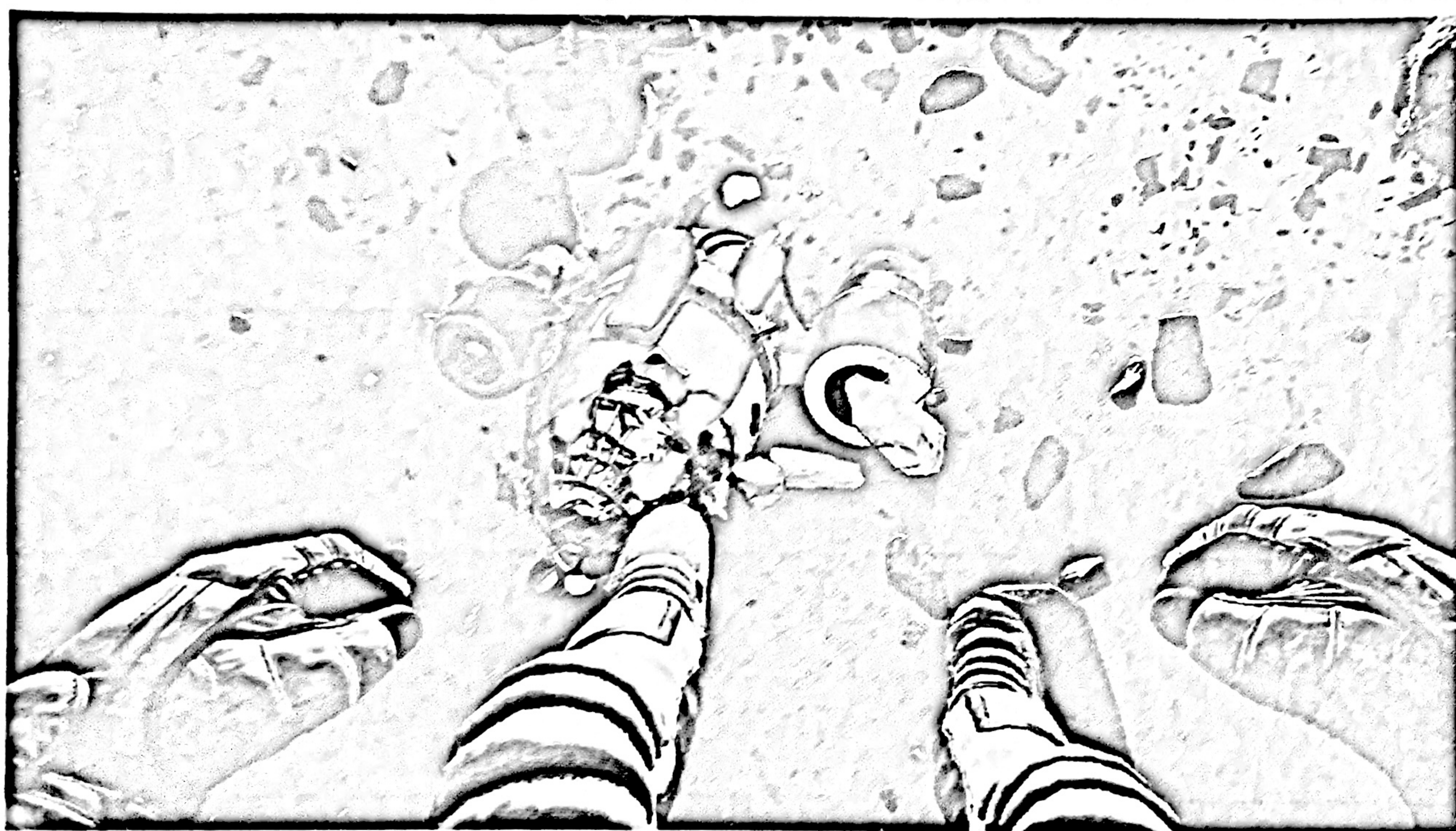


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГУДЕРМЕССКАЯ ГИМНАЗИЯ №3 ИМ. ДАНЫ ДАДАГОВОЙ»**

**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ПО ТЕМЕ:
«КАК ВЫЖИТЬ В КОСМОСЕ?»**



Выполнила: Эмзаева Хаза

ученица 10 Г класса

Руководитель: Мусаева Л.Л.

