

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.**

Цель лекции.

Изучить методологию философского анализа космонавтики, военно-космической деятельности, перспективы ее развития и роль в системе глобальных проблем современности .

1. Становление идеи освоения космоса в общественном сознании.

Генезис идеи космического полета:

- в мифологическом сознании
- в художественном сознании
(художественная и научная фантастика)
- в философии русского космизма
- в науке

**О взземном 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 взземных полетах существуют более 3000 лет.
- Древнегреческие, древнеримские, персидские предания на эту тему существуют около 3000 лет.

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.

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 русские философы.

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.**

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 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.Клеймёнов
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

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 важнейшая 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, космодромы.

- 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» и «Рокот», тяжелый транспортный корабль снабжения (ТКС), базовый блок и все модули комплекс «Мир», функционально-грузовой блок «Заря» и служебный модуль «Звезда» для Международной космической станции. В Центре были изготовлены все орбитальные станции типа «Салют» и «Алмаз». И многие другие предприятия

3. Методология анализа военно-космической деятельности.

Космической деятельностью называют такую форму социальной деятельности, содержание которой составляет освоение космоса, а также духовная, социально-политическая и материально-производственная подготовка к его освоению в интересах государства и общества.

Иначе говоря, космической мы называем любую деятельность, целью которой является освоение космоса. Космическая деятельность **пронизывает все сферы жизни современного общества, формируя в них свой «космический» сегмент.**

Военно-космическая деятельность – это деятельность по исследованию и использованию космоса в военных целях.

Философская модель ВКД.

На основе принципа восхождения от абстрактного к конкретному выделяются **уровни конкретизации деятельности :**

- ВКД как простое действие,
- ВКД как коллективное действие ,
- ВКД как своеобразный род общественного производства

На каждом уровне ВКД рассматривается в

- структурном,
- функциональном и
- динамическом аспектах.

Вышестоящий уровень содержит в снятом виде структурные характеристики предыдущих уровней.

Конкретизация типологических форм ВКД

Уровни конкретизации	Типологические формы
<p style="text-align: center;">ВКД как действие</p> <pre> graph LR A[субъект] --- B[РК средства] B --- C[объект] </pre>	<p>Познавательная Ценностно-ориентационная Практическая</p>
<p style="text-align: center;">Коллективная ВКД</p> <pre> graph LR S1(субъект) --- R(р) S2(субъект) --- R R --- K(к) K --- R R --- O(объект) </pre>	<p>Познавательная Ценностно-ориентационная Практическая Общени Общения (в форме обмена деятельностью и способностями, информации, готовыми продуктами)</p>
<p style="text-align: center;">ВКД как производство</p> <pre> graph LR A[Способ производства] --> B[ПО (произв.отн.)] B --> C[СП (коллект. суб., средств. произв., технологич.отн)] C --> D[Предмет труда] </pre>	<p>Материальное производство Производство и воспроизводство человека Управленческая деятельность 18 Духовное производство</p>

Структурный аспект ВКД как простого действия

Объект ВКД - космическое пространство. Его особенности:

1. Глобальность космического пространства
2. Космическое пространство создает наиболее благоприятные условия (по сравнению с другими сферами) для сбора и передачи информации
3. Экстерриториальность космического пространства
4. Возможность воздействовать из космоса на ход и исход вооруженной борьбы в других сферах ведения военных действий
5. Высокая динамичность и информационная насыщенность фоно-целевой обстановки.
6. Невозможность использования в космическом пространстве обычного оружия и благоприятные условия для применения лазерного, пучкового и других видов оружия на новых физических принципах
7. Сложность в организации и осуществлении всех видов обеспечения боевых действий

Субъект ВКД

уровни	подуровни
ИНДИВИД	военнослужащий , обладающий знаниями и навыками работ по освоению космоса.
группа	коллектив (боевой расчет, воинская часть); организация (Космическое командование (КК) (Главный испытательный космический центр им. Г.С. Титова, Главный центр предупреждения о ракетном нападении, Главный центр разведки космической обстановки). Командование противовоздушной и противоракетной обороны (К ПВО И ПРО) (Бригады противовоздушной обороны, Соединение противоракетной обороны). Государственный испытательный космодром «Плесецк» (ГИК «Плесецк») , Отдельная научная исследовательская станция (полигон «Кура»). Арсенал. ведомство – войска ВКО
общество	государственный подуровень (Президент, Государственная Дума, Правительство, МО, Комитет оборонных отраслей промышленности). региональный подуровень возможен мировой подуровень

Дифференциация субъекта по цели

Субъект военно-научной деятельности,
Субъект запуска КА,
Субъект управления КА,
Субъект ПРН, РКО, ПВО, арсенала.
Субъект управления КК, ПРО, ПВО и другие.

