

Название работы: «Достижения Советской науки»

Содержание

Введение	3
История в лицах	4
Освоение космоса	5
Космос — арена международного сотрудничества	9
МИР	11
Заключение	13
Список литературы	14

Двадцатый век - век величайших научно-технических достижений и открытий. Даже беглое перечисление некоторых из них дает представление о гигантском прогрессе, который достигнут наукой и техникой за последнее время.

Давно ли использование внутриатомной энергии казалось делом далекого будущего? Теперь строительство атомных электростанций вошло в народнохозяйственные планы нашей страны. На воду спущен атомный ледокол, энергия покоренного атома уже начала служить человеку, и мы стали жителями века атомной энергетики.

Всего два десятилетия отделяет нас от полетов первых реактивных самолетов. Ныне полеты быстрее звука обычны для скоростной авиации. Гражданский воздушный флот имеет машины, летающие с огромными, невиданными ранее скоростями. Перелеты воздушных экспрессов со многими десятками пассажиров из одного конца страны в другой за несколько часов уже перестают удивлять людей.

Пятьдесят лет тому назад поднялась в воздух первая современная ракета. Сделан был робкий шаг к будущим победам над пространством. Сейчас ракеты могут перенестись в любую точку земного шара. Наконец, мир стал свидетелем грандиозного триумфа советских ученых, запустивших первые искусственные спутники Земли, многоступенчатую космическую ракету, осуществивших первый межпланетный перелёт Земля - Луна, создавших автоматическую межпланетную станцию. Человечество вступило в эпоху изучения и освоения околосолнечного пространства. Значение этого события трудно переоценить. Никогда еще не проявлялось столь наглядно и ощутимо могущество человеческого гения, как в создании небесных тел, в штурме Космоса.

Быстро развивается полупроводниковая техника, которая обещает произвести переворот в радиоэлектронике, продвинуть далеко вперед гелиоэнергетику, приборостроение, автоматику.

Даже начальные шаги такой области знания, как кибернетика, кажутся "чудом" неискушенному человеку. Быстродействующие электронные вычислительные машины производят сложнейшие расчеты за ничтожно малое время. Образно их называют "машинами с высшим образованием", и за ними не угнаться ни одному математику. Более того, кибернетические устройства с недостижимой для человека точностью и быстротой управляют производством, и появились "умные" машины, которые могут выполнять автоматически переводы с разных языков, решать всевозможные задачи, сочинять стихи и играть в шахматы. Поистине чудеса, но чудеса, вызванные волей и разумом человека!

В соревновании с природой немало удивительных побед уже одержано химиками. Они создают то, чего нет в окружающем мире: искусственную паутинку прочнее стали; материал "по заказу", с любыми свойствами, какие нужны заказчику-инженеру; вещества, похожие на природные, но гораздо лучше их - кожу, ткани, пластмассы, - столь разнообразные, что все невозможно даже перечислить.

Удивительны достижения наук, которые изучают вещество и помогают переделывать его. Ядерная физика открывает все новые элементарные частицы и все глубже проникает в сокровенные тайники материи.

И можно представить себе картину неслыханного расцвета производительных сил, созидания во имя мира и прогресса.

Цель работы: Проследить наиболее важные достижения космонавтики.

Задачи: 1. Изучить материалы по теме.

2. Установить последовательность происходивших событий.

3. Сделать выводы по найденным материалам.

4. Разработать классный час ко дню Космонавтики – 12 апреля.

Советское руководство понимало необходимость сохранения и развития научного потенциала страны. Видным ученым, предоставлялись условия для работы. Им прощалось поначалу некоторое политическое вольнодумство, правда, до известных пределов. Они продолжали исследования, начатые еще до революции. Один из основоположников русской научной школы физиологов растений, К. А. Тимирязев, автор трудов по фотосинтезу, агрономии, истории науки. Большую роль в развитии сельского хозяйства сыграла деятельность академика И. В. Мичурина, селекционера, автора более чем 300 сортов плодово-ягодных культур. Продолжали работу отечественные авиаконструкторы. В 1918 г. был основан Центральный аэрогидродинамический институт (ЦАГИ). Создателями его были Н. Е. Жуковский и С. А. Чаплыгин. Значительных достижений удалось достичь в физике. Основоположником современной полупроводниковой физики стал академик А. Ф. Иоффе, по инициативе которого были открыты Физико-технический институт, Институт полупроводников АН СССР и др. В 20-е гг. начинал свою исследовательскую деятельность П. Л. Капица, впоследствии академик, основатель Института физических проблем АН СССР. Продолжают работу физиолог И. П. Павлов; теоретик ракетной техники К. Э. Циолковский; химик, изобретатель синтетического каучука С. В. Лебедев; изобретатель реактивного двигателя конструктор Ф. А. Цандер; биогеохимик, автор учения о ноосфере В. И. Вернадский. Неоценимый вклад в развитие отечественной науки был сделан братьями Вавиловыми. Лидирующую роль в развитии отечественной науки по-прежнему играла Петербургская академия наук, переименованная сначала в Российскую, а затем в АН СССР (1925 г.) В ее составе организуются новые научно-исследовательские институты. По всей стране открываются филиалы, а с начала 30-х гг. начинают открываться академии наук в союзных республиках.