Содержание

Введение	3
1. Как выжить человеку в космосе	5
Заключение	9
Список использованных источников	10

Введение

Полет человека – мечты и реальность.

Птицей хочется стать, и летать, и летать
В те волшебные, светлые, чудные дали...

Дмитрий Ахременко.

Люди всегда с восхищением следили за птицами и, подобно им, хотели подняться к облакам. Мечты о полете никогда не оставляли человечество. Старинные легенды и сказания о летающих смельчаках говорят, о том, что еще в древности человек делал попытки взлететь.

С незапамятных времен люди смотрели на звездное небо, любовались мерцанием бесчисленных Миров. Величие Космоса поражало человека с самого начала его присутствия на Земле. Ум человека поражался этой беспредельностью. Так возникли древнейшие из древних вопросов: было ли когда-то начало Вселенной? Будет ли ее конец? Или все это существует от Вечности? И останется таким же вовеки? Человеку мучительно хотелось узнать об этом, раскрыть Тайну происхождения Миров, Тайну Космической Вечности. Что манит и интересуется людей с начала времен? Непознанное...

И вот Космические Тайны стали благодаря развитию науки постепенно раскрываться перед ними. Всего лишь несколько десятилетий прошло с тех пор, как человечество вступило в космическую эру, а человек уже вышел в открытый космос.

Цель моей работы – изучить, может ли человек выжить в космосе и что для этого нужно. Чтобы достичь поставленной цели, мне предстоит решить ряд задач:

- изучить литературные источники о космических полетах;
- собрать материалы по истории освоения космоса и пребывания в нем человека;
- проанализировать материалы по выживанию человека в космосе.

Методы исследования:

- поиск и прочтение литературы об освоении человеком космоса;

- анализ прочитанных произведений;
- сопоставление материалов разных источников;
- наблюдение за развитием освоения космоса человеком.

Объект исследования – научные издания и рассказы космонавтов об освоении космоса и пребывании в нем человека.

Предмет исследования – космонавты, их самочувствие и быт в космосе.

Мечта о полете не знает ни географических, ни временных границ. Более 50 лет назад Юрий Гагарин на «Востоке» улетел в космос. Это событие изменило сознание человечества — звезды стали ближе, человек постепенно стал осваивать космос и как следствие встала проблема – как человеку выжить в космосе, ведь космонавтика - широчайшая область для человеческой деятельности.

1. Как выжить человеку в космосе

Для человека космос — предельно враждебная среда. По вредности воздействия на человека на земле его можно сравнить разве что с открытым огнем. Полет проходит практически в полном вакууме, невесомости и при очень больших перепадах температур. Но и в таких условиях человек научился не просто выживать, а продуктивно работать — с помощью специального оборудования и специальной подготовки. Долгие физические тренировки и навыки работы в невесомости космонавтам необходимы. Для того чтобы облегчить космонавтам адаптацию к непривычным условиям, специалисты разрабатывают определенные тренировочные упражнения — это полеты на самолетах и выполнение фигур высшего пилотажа, катапультированные прыжки с парашютом и т. д. Большое значение имеет состояние организма. При здоровом образе жизни, регулярных физических занятиях, укреплении мышц, особенно ног и брюшного пресса, закаливании человек легче переносит космические перегрузки.

Для того чтобы космонавты хорошо чувствовали себя в кабине пилотируемого корабля или на орбитальной станции, необходимо создать им условия, приближенные к земным, несмотря на невесомость. Речь идет об атмосфере, системах водоснабжения и питания, мусоропроводе и душе.

