агентстве создан в 1994 году с целью организации работ по эксплуатации объектов НКИ и контроля проводимых работ на объектах космодрома, обеспечивающих выполнение государственных космических программ в рамках Федеральной космической программы.

Заключение.

К.Э.Циолковский, раскрывая механизм развития технического творчества, писал: «Сначала неизбежно идут: мысль, фантазия, сказка. Затем шествует научный расчет. И уже, в конце концов, исполнение венчает мысль».

Как мы видели, к практическому освоению космоса человечество было подведено всей суммой своих духовных и материальных нужд. Общественная мысль России не только первой осознала необходимость освоения космоса. Эта идея в нашей стране превратилась в реальность.

Возникла космонавтика - новая отрасль науки, техники и производства, обеспечивающая освоение космического пространства для нужд человечества.

В арсенале социальной деятельности землян появилась новая форма – космическая деятельность.