Если сделать экскурс в историю, то видно, что сложно складывались отношения с властью большевиков ученых, работавших в области гуманитарных и общественных наук, из-за их неразрывной связи с идеологией и политикой. Многие из них оказались за границей (П. Н. Милюков, П. Б. Струве, П. А. Сорокин, Н. А. Бердяев и многие, многие другие).

Видную роль в отечественной гуманитарной науке стали играть те ученые, которые еще до революции придерживались марксистских взглядов. Среди них наиболее заметной является фигура М. И. Покровского, историка и политического деятеля. Он один из первых применил теорию К. Маркса для исторического исследования, основателем целой исторической школы.

В целом интеллигенция, со временем примирилась со сложившейся ситуацией и вынуждена была вступить во взаимодействие с новой властью.

В СССР разворачиваются масштабные исследовательские программы, создаются новые научно-исследовательские институты: в 1934 г. С. И. Вавилов основал Физический институт АН, тогда же создан Институт органической химии, в Москве П. Л. Капица создает Институт физических проблем, в 1937 г. создан Институт геофизики. Продолжают работу физиолог И. П. Павлов, селекционер И. В. Мичурин.¹ Результатом работы советских ученых были многочисленные открытия. Возрождается историческая наука. В 30-е г. работают выдающиеся советские историки: академик Б. Д. Греков – автор трудов по истории средневековой России («Киевская Русь», «Крестьяне на Руси с древнейших времен до XVIII в.» и др.); академик Е. В. Тарле – знаток новой истории стран Европы и прежде всего Наполеоновской Франции («Рабочий класс во Франции в эпоху революции», «Наполеон» и др.).

В то же время тоталитаризм создавал серьезные препятствия для нормального развития научного знания. Была ликвидирована автономия Академии наук. В 1934 г. она была переведена из Ленинграда в Москву и подчинена Совнаркому. Жертвами репрессий стали такие видные ученые,

как биолог, основоположник советской генетики академик Н. И. Вавилов, ученый и конструктор ракетной техники, в будущем академик и дважды Герой Социалистического Труда С. П. Королев и многие другие.

Репрессии нанесли тяжелый урон интеллектуальному потенциалу страны. История партии и революционного движения была искажена: на страницах ученых трудов и периодических изданий превозносились несуществующие заслуги Вождя. В стране утверждался культ личности Сталина.

Освоение космоса

“Человечество не останется вечно на Земле, но, в погоне за светом и пространством, с начала робко проникнуть за пределы атмосферы, а затем завоюет себе все около земное пространство”.

Э.К.Циолковский

Начало проникновения человека в космос было положено 4 октября 1957 года. В этот памятный день вышел на орбиту запущенный в СССР первый в истории человечества искусственный спутник Земли. Он весил 86,3 кг. Прорвавшись сквозь земную атмосферу, первая космическая ласточка вынесла в околоземное пространство научные приборы и радиопередатчики. Они передали на Землю первую научную информацию о космическом пространстве, окружающем Землю.

Первый спутник начал обращаться вокруг Земли по эллиптической орбите. Крайние точки ее подъема - наибольшая (апогей) и наименьшая (перигей) - располагались соответственно на высоте 947 и 228 км. Наклон плоскости орбиты к экватору составлял 65°. Свой первый оборот спутник совершил за 1 час 36,2 минуты и делал за сутки немногим менее 15 оборотов.

Сравнительно низкое расположение перигея орбиты вызвало торможение спутника в разреженных слоях земной атмосферы и сокращало его период обращения на 2,94 секунды в сутки. Такое незначительное сокращение времени обращения говорило о том, что спутник снижался очень медленно, причем с начала уменьшался апогей, а сама орбита постепенно приближалась к круговой.