На космических кораблях поддерживается атмосфера, сходная с земной. Это осуществляется благодаря установке, которая поглощает углекислый газ и обогащает воздух кислородом.

Кроме атмосферы, на корабле должна постоянно поддерживаться благоприятная для жизнедеятельности температура. Ведь в условиях невесомости воздух «стоит на месте», он совершенно неподвижен, если космонавты не перемешаются в нем. Из-за этого молекулы воздуха вокруг людей и приборов нагреваются и образуют так называемые тепловые покрывала. Это может привести к перегреву организма человека или приборов. Для перемещения воздуха в помещениях орбитальных станций используется система вентиляторов,

но это приводило к образованию сквозняков, поэтому были разработаны устройства, регулирующие температуру воздуха во всех помещениях космических кораблей.

После воздуха плавным условием для жизни является вода. На суше одному человеку для питья и приготовления пищи необходимо 2,5 л, а с учетом санитарно-гигиенических потребностей примерно 7,5 л. На космических кораблях имеются необходимые запасы воды. Часть влаги добывается из атмосферы, куда она попадает при дыхании через поры кожи. Но большую часть суточной нормы космонавтов составляет вода, доставляемая с Земли.

В условиях невесомости невозможно готовить и принимать пищу так, как мы привыкли это делать на Земле. Все напитки: чай, кофе, какао, соки упаковываются в алюминиевые тубы. Так же упакованы первые блюда, различные пюре. Мясные блюда приготовлены в виде консервов.

Хлеб представляет собой маленькие буханки, предназначенные на один укус. Каждая буханка упакована в пленочный пакет. Печенье тоже имеет небольшой размер и обернуто в тонкую оболочку, тающую во рту. Если есть печенье без этой оболочки, могут образовываться крошки, которые будут плавать в воздухе и могут случайно попасть в глаз или в нос. Кроме вышперечисленных продуктов, в рацион космонавтов входят обезвоженные продукты, т. е. порошки, которые для приготовления нужно залить горячей водой. По вкусу они не отличаются от настоящих продуктов.

Для приема пищи на орбитальных станциях имеется специальное помещение — космическая кухня. Там установлен стол с двумя откидными крышками, углублениями и фиксаторами для крепления приборов (ножей, вилок). К нему подведена горячая и холодная вода.

Космонавты проводят на орбите много времени, поэтому в станциях предусмотрен душ. Он представляет собой цилиндр из полиэтиленовой пленки, который можно хранить в сложенном состоянии. Для того чтобы принять душ, его нужно развернуть и прикрепить к потолку. Но в целях экономии воды и трудоемкости процесса душ принимают нечасто. Для поддержания тела в чистоте

обтираются специальные гигиеническими салфетками. Для чистки зубов используют щетки и непенящуюся зубную пасту. Для бритья разработаны электробритвы, всасывающие сбритые волоски. Кроме этих необходимых вещей, на космических кораблях имеется аптечка. В условиях невесомости нет возможности принимать микстуры и порошки, поэтому лекарства, входящие в состав аптечки, имеют вид порошков или жидкостей, которыми наполнены одноразовые шприцы.

Пустые консервные банки, полиэтиленовые пакеты и прочий мусор складывают в специально предназначенные для этого контейнеры из легкого металла. После заполнения контейнер выбрасывают в открытый космос через шлюзовую камеру. Попадая в плотные слои атмосферы, контейнер сгорает.

Основной одеждой космонавта является, конечно, скафандр. Он защищает человека в космосе. Раньше космонавт не снимал скафандр на протяжении всего полёта. Теперь в повседневной жизни он облачается в майку с шортами или комбинезон. Майки на орбите шести цветов, чтобы выбрать в зависимости от настроения. Вместо пуговиц - молнии и липучки: они не оторвутся. Чем больше карманов, тем лучше. Косые нагрудные позволяют быстро прятать предметы, чтобы не разлетались в невесомости. Широкие карманы на голени удобны, потому что космонавты часто принимают позу эмбриона. Вместо обуви носят толстые носки.

