



МИНИСТР

общего машиностроения
СССР

7. маш 1965.
№ ОМ-24/1406
г. Москва

324

250

Сек. секретно
Экз. № 3

РАСЕКРЕЧЕНО

Акт № 001-9

от 27.12.2017г.

Председателю Комиссии Высшего
Совета народного хозяйства СССР по
военно-промышленным вопросам

товарищу Смирнову Л.В.

Министерство общего машиностроения представляет
общую программу использования пяти кораблей "Восход",
изготовление которых предусмотрено постановлением ЦК
КПСС и Совета Министров СССР от 13 апреля 1964 года
№ 294-III.

Основной целью программы является обеспечение
приоритета Советского Союза в длительных полетах много-
местных пилотируемых космических кораблей и неоднократно-
го длительного выхода космонавта из корабля в космичес-
кое пространство с одновременным выполнением научных
исследований и проведением монтажных и экспериментальных
работ.

Наряду с этим при полетах кораблей "Восход"
предусматривается эксперимент по созданию искусственной
тяжести с помощью принудительного вращения связанной
тросом системы "Корабль - последняя ступень ракеты",
являющийся имитацией условий полета на Луну и пребы-
вания на ней.

Программа летных испытаний кораблей "Восход",
согласованная со всеми заинтересованными министерствами
и ведомствами, будет представлена дополнительно.

Приложение: мб. № 138900, на 6 л., сек. секретно

В депо № 25

Виктор

15.07.65

С.Афанасьев

1. Рогов В.А.
Г. Машин. 80
[подпись]

[подпись]
15. VII - 65
Взнос: [подпись]

1515

257

РАСЕКРЕЧЕНО

~~Сек. секретно~~

Экз. № _____

П Р О Г Р А М М А

использования космических кораблей "ВОСХОД", изготовление которых предусмотрено постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 13 апреля 1964 г. № 294-III.

I. Основные задачи по программе медико-биологических исследований.

1. Накопление экспериментальных данных для определения условий жизнеспособности организма при длительном (порядка 12-15 суток) пребывании в состоянии невесомости и определение возможности прогнозирования максимальной длительности пребывания в этих условиях человека.

2. Проверка эффективности применения в заданной последовательности искусственной тяжести, соответствующей по величине лунной, длительностью 3-4 суток и использования фармакологических препаратов с целью повышения устойчивости организма человека к перенесению состояния невесомости и других факторов космического полета.

Оценка снимаемых физиологических показателей с целью построения автоматической системы врачебного контроля за состоянием человека при длительном космическом полете.

Выполнение этого комплекса исследований (при первых полетах на животных) даст возможность ответить на вопрос о генезе наступающих расстройств в условиях невесомости и необходимости применения искусственной тяжести при длительных полетах. При этом будут определены направления исследований как в земных лабораторных условиях, так и на борту космических кораблей, предназначенных для выполнения длительных полетов.

Полученные данные будут использованы в дальнейшем для создания узлов механической стыковки двух объектов на орбите с участием человека.

5. Проведение экспериментов с целью выяснения физических характеристик новых и перспективных материалов, предназначенных для использования в Космосе.

6. Постановка первых опытов по сварке в Космосе по программе, разрабатываемой институтом им. Патона Академии наук Украинской ССР.

При проведении указанных исследований могут быть отработаны и подвергнуты длительному испытанию в натурных условиях некоторые элементы систем сборки, стыковки и причаливания.

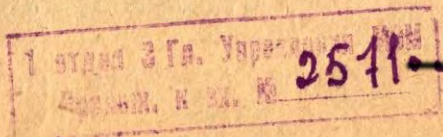
III. Основные задачи по программе отработки многоместных космических кораблей

1. Осуществление комплекса технических мероприятий и проведение ряда экспериментальных работ для обеспечения полета космических кораблей по заданным программам длительностью порядка 15 суток.

2. Отработка техники и необходимого обеспечения для неоднократного выхода человека из корабля в космическое пространство, выполнение человеком, находящимся вне корабля, опытов над различными материалами, простых производственных и ремонтных работ, проведение с помощью аппаратуры внешних наблюдений Земли, Луны, Солнца и т.д.

3. Разработка системы и технического обеспечения для первых опытов по периодическому воспроизведению искусственной тяжести при полете корабля по орбите.

мб. № 138900.



П. Основные задачи по программе физико-технических исследований

1. Исследование тепловых полей Земли, включающее в себя измерения радиоационных, яркостных и цветовых температур, с помощью пирометрических сканирующих систем, разрабатываемых в настоящее время под руководством института автоматики и телемеханики Госкомитета по автоматизации и приборостроению при Госплане СССР.

Проведение этих экспериментов позволит получить данные для системы инфракрасной разведки (тепловые излучения городов, объектов военного назначения и др.).

2. Исследование астрономических объектов (Солнца, звезд и т.т.) в условиях без заметного влияния земной атмосферы.

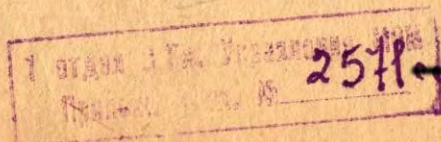
Полученные результаты будут использованы для уточнения методик расчетов тепловых и радиационных защит космических кораблей, предназначенных для длительных полетов.