Через 20 дней космический первенец умолк - иссякли батареи его передатчиков. Раскаляемый Солнцем и замерзающий в земной тени, он безмолвно кружился над посланной его планетой, отражая солнечные лучи и импульсы радиолокаторов. Постепенно опускаясь, он просуществовал еще около двух с половиной месяцев и сгорел в нижних, более плотных слоях атмосферы.

Полет первого спутника позволил получить ценнейшие сведения. Тщательно изучив постепенное изменение орбиты за счет торможения в атмосфере, ученые смогли рассчитать плотность атмосферы на всех высотах, где пролетел спутник, и по этим данным более точно предусмотреть изменение орбит последующих спутников. Определение точной траектории искусственных спутников позволило провести ряд геофизических исследований, уточнить форму Земли, точнее изучить ее сплюснутость, что дает возможность составлять более точные географические карты. Отклонения действительной траектории спутника от вычисленной говорят о неравномерности поля Земного тяготения, на которую влияет распределение масс внутри Земли и в земной коре. Таким образом, изучив движение спутника, ученые уточнили сведения о поле земного тяготения и о строении земной коры. Такие вычисления

делались и раньше на основании движения Луны, но спутник, летящий на высоте всего несколько сот километров над Землей, сильнее реагирует на ее поле тяготения, чем Луна, находящаяся от Земли на расстоянии почти 400 тыс. км. Очень большое значение имело изучение прохождения радиоволн через ионосферу, т.е. через наэлектризованные верхние слои земной атмосферы. Радиоволны, посланные со спутника, как бы насквозь прощупывали ионосферу. Анализ этих результатов позволил существенно уточнить строение газовой оболочки земли. Второй советский спутник был выведен на более вытянутую орбиту 3 ноября 1957 г. Если ракета первого спутника позволила поднять его на 947 км (апогей), то ракета второго спутника была более мощной. При почти той же минимальной высоте подъема (перигей) апогей орбиты достиг 1671 км, и спутник весил значительно больше первого - 508,3 кг. Третий спутник поднялся еще выше - на 1880 км и был еще тяжелее. Он весил 1327 кг.

2 января 1959 г. умчалась в сторону Луны и вышла на околосолнечную орбиту советская космическая ракета "Луна-1". Она стала спутником Солнца. На Западе ее называли лунником. Запуском ее была прослежена вся толща околоземного космического пространства. За 34 часа полета ракета прошла 370 тыс. км, пересекла орбиту Луны и вышла в околосолнечное пространство. После этого еще около 30 часов велось наблюдение за ее полетом и принималась с установленных на ней приборов ценнейшая научная информация. Впервые приборы, посланные человеком, изучали космическое пространство на протяжении 500 тыс. км от Земли. Сведения, полученные в этом полете, существенно дополнили наши сведения об одном из важнейших открытий первых лет космической эры - открытии околоземных поясов радиации. Кроме различных измерений, на протяжении 500 тыс. км полета велись наблюдения газового состава межпланетной среды, наблюдения метеоритов, космических лучей и др. Не менее изумительным был полет второй советской космической ракеты "Луна-2", запущенной 12 сентября 1959 г. Приборный контейнер этой ракеты 14 сентября в 00 часов 02 минуты 24 секунды коснулся поверхности Луны! Впервые за всю историю аппарат, созданный руками человека, достиг другого небесного тела и доставил на безжизненную планету памятник великому подвигу советского народа - вымпел с изображением Герба СССР. Луна-2 установила, что у Луны нет магнитного поля и поясов радиации в пределах точности приборов.

Не успела весть об этом событии как следует дойти до сознания людей, как наша страна поразила мир новым удивительным достижением: 4 октября 1959 г., в день второй годовщины запуска первого советского спутника Земли, в Советском Союзе была запущена третья космическая ракета - "Луна-3". Она отделила от себя автоматическую межпланетную станцию с приборами. Контейнер был направлен так, что, обогнув Луну, он вернулся обратно в район Земли. Установленная в нем аппаратура сфотографировала и передала на Землю изображение не видимой нами обратной стороны Луны.