Функциональный анализ ВКД как простого действия



**Космо-
техника**



промыш

л.

ВКД как коллективное действие

- **Структурными компонентами** являются:
субъекты (подуровень коллектива и организации),
средства (космотехника и информация),
организационные связи (административные и субординационные),
объект.
- **Функциональный аспект**. Усложняются **цели, средства** (они включают космотехнику и информацию), **характер операций и результаты**.
Большую роль играют здесь **субординационные связи**, определяющие взаимодействие субъектов коллективной деятельности, и **организационные административные связи**.
- **Динамический аспект коллективной ВКД** требует учета всех указанных выше связей и зависимостей, но в общем виде подчиняется формуле ВКД, рассмотренной как «простое действие».

Функциональный анализ ВКД как коллективного действия



Субординационные и
административные
отношения

Коллективн



единства

Основные задачи войск ВКО

- обеспечение высших звеньев управления достоверной информацией об обнаружении стартов баллистических ракет и предупреждение о ракетном нападении;
- поражение головных частей баллистических ракет вероятного противника, атакующих важные государственные объекты;
- защита пунктов управления (ПУ) высших звеньев государственного и военного управления, группировок войск (сил), важнейших промышленных и экономических центров и других объектов от ударов средств воздушно-космического нападения (СВКН) противника в пределах зон поражения;
- наблюдение за космическими объектами и выявление угроз России в космосе и из космоса, а при необходимости – парирование таких угроз;
- осуществление запусков космических аппаратов на орбиты, управление спутниковыми системами военного и двойного (военного и гражданского) назначения в полете и применение отдельных из них в интересах обеспечения войск (сил) Российской Федерации необходимой информацией;
- поддержание в установленном составе и готовности к применению спутниковых систем военного и двойного назначения, средств их запуска и управления и ряд других задач.

ВКД как общественное производство выступает в разных формах

- В материальном космическом производстве (материальный аспект ВКД) создается вся совокупность вещных факторов ВКД .
- Специфика **формы воспроизводства человека**: воспитание, обучение (социальный аспект ВКД), проявляется в «космизации» этого процесса, т.е. во внедрении «космических» знаний и профессиональных навыков в процессе обучения и воспитания. Воспроизводство биологических, психологических, социальных качеств. Быт и обеспечение быта.
- **Производство и воспроизводство форм общения** субъектов ВКД (политико-управленческий аспект ВКД) обнаруживается в лице общественных и административных отношений, которые становятся объектом социального управления (космическая политика, космическое право, решение по финансированию военно-космических программ и т.п.).
- В духовном космическом производстве (духовный аспект ВКД) создается тот класс знаний, который

Основные этапы развития ВКД

- Экспериментально-подготовительный этап 1959-1960.
- **Первый этап** с 1961 по 1976 г. - решаются отдельные задачи использования космоса в военных целях.
- **Второй этап** с 1976 – 1990 г. - информационное обеспечение действий видов вооруженных сил, связь и управление войсками.
- **Третий современный этап** с 1991 года - оперативное оборудование космического пространства как новой сферы вооруженной борьбы.

4. Освоение космоса в системе глобальных проблем современности.

Глобальные проблемы –

это совокупность острейших общепланетарных проблем, затрагивающих жизненные интересы всего человечества и требующих для своего решения согласованных международных действий в мировом масштабе.

Признаки глобальных проблем:

- а) носят планетарный характер, затрагивают так или иначе жизненные интересы всех народов и государств;
- б) угрожают всему человечеству, в случае, если не будет найдено их решение;
- в) не могут решаться изолированно одна от другой;
- г) их решение требует объединения усилий всех стран, всего мирового сообщества.

Причина возникновения глобальных проблем

1) техническое могущество человечества неизмеримо превзошло достигнутый им уровень общественной организации, а способность природных систем к самовосстановлению после вмешательства человека оказалась недостаточной. Следствием этого процесса стало нарушение биологически необходимые условия существования всего живого;

2) политическое мышление явно отстало от политической действительности;

3) побудительные мотивы деятельности преобладающей массы людей и их нравственные ценности оказались весьма далеки от социального, экологического и демографического императивов эпохи.

