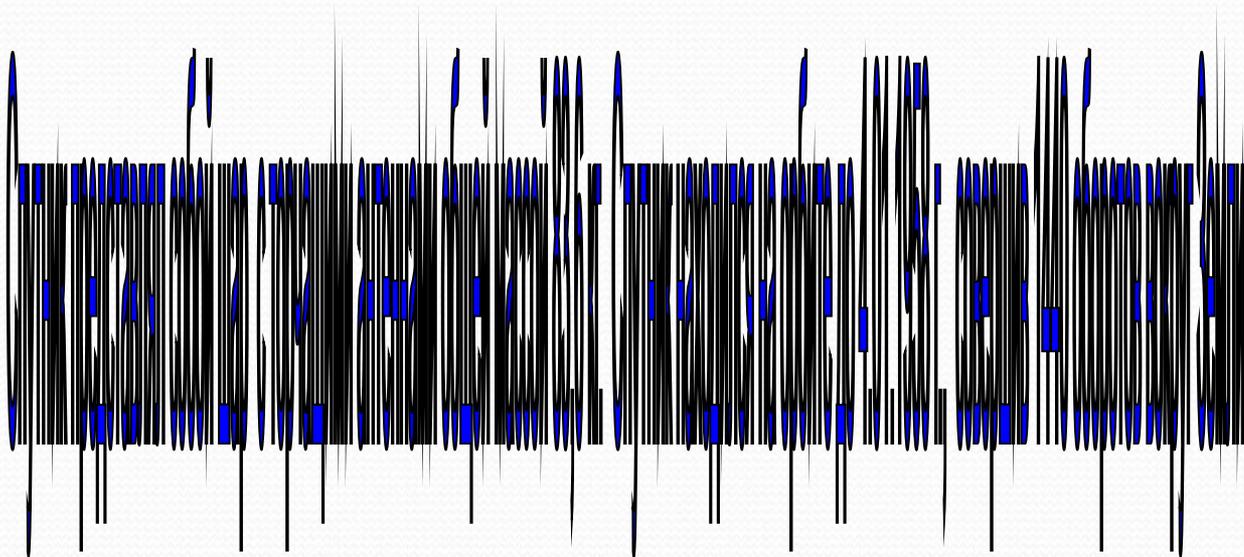


Освоение космоса и условия жизни на космическом корабле





Следующим этапом, предшествующим первому полету человека в космос, был запуск живых существ – собак по кличкам Белка и Стрелка.



- Они уже были настоящими космонавтами – они прошли специальную подготовку.

Катапультируемый контейнер
для подопытных животных



(c) museum.ru

Самыми опасными могут оказаться в кабине без движения, переносят большие перегрузки, выбрасывают.

Самыми опасными могут оказаться в кабине без движения, переносят большие перегрузки, выбрасывают.

ЧЕЛОВЕК

В КОСМОСЕ

*Человек не ограничен
только на земле, но, вы-
пав за пределы и
пространства, снахал
равно противу за
предель философии,
и задал вопрос
себе: все ли оно
прозрачно*

К. Э. Циолковский



...Впервые в истории чело-
век с планеты Земли — наш
советский человек — на кораб-
ле, созданном руками совет-
ских ученых, рабочих, тех-
ников и инженеров, вырвался
в космические выси и совер-
шил первый беспримерный
рейс к звездам.

Н. С. Хрущев

- 12.04.1961 года в Советском Союзе выведен на орбиту Земли первый в мире космический корабль с человеком на борту - «Восток».

- Пилотом – космонавтом
- этого корабля являлся
- летчик Ю.А.Гагарин.



Факторы, влияющие на человека в космическом полете :

- низкая степень барометрического давления
- влияние космической, ультрафиолетовой радиации
- метеорная опасность
- шум, вибрации, ускорение на участке взлета во время работы двигателей
- невесомость при полете по орбите



Дыхание



Космический корабль "Буран". Кабина управления
© Валерий Торопов / Фотобанк Лори



- Длительное дыхание химически чистым кислородом в условиях космического полета приводит к интенсификации окислительных процессов в организме человека и сопровождается патологическими изменениями в легочной ткани человека. Поэтому в газовой среде кабины корабля необходимо хотя бы частично восполнять убыль кислорода за счет биогенного кислорода, выделяемого растениями. Растительные сообщества, культивируемые в кабине корабля, способны снижать содержание углекислого газа и частично поглощать вредные примеси из газовой среды корабля.

Обязательными требованиями космического питания являются:

- сбалансированность рациона по основным незаменимым факторам в соответствии с теорией рационального питания;
- высокая энергетическая ценность при минимальных массе и объеме;
- стойкость к различного рода климатическим и механическим воздействиям;
- сохранение доброкачественности в течение длительных сроков.

К особенностям организации питания следует отнести:

- повышенные требования к прочности тары и упаковки продуктов вследствие перегрузок;
- невозможность применения традиционной посуды (тарелки, чашки, стаканов) из-за условий невесомости;
- ограничение содержания в продуктах жидкой фазы (однако продукты не должны быть только сухими, брикетированными или в виде таблеток; по свойствам они должны максимально приближаться к продуктам, потребляемым в земных условиях);
- повышенные требования к продуктам, которые крошатся и являются опасными для здоровья космонавтов (например, попадание крошек в горло в условиях невесомости, загрязнение кабины и др.);
- длительность сроков хранения, полноценность продуктов по составу, ограничение по массе и объему, отсутствие несъедобной части



- **Основные задачи, стоящие перед космонавтикой:**
- — Углубленное исследование влияния невесомости на человека, животных, растения и другие биологические объекты на фоне действия всего комплекса факторов космического полета.
- — Разработка и исследование методов создания искусственных экологических систем на космических кораблях и станциях с целью обеспечения и поддержания среды обитания для космонавтов, адекватной земной.
- — Исследование путей происхождения живой материи на Земле.
- — Изучение околоземного космического пространства.
- — Исследование форм живой материи на других небесных телах.

- Прогнозирование землетрясений, цунами, ураганов, штормов.
- — Прогнозирование климатических и погодных условий на Земле с использованием метеорологических спутников Земли.
- — Прогнозирование и локализация лесных пожаров в различных регионах Земли, аварийных ситуаций на суше, в морях, горах, пустынях, лесах и др.
- — Использование искусственных спутников Земли для обеспечения телевизионной и радиотелефонной связью, навигации воздушного и морского транспорта, прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур, для геологической разведки полезных ископаемых.
- — Разведка рыбных запасов Мирового океана.
- — Использование космических спутников и станций для получения высокочистых материалов и веществ для радиоэлектронной промышленности.
- — Оказание помощи пострадавшим на море, суше и в воздухе.
- — Постепенное развитие космической индустрии на космических кораблях, станциях и базах для нужд человечества.
- — Проведение международных космических экспедиций на Луну, Марс и другие небесные тела в целях научного познания Вселенной.