Этот блестящий научный эксперимент интересен не только беспримерным фактом получения первой фотографии, сделанной в космосе, и передачи ее на Землю, но и осуществлением чрезвычайно интересной и сложной орбиты. "Луна-3" должна была оказаться над обратной стороны Луны, а система ориентации должна была развернуть контейнер так, чтобы его фотоаппараты были направлены на Луну. Для этого по команде с Земли весь контейнер привели во вращение, и, когда в фотоэлементы, расположенные на нижнем днище контейнера, попали яркие лучи Солнца, вызванный ими в этих фотоэлементах ток послужил сигналом, по которому контейнер прекратил вращение и, остановившись, как замороженный, стал смотреть на Солнце. (От слабого отраженного света Земли и Луны фотоэлементы - датчики солнечной ориентации - сработать не могли.) Фотоаппараты и лунные датчики, расположенные на противоположном верхнем днище контейнера, оказались смотрящими в сторону Луны. В начале работы выбрали такое взаимное расположение Земли Луны и Солнца, при котором Земля была в стороне от линии, соединяющей Луну и Солнце. Поэтому Земля - светило значительно более яркое, чем Луна, - не могла попасть в объективы датчиков лунной ориентации, так как находилась в другом секторе неба. После того как освещенная Солнцем обратная сторона Луны оказалась в поле зрения лунных

датчиков, солнечные датчики отключились, станция более точно “довернулась” по лунным датчикам и началось фотографирование.

И так, при подлете контейнера к Луне требовалось, чтобы он, Луна и Солнце оказались на одной прямой. Кроме того, притяжение Луны должно было так искривить орбиту “Луны-3”, чтобы она вернулась к Земле со стороны северного полушария, где расположены все советские наблюдательные станции. Стартовав из северного полушария, “Луна-3” как бы поднырнула под Луну - прошла с ее южной стороны, затем отклонялась вверх, полностью обогнув Луну, и вернулась к Земле, как и было рассчитано, со стороны северного полушария. Автоматические устройства на борту контейнера в космосе проявили пленку и с помощью электронной техники по радио передали фотографии на Землю. Фотографирование обратной стороны Луны представляет собой первый активный шаг в практике “внеземной” астрономии. Впервые изучение другого небесного тела велось не наблюдением с Земли, а непосредственно из космического пространства вблизи этого тела. Наши астрономы получили уникальную фотографию обратной стороны Луны, по которой смогли составить атлас лунных гор и “морей”. Названия присвоенные открытым горным образованиям и равнинам, на вечно утвердили славу родины первооткрывателей, пославших чудесное автоматическое устройство - прообраз будущих космических обсерваторий.

Прочно овладев техникой запуска автоматических аппаратов, советские ученые приступили к созданию космического корабля для полетов человека.

Десятки неразрешенных вопросов стояли перед наукой. Надо было создать во много раз более мощные ракеты-носители для выведения на орбиту космических кораблей, в несколько раз более тяжелых, чем самые тяжелые искусственные спутники, запущенные ранее. Нужно было сконструировать и построить летательные аппараты, не только полностью обеспечивающие безопасность космонавта на всех этапах полета, но и создающие необходимые условия для его жизни и работы. Необходимо было разработать целый комплекс специальной тренировки, который позволил бы организму будущих космонавтов заранее приспособиться к существованию в условиях перегрузок и невесомости. Надо было разрешить счет, мною и других вопросов. Несмотря на всю сложность этой грандиозной проблемы, советская наука и техника блестяще справились с ее решением.

После ряда пробных запусков, когда места в кабине спутника занимали различные живые существа - от грибков и бактерий до известных всему миру Белки и Стрелки,- конструкция космического корабля со всеми его сложными системами выведения на орбиту, стабилизации полета и обратного спуска на Землю была полностью отработана.

В исторический день 12 апреля 1961 г. Ушел в космос корабль “Восток” с первым в истории человечества летчиком-космонавтом на борту Юрием Алексеевичем Гагариным. Облетев земной шар, он через 1 час 48 минут благополучно приземлился в заданном районе Советского Союза.

Слава о новом беспримерном подвиге советского народа в деле освоения космического пространства громовым эхом прокатилась по всему миру. Она вызвала радость и восхищение в сердцах наших друзей. Прошло всего несколько месяцев, и 6 августа того же года стартовал космический корабль “Восток-2” с летчиком-космонавтом Германом Степановичем Титовым. “Восток-2” сделал 17,5 витков вокруг Земли и пробыл в космическом полете 25 часов 18 минут. Тщательное изучение научных данных, полученных в этих двух полетах, позволило уже через год - в августе 1962 г.- сделать новый большой шаг вперед. Стартовавшие один за другим (с интервалом в одни сутки) космические корабли “Восток-3” и “Восток-4” с летчиками-космонавтами Андряном Григорьевичем Николаевым и Павлом Романовичем Поповичем совершили первый групповой полет в космос.