Классификация глобальных проблем проводится по следующим основаниям.

- *отношение «человек – человек»*: предотвращение мировой термоядерной войны, обеспечение безопасности людей, борьба с международным терроризмом, устранение экономической отсталости отдельных стран, ликвидация голода, нищеты, неграмотности, сохранение человеческой личности, телесности;
- *отношение «человек – общество»*: демографическая проблема, предотвращение отрицательных последствий научно-технического прогресса, борьба с распространением алкоголизма и наркомании, совершенствование здравоохранения и образования, сохранение культурного наследия разных народов и др.;
- *отношение «человек – природа»*: проблема загрязнения окружающей среды, рационального использования природных ископаемых и поиск новых энергетических ресурсов, обеспечение человечества сырьем и продовольствием, освоение океана и космического пространства и др.

Иерархия глобальных проблем

- 1) Угроза мировой термоядерной войны, укрепление международной безопасности, прекращение гонки вооружений и разоружение.
- 2) Экологическая проблема (загрязнение окружающей среды и истощение энергетических и сырьевых ресурсов планеты, нехватка сельскохозяйственных земель).
- 3) Демографическая проблема.
- 4) Устранения экономической отсталости отдельных стран, ликвидации голода, нищеты и неграмотности.
- 5) Освоения космоса и мирового океана.
- 6) Борьба с международным терроризмом и другие.

Все они взаимосвязаны и взаимозависимы и образуют одну метаглобальную проблему выживания.

Влияние освоения космоса на решение глобальных проблем.



Освоение космоса как глобальная проблема

- единичные задачи КД (навигация, связь) решаются большим числом государств (до 170-180 из 200 существующих);
- около 30 стран имеют государственные космические программы;
- 19 стран обладают производственной и научной базой КД;
- из 23 стран, имеющих собственные космические средства связи, 17 используют К А, разработанные иностранными фирмами;
- развитой космической инфраструктурой обладают лишь Россия, США, Франция, Китай, Япония, Индия;
- активность в вопросах военного использования космоса проявляют Великобритания, Германия и Израиль.

Негативные последствия освоения космоса на решение глобальных проблем.

- таит в себе реальную возможность его милитаризации, превращение околоземного пространства в ТВД ;
- воздействует на современную экологическую ситуацию (механическое, химическое, тепловое, акустическое, радиоактивное загрязнение атмосферы, загрязнение физических полей);
- механическое загрязнение околоземного космоса;
- в будущем возможны другие, ныне не предвиденные негативные последствия.

В настоящее время на орбите находится более 13,5 тысячи объектов общей массой приблизительно 5,8 тысячи тонн.

- Только 6% от этой массы - эксплуатируемые космические объекты, в то время как 40% - нефункционирующие, но не поврежденные спутники, и 54% - фрагменты преимущественно образовавшихся в результате взрывов или разрушений аппаратов.
- Основную угрозу для спутников представляют частицы космического мусора размером от одного сантиметра и меньше, количество таких фрагментов на околоземной орбите с каждым годом продолжает возрастать
При скорости 10 километров в секунду частицы размером 0,5 миллиметров пробивают многослойный скафандр, осколки такого размера прошивают алюминиевые листы в 10 раз толще их диаметра.
Космический мусор - продукт более чем 4,6 тысячи запусков и около 250 орбитальных разрушений запущенных аппаратов.
Так, спутники, исчерпавшие свои энергетические ресурсы и ставшие бесполезными объектами, могут распадаться на фрагменты. Как констатируют специалисты, при разрушении космических аппаратов, образуется разное количество наблюдаемых обломков - от шести до 50 и более.

Позитивные последствия освоения космоса на решение глобальных проблем.

- существенное воздействие на предотвращение ракетно-ядерной войны;
- в решении экологических проблем;
- немалые возможности по разрешению проблем развивающихся стран;
- большие возможности в обеспечении экологически чистыми лекарствами, совершенствованию здравоохранения, борьбе с неграмотностью, повышению образования и просвещению населения.

Задание на самоподготовку

- По учебному пособию: «Философские проблемы освоения космоса».- СПб.:ВКА,2005 изучить разделы 1,2,5.
- Подготовить презентации к своим докладам и выступлениям.