3. Исследование работоспособности специальной системы для выпуска троса длиной от 250 до 1000 м для связи с последней ступенью ракеты-носителя с проведением необходимых измерений и фотографирования. Полученные результаты будут использованы при полете корабля с воспроизведением искусственной тяжести.

Одновременно с этим будут отрабатываться сближение и швартовка двух космических объектов (корабль и последняя ступень ракеты-носителя) путем механического сближения с помощью троса и радиоуправляемой лебедки.

4. Исследование характеристик трения и электроконтактной способности различных материалов, а также электромеханических приводов и агрегатов, с проведением этих опытов в условиях космического пространства.

мб № 138900



4. Посадка корабля с использованием ручного управления и системы ориентации при помощи ионных датчиков и твердотопливной тормозной двигательной установки.

5. Проведение коррекции в полете с расчетом посадки в районе стартовой позиции, составление рекомендаций для разработки взлетно-посадочной полосы космодрома.

6. Исследование работоспособности инфракрасной аппаратуры, предназначенной для определения места и времени пусков ракет, в целях составления рекомендаций для создания системы раннего предупреждения ракетно-ядерного нападения (система "Свиноц").

Выполнение предлагаемой программы может быть осуществлено на пяти космических кораблях в вариантах:

- корабли № 5, 6, 7 - вариант "ЗКВ" ("Восход");
- корабли № 8, 9 - вариант "ЗКД" ("Восход-2").

Назначение космических кораблей

I. Космический корабль "ЗКВ" № 5 предназначается для полета 2-х животных (собак) с целью проверки возможности длительного пребывания (до 15 суток) живого организма в условиях невесомости, а также с целью проверки и отработки системы при номинальной длительности полета порядка 15 суток и далее, в штатном режиме, до выработки ресурса источников питания и аппаратуры (приблизительно до 20-30 суток).

Во время полета на животных проводятся эксперименты по изучению регуляции жизненно важных систем организма. Для этого на одной из собак с предварительно вживленными зондами в левый и правый желудочки сердца и в нисходящую часть дуги аорты исследуется давление крови, частота пульса и дыхания, состав крови и другие физиологические показатели, характеризующие функционирование аппарата кровообращения. Вторая собака является контрольной.

Полученные данные позволят:

- оценить влияние измененного функционального состояния нервной системы на регуляцию кровообращения;
- выяснить роль химических компонентов крови в осуществлении приспособительных реакций организма, в частности, сердечно-сосудистой системы и действию комплекса факторов космического полета;
- выработать рекомендации о возможности безопасного полета человека длительностью до 15 суток.

Корабль "ЗКВ" № 5 оборудуется в штатном 2-х местном варианте с установкой, вместо кресел пилотов, системы аварийного подрыва объекта (АПО) и кабины с подопытными животными.

2. Космический корабль "ЗКВ" № 6 предназначается для осуществления полета продолжительностью до 15 суток с целью выполнения программы физико-технических исследований.

Экипаж корабля будет состоять из летчика-космонавта, командира корабля, и научного сотрудника в области физико-технических наук.

На корабле устанавливается специальная система для выпуска из корабля троса, длиной от 250 до 1000 м., используемого при следующих полетах (на корабле № 7) для связи с последней ступенью ракеты-носителя (после разделения) с целью отработки элементов для создания в дальнейшем искусственной тяжести;

3. Космический корабль ЗКВ № 7 предназначается для полета длительностью до 15 суток с целью выполнения программы медико-биологических исследований (на человеке и подопытных животных (одной собаке и 2-х кроликах)). Важной частью программы является воспроизведение впервые в космическом полете искусственной тяжести, имитирующей условия полета на Луну, пребывания на ее поверхности и возвращения на Землю.

Программа полета предусматривает чередование состояния невесомости с состоянием искусственной тяжести, равной лунной, в заданной последовательности. Имитация лунной тяжести достигается путем принудительного вращения системы "Корабль-последняя ступень ракеты-носителя", связанных тросом.

С этой целью разрабатывается впервые система, позволяющая конструктивно соединить космический корабль и последнюю ступень ракеты-носителя связью на расстояние 250-1000 м.

Экипаж корабля будет состоять из летчика-космонавта (командир корабля) и научного сотрудника в области медико-биологических наук.

4. Космические корабли "ЗКД" № 8 и № 9 предназначаются для отработки неоднократного выхода человека из корабля в космическое пространство, а также выполнения ряда задач по программе физико-технических исследований.

Экипаж кораблей будет состоять из летчика-космонавта (командир корабля) и второго летчика-космонавта или инженера-экспериментатора.

Длительность каждого полета составляет 3+5 суток. При этих полетах должен быть достигнут двухкратный или трехкратный выход из корабля в космос на расстояние 50+100 м от корабля при общей суммарной длительности пребывания в космосе до 3+6 часов. Во время выхода будет осуществляться активное перемещение космонавта в космическом пространстве с помощью специального аппарата.

Посадка обоих кораблей производится с использованием ручного управления спуском, системы ориентации с ионными датчиками и ТДУ на твердом топливе.

Прорабатывается возможность осуществления на этих кораблях принципиально новой схемы спуска с орбиты автономной легкой спускаемой капсулы без спуска корабля с орбиты, отработку которой предварительно предполагается произвести при пусках объектов типа "Зенит".

Отработка этой системы позволит экипажам осуществлять автономные перемещения в космическом пространстве и, в случае аварии корабля, независимый спуск на Землю.