“Восток-3” сделал более 64 оборотов вокруг Земли и находился в космическом полете 95 часов. “Восток-4” сделал более 48 оборотов и пробыл в космическом полете 71 час. Этот полет доказал, что разработанная нашими учеными система подготовки космонавтов позволяет им выработать такие физические качества, которые обеспечивают нормальную жизнедеятельность и

полную работоспособность в условиях длительного космического полета. В этом состоял главный итог полета.

Наряду с полетами космических кораблей в СССР и США были осуществлены и пробные запуски ракет к планетам. 12 февраля 1961 г. с борта искусственного спутника Земли в сторону Венеры стартовала советская автоматическая межпланетная станция “Венера”.

1 ноября 1962 г. в сторону Марса стартовала советская космическая ракета “Марс-1”. Ее орбита была самой протяженной по сравнению с орбитами всех предыдущих полетов космических аппаратов. Вытянувшись по эллипсу от Земли, она коснулась орбиты Марса. Семь с половиной месяцев длился полет только до встречи с Марсом: 500 млн. км прошел за это время “Марс-1”. На значительных расстояниях от Земли сократилось число регистрируемых микрометеоров. Они, по-видимому, концентрируются вблизи Земли, до 40 тыс. км от ее поверхности.

Так закончилась первая космическая пятилетка. Но космические события следуют с космической быстротой. 14 июня 1963 г. вышел на орбиту космический корабль “Восток-5” с летчиком-космонавтом Валерием Федоровичем Быковским, а вслед за ним корабль-спутник “Восток-6”, пилотируемый первой в мире женщиной-космонавтом Валентиной Владимировной Терешковой. Пять суток пробыл в космосе Валерий Быковский, за 119 часов он 81 раз облетел Землю. Первая в мире женщина-космонавт пробыла в космосе 71 час и совершила 48 оборотов вокруг Земли. Своим полетом она убедительно доказала равные возможности женщины в таком трудном и сложном деле, каким является освоение космоса.

Новым этапом в исследовании необъятных просторов Вселенной явился запуск 12 октября 1964 г. в СССР трехместного корабля “Восход”. Экипаж корабля состоял из трех человек: командира корабля инженера-полковника Владимира Михайловича Комарова, научного сотрудника кандидата технических наук Константина Петровича Феоктистова и врача Бориса Борисовича Егорова. Три специалиста разного профиля провели обширные исследования космоса. Корабль “Восход” существенно отличается от кораблей типа “Восток”. Его орбита пролегла выше, космонавты впервые совершали полет без скафандров, а приземлились, не покидая кабину, которая системой “мягкой посадки” была плавно спущена и буквально мягко “поставлена” на поверхность Земли. Новая система телевидения передавала с борта корабля не только изображение космонавтов, но и картину наблюдений.

С каждым годом ширится фронт мирных исследований космического пространства. Вслед за спутниками, “жестко” привязанными к своим орбитам, в космос вышли аппараты, способные осуществлять достаточно широкое маневрирование. Советские космические аппараты “Полет-1” и “Полет-2”, маневрируя в космосе, переходили с орбиты на орбиту, меняя не только высоту, но и плоскость наклона орбиты. Это первые шаги на пути соединения, или, как говорят инженеры, стыковки, космических кораблей непосредственно в космосе, на орбите. Причаливая к кораблю, ракеты-заправщики смогут перегружать на негорючее и строительные детали. Из конструкций, доставленных на орбиту, космонавты смонтируют сначала космические лаборатории, а потом, наверное и целые научные города...

30 января 1964 г. в СССР был произведен запуск интереснейших спутников - “Электрон-1” и “Электрон-2”. С одной ракеты были запущены сразу два спутника, один на более высокую, другой на более низкую орбиту.

Ценность такого запуска заключается в том, что одновременные измерения на разных высотах позволят лучше исследовать пространственную структуру поясов радиации и их изменение во времени. Запущенные через полюсы “Электрон-3” и “Электрон-4” продолжили одновременно комплексное исследование верхних слоев атмосферы.