Человеческий организм должен время от времени избавляться от продуктов жизнедеятельности, в том числе и в космосе. В сутки здоровый человек выделяет в среднем 1,5 литра жидких и около 250 грамм. Первые космонавты надевали подгузники. Их используют и сейчас, но лишь при выходе в открытый космос и во время взлёта-приземления. Систему утилизации отходов жизнедеятельности начали разрабатывать ещё на заре космонавтики. Унитаз действует по принципу пылесоса. Разреженный поток воздуха засасывает отходы, при этом они попадают в пакет, который затем отстёгивается и бросается в контейнер. Его место занимает другой. Заполненные контейнеры отправляют в открытый космос - они сгорают в атмосфере.

В невесомости всё равно где спать, главное - надёжно зафиксировать тело. На МКС спальные мешки с молниями прикреплены прямо к стенам. Кстати, в каютах российских космонавтов есть иллюминаторы, позволяющие перед сном любоваться видом Земли. А у американцев «окон» нет. В каюте находятся личные вещи, фото родных, музыкальные плееры. Все мелкие предметы (инструменты, карандаши и пр.) либо подсовываются под специальные резинки на стенах, либо крепятся на липучках. Для этого стены МКС обклеены ворсистым материалом. Также на станции много поручней.

Быт космонавтов значительно улучшился. На борту МКС есть Интернет, возможность передавать сообщения и читать новости. Средства коммуникации позволяют соединять космонавтов с их домашними и друзьями по телефону. Продуктов на станции всегда много. Причём меню космонавты подбирают себе сами.

Из сублимированных продуктов можно приготовить борщ, картофельное пюре, макароны. В тубиках сейчас остались только сок и небольшой комплект питания, используемый на подлёте к станции.

С каждым грузовым кораблём мы посылаем ещё и свежие продукты. Космонавты живут полноценной жизнью. Единственное, что мешает, - шум вентиляторов. Они работают постоянно, но без них нельзя.

Заключение

Без космоса наша жизнь уже немыслима. Порой мы не отдаем себе отчета, что смотрим телевизионные программы благодаря спутниковым антеннам, ведем через спутники телефонные переговоры, слушаем составленные на основе данных из космоса прогнозы погоды, получаем со спутников фотографии о распространении лесных пожаров и других стихийных бедствий. Космические системы позиционирования используются самолётами, морскими судами, автомобилями и туристами. Активно развивается космический туризм . Пилотируемая космонавтика вновь планирует вернуться на Луну и обращает свой дерзкий взгляд к иным планетам Солнечной системы, и в первую очередь - к Марсу.

Нынешний космический день определяется всё новыми проектами и планами освоения околоземного и даже дальнего космического пространства.

Список использованных источников

1. Детская Энциклопедия. 2 том. Издательство «Просвещение» Москва 1965г.
2. В.П. Глушко «Космонавтика». Издательство «Советская энциклопедия» 1970 г.
3. Материалы Википедии <http://www.wikipedia.org/>.
4. Игорь Афанасьев, Дмитрий Воронцов
Источник- www.vokrugsveta.ru/vs/article/6501/
- 5.К.А. Ляхова Астронавтика.ру Образовательный портал 2012-2016
[://www.astronautika.ru/poletu-v-kosmos/oswoenie-kosmosa/318.htm](http://www.astronautika.ru/poletu-v-kosmos/oswoenie-kosmosa/318.htm)
- 6.Владимир Соловьёв, руководитель полётами российского сегмента МКС:
<http://scientificrussia.ru/articles/byt-kosmonavta>
- 7.Виктория Мартыненко
Источник: http://www.rtc.ru/encyk/publish/art_030412_11.shtml
- 8.Дмитрий Ахременко 2011 Свидетельство о публикации №111071001294
<http://www.stihi.ru/avtor/dahremenko>