Очередная станция “Луна-4” прошла в непосредственной близости от нашего естественного спутника. Непрерывно ведется изучение и дальнего космоса. 2 апреля 1964 г. отправилась в глубины космоса очередная советская автоматическая станция “Зонд-1”. Ее задача прозондировать многие миллионы километров околосолнечного пространства и передать на Землю научную информацию. Принципиально новый шаг в освоении космоса человеком был сделан в марте 1965

года, когда на орбиту спутника Земли мощной ракетой-носителем был выведен советский корабль-спутник «Восход-2» с космонавтами П.Беляевым и А.Леоновым на борту. На втором витке полета А. Леонов в специальном скафандре впервые в истории космонавтики осуществил выход в космическое пространство, удалился от корабля на расстояние до нескольких метров, провел комплекс запланированных исследований и благополучно возвратился в корабль. Выход человека в открытый космос явился беспримерным подвигом, который доказал, что человек может не только совершать полеты в космос, но и работать непосредственно в космическом пространстве вне корабля. Решение этой трудной задачи ознаменовало собой начало качественно нового этапа в развитии космонавтики.

Космос — арена международного сотрудничества

Рассматривая свои достижения в изучении и освоении космоса как достояние всего человечества, Советский Союз всегда стремился, чтобы космос был ареной мира и международного сотрудничества. Наша страна осуществляет широкие международные связи в области исследования и использования космического пространства, успешно развивает сотрудничество по этим вопросам с социалистическими и другими странами.

Международное сотрудничество в проведении космических исследований осуществляется в настоящее время по многим каналам. Имеются специально созданные для этой цели международные организации, заключены двусторонние и многосторонние соглашения, организуются международные конгрессы и конференции ученых. Между многими странами ведется взаимный обмен научно-технической информацией и результатами проведенных исследований по космическим вопросам.

Совместная работа большинства из стран по визуальным и фотографическим наблюдениям искусственных спутников Земли началась еще в конце 1957 года, после запуска первого советского спутника.

Накопленный опыт позволил перейти, начиная с 1962 года, к многостороннему сотрудничеству по наблюдению искусственных спутников, что открыло возможности осуществления более сложных научно-исследовательских программ, требующих коллективной работы наблюдателей многих стран. В ноябре 1965 года в Москве (по инициативе Советского правительства) состоялось совещание представителей большинства стран социалистического лагеря. На этом совещании были заложены основы будущей программы международного сотрудничества в освоении космоса. Широкий комплекс совместных исследований, который получил название программы «Интеркосмос», реализуется совместными усилиями социалистических государств. В соответствии с соглашением, принятым пять лет назад Болгарией, Венгрией, ГДР, Кубой, МНР, Польшей, Румынией, Советским Союзом и Чехословакией, развивается сотрудничество в области космической физики, метеорологии и аэронавтики, космической связи, биологии и медицины. За прошедшие годы по этой программе в Советском Союзе запущены семь искусственных спутников Земли, две геофизические ракеты «Вертикаль» и несколько метеорологических ракет с научной аппаратурой, созданной учеными социалистических стран. Многие эти страны участвуют в совместных исследованиях, связанных с оптическими наблюдениями движения искусственных спутников Земли.

Проведенные эксперименты позволили получить ряд интересных научных результатов в области изучения ультрафиолетового и рентгеновского излучения Солнца, свойств ионосферы и магнитосферы, радиационных поясов Земли и космических лучей.

В ноябре 1971 года в Москве представителями девяти социалистических стран было подписано соглашение о создании организации и системы космической связи «Интерспутник». Сотрудничество стран социалистического содружества в исследовании космоса неизменно расширяет свои границы.

Успешно развивается сотрудничество СССР в исследовании космоса и с рядом других государств. Так, важными практическими результатами отмечено советско-французское сотрудничество. Начиная с ноября 1965 года проходят экспериментальные передачи цветного телевидения между Москвой и Парижем через советский спутник связи «Молния-1». В течение нескольких лет проводилась и успешно завершена совместная работа советских и французских ученых по изучению комплекса электромагнитных явлений в магнитосопреженных точках Земли. Советские ученые работали на о. Кергелен в Индийском океане, а их французские коллеги в пос. Согра Архангельской области.

Большие перспективы в совместной работе советских и французских ученых открылись в связи с заключением в июне 1966 года в Москве Соглашения о сотрудничестве в области изучения и освоения космического пространства в мирных целях между СССР и Францией.

Как известно, на советской автоматической лаборатории «Луноход-1» был установлен французский уголкового отражатель для лазерной локации Луны, эксперименты с которым прошли успешно.

На советской автоматической станции «Марс-3» была установлена французская аппаратура «Стерео», с помощью которой был проведен совместный эксперимент по исследованию радиоизлучения Солнца в метровом диапазоне радиоволн.

На спутнике «Ореол» реализован проект «Аркад», заключающийся в проведении изучения физических явлений в верхней атмосфере Земли и исследования природы полярных сияний. Для этих целей используется комплекс научной аппаратуры, разработанной советскими и французскими учеными.

В апреле 1972 года с помощью советской ракеты-носителя, которая вывела на орбиту спутник связи «Молния-1», одновременно был выведен на эллиптическую орбиту французский малый автономный спутник МАС, предназначенный для технологических целей — изучения характеристик солнечных батарей в условиях космоса.

Плодотворные связи существуют у советских ученых и с другими странами, также занимающимися вопросами исследования космического пространства.

Активно развивается сотрудничество в исследовании космоса между учеными Советского Союза и Индии. В течение ряда лет проводятся совместные работы по зондированию атмосферы с помощью советских метеорологических ракет на индийском международном экваториальном полигоне. Недавно подписано соглашение между обеими странами о запуске индийского искусственного спутника Земли с помощью советской ракеты-носителя.

В ряде стран Азии и Африки с помощью Советского Союза созданы или создаются станции наблюдений искусственных спутников Земли и других космических объектов. Помощь в организации таких станций и подготовке национальных кадров позволяет все большему числу стран, которые пока еще не могут проводить самостоятельных исследований на ракетах и спутниках, включаться в общую работу по изучению и освоению космического пространства.

Имеется договоренность об обмене научной информацией между Академией наук СССР и Европейской организацией космических исследований (ЭСРО).

В течение уже ряда лет ведется сотрудничество между советскими и американскими учеными. В январе 1971 года было подписано соглашение между Академией наук СССР и Национальным управлением по аэронавтике и исследованию космического пространства США о сотрудничестве по ряду направлений изучения и использования космического пространства.

В соответствии с итоговым документом, принятым в результате обсуждения вопросов сотрудничества между Академией наук СССР и НАСА, уже проведен ряд работ, связанных с исследованием космического пространства, а также в области космической метеорологии, биологии и медицины.

Между двумя странами проводится оперативный обмен разнообразной информацией о результатах научных исследований, проведенных советскими автоматическими межпланетными станциями «Марс-2» и «Марс-3» и американским космическим аппаратом «Маринер-IX».

Состоялся также обмен каталогами лунных карт, фотографиями лунной поверхности, образцами лунного грунта, доставленного на Землю советскими автоматическими станциями «Луна-16», «Луна-20» и экипажами американских космических кораблей «Аполлон».

Несомненно, большое значение имеет соглашение о сотрудничестве в исследовании и использовании космического пространства в мирных целях, заключенного в мае 1972 года между правительствами Советского Союза и США. Оно предусматривает сотрудничество в области исследования околоземного космического пространства, Луны и планет Солнечной системы, природной среды, биологии и медицины. Намечены работы по созданию совместных средств сближения и стыковки советских и американских пилотируемых космических кораблей и станций. Соглашение преследует гуманные цели повышения безопасности полета человека в космос, а также осуществления в дальнейшем совместных научных экспериментов. В частности, с целью отработки вопросов сближения и стыковки космических пилотируемых кораблей этих двух стран намечено проведение совместных космических экспериментов. Первый экспериментальный полет для испытания таких средств должен состояться в 1975 году. При этом намечено произвести стыковку в космосе советского космического корабля типа «Союз» и американского космического корабля типа «Аполлон» с взаимным переходом космонавтов. Нет сомнения, что подписание межправительственного соглашения о сотрудничестве в исследовании и использовании космического пространства в мирных целях открывает новые перспективы развития совместных работ советских и американских ученых и специалистов в этой важной области.

Академик Б.Н.Петров отмечает: «Технические аспекты осуществления совместного полета кораблей «Союз» и «Аполлон» рассматривались во время предварительных переговоров представителей Академии наук СССР и Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства США (НАСА). В Центре пилотируемых полетов в Хьюстоне (США) закончилась встреча специалистов АН СССР и НАСА, на которой были всесторонне обсуждены технические и организационные вопросы, относящиеся к разработке совместимых средств сближения и стыковки, советского космического корабля типа «Союз» и американского космического корабля типа «Аполлон», к подготовке и проведению их полета. Реализация этого совместного проекта явится крупным шагом вперед в развитии международного сотрудничества в исследовании и использовании космического пространства в мирных целях»

Таким образом, роль международного сотрудничества в исследовании космоса в ближайшем будущем должна возрасти. Такое сотрудничество охватит значительно большее число стран и позволит еще эффективнее изучать и осваивать космос. Космонавтика все чаще будет служить основой для научно-технического сотрудничества разных стран, способствовать взаимопониманию между ними.

МИР



Несомненно Орбитальная станция „МИР“ является гордостью отечественной космонавтики - 150 тонн суперсовременных материалов, 4 миллиарда долларов США, более 86.000 витков вокруг Земли, 104 космонавта, побывавших на орбите за 15 лет, тысячи рекордов, первый журналист в космосе, ни одной потерянной жизни... Все это теперь лишь история - 23 марта в 8 часов 59 минут по московскому времени в пустынной акватории Тихого океана операция по затоплению орбитальной космической станции "Мир" была успешно завершена. Станцию "Мир" строили в разгар холодной войны. Призванная продемонстрировать Соединенным Штатам могущество СССР, она в конце концов стала одним из символов сотрудничества сверхдержав. Именно "Мир" научил человечество жить и работать в космосе. Научил выходить из внештатных и порой опасных ситуаций. Опыт космонавтов станции бесценен, и получить его можно было, только проведя долгие месяцы на орбите. Первый компонент станции "Мир", 20-тонный базовый модуль, был выведен на орбиту в феврале 1986-го. Его запуск приурочили к XXVII съезду КПСС. В Советском Союзе тогда утверждали, что путь развития космонавтики, избранный в СССР, продуктивнее американского. "Мир" должен был стать воплощением извечной мечты писателей-фантастов о космической деревне. А базовый модуль рассматривали как первый дом в этой деревне. В нем находились две небольшие каюты для членов экипажа. Интерьер базового модуля станции "Мир" космонавтам казался привычным: все было почти так же, как на "Салюте-7". Главные отличия можно было заметить только снаружи: "Мир" изначально строили так, чтобы к нему можно было постоянно добавлять новые модули. За время эксплуатации "Мира" на станции было проведено более 23 тысяч исследований. На станции "Мир" проводились исследования во всех научных областях. Многие из них действительно оказались не востребованными, например условия полной невесомости позволили создать полупроводники, сверхлегкие металлы, кристаллы, оптические волокна и лекарства неизмеримо более высокого качества, чем их земные аналоги. Несмотря на это, разработки не нашли промышленного применения по причине высокой себестоимости доставки сырья на станцию и транспортировки готовой продукции на Землю. Сегодня ясно, что новая эпоха космонавтики будет иной, и Россия займет в ней отнюдь не лидирующее положение, став одним из партнеров мирового сообщества в многовековой акции по освоению космоса. На смену "Миру" сегодня пришел громадный комплекс - Международная космическая станция (МКС), осваиваемая нашими учеными совместно с коллегами из США.

Заключение

Космонавтика нужна науке - она грандиозный и могучий инструмент изучения Вселенной, Земли, самого человека. С каждым днем все более расширяется сфера прикладного использования космонавтики. А впереди - электростанции в космосе, удаление вредных производств с поверхности планеты, заводы на околоземной орбите и Луне. И многое- многое другое. Годы советской власти значительно изменили облик России. Произошедшие изменения нельзя оценивать однозначно. С одной стороны, нельзя не признать, что в годы революции и после нее культуре был нанесен большой урон: многие видные писатели, художники, ученые вынуждены были покинуть страну или погибли. Все труднее было пробиться к зрителю, читателю, слушателю тем деятелям культуры, которые не уехали, но так и не смогли найти общего языка с установившейся властью. Несомненно, существовали и плюсы: огромный рост грамотных людей, создание различных учебных заведений, более 40 народов обрели свою письменность, женщина была уравнена во всех правах с мужчиной, необычайный трудовой энтузиазм. Когда распался Советский Союз и образовалось Содружество Независимых Государств, то в одночасье оказалась неопределенной и судьба советской космонавтики. Но надо верить в торжество здравого смысла. Наши достижения в космосе не будут преданы забвению и получат дальнейшее развитие в новых идеях. Космонавтика жизненно необходима всему человечеству !

Список литературы

1. Георгиева Т.С. История русской культуры. М.,1998.
2. Зезина М.Р. История русской культуры. М.,1990.
3. Колосков А.Г. История Отечества в документах,1917-1993. М.,1994.
4. Детская Энциклопедия. 2 том. Издательство “Просвещение”
Москва 1965 г.
5. В.П. Глушко “Космонавтика”. Издательство “Советская энциклопедия” 1970 г.
6. С.В. Чекалкин “Космос - завтрашние заботы”. Издание “Знание” 1992 г.