

"УТВЕРЖДАЮ"
 ПРЕДСЕДАТЕЛЬ МНТС ПО КИ
 при АН СССР
 а к а д е м и к

СОВ.СЕКРЕТНО
Экз.единствен.

М.В.Келдыш (М.В.КЕЛДЫШ)

"30" декабря 1969 года

ПРОТОКОЛ

заседания Межведомственного научно-технического
 совета по космическим исследованиям при АН СССР
 25 ноября 1969 года.

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| 1. Агаджанов П.А. | - в/ч 32103 |
| 2. Аким Э.Л. | - ИПМ АН СССР |
| 3. Авдеевский В.С. | - НИИТП МОМ |
| 4. Архипов В.А. | - завод им.Лавочкина |
| 5. Бабакин Г.Н. | - "- |
| 6. Бронтман Д.Х. | - "- |
| 7. Безвербый В.К. | - ЦКБЭМ |
| 8. Бушуев К.Д. | - "- |
| 9. Бармин В.П. | - МОМ СССР |
| 10. Будник А.С. | - НИИТП МОМ |
| 11. Богомолов Е.Н. | - МОМ СССР |
| 12. Виноградов А.П. | - ГЕОХИ |
| 13. Вернов С.Н. | - НИИЯФ МГУ |
| 14. Грингауз К.И. | - РАИ |
| 15. Дмитренко Г.А. | - ИКИ |
| 16. Ефремов Ю.И. | - МНТС |
| 17. Ишлинский А.Ю. | - ИПМ |
| 18. Иевлев В.М. | - НИИТП |
| 19. Келдыш М.В. | - МНТС |
| 20. Космодемьянский А.А. | - |
| 21. Кравцов Ю.Ф. | - ЦАГИ |
| 22. Козлов Б.Л. | - ИКИ |
| 23. Котельников В.А. | - ИРЭ АН СССР |
| 24. Кремнев Р.С. | - з-д им.Лавочкина |
| 25. Карраск В.К. | - ЦКБМ |
| 26. Лупичев Л.Н. | - ИКИ |
| 27. Лидоренко Н.С. | - ВНИИИТ |
| 28. Маров М.Я. | - МНТС |
| 29. Мозжорин Ю.А. | - ЦНИИМАШ |
| 30. Морозов В.Н. | - ГШ |
| 31. Мурузян С.Г. | - МОМ |
| 32. Охотимский Д.Е. | - ИПМ |
| 33. Охапкин С.О. | - ЦКБЭМ |

МП 108000

34. Петров Г.И.	- ИКИ
35. Пилюгин Н.А.	- НИИАП
36. Платонов А.К.	- ИПМ
37. Перминов В.Г.	- з-д им.Лавочкина
38. Рождественский М.К.	- "-
39. Сальников В.А.	- ВПК
40. Седов Л.И.	- АН СССР
41. Субботин В.И.	- ИКИ
42. Солдатенко Т.Ф.	- МНТС
43. Стекольников Ю.Г.	- з-д им.Лавочкина
44. Скуридин Г.А.	- ИКИ
45. Трусов К.А.	- ГШ
46. Тюлин Г.А.	- МОМ
47. Фомченко Е.Я.	- МНТС
48. Черток Б.Е.	- ЦКБЭМ
49. Щелков В.С.	- ЦНИИМАШ
50. Шварев В.В.	- ИКИ
51. Энеев Т.М.	- ИПМ

Повестка дня

1. Обзор программы пятилетнего плана космических исследований - докладчик Мозжорин Ю.А.
2. Автоматические станции для исследования Луны, Марса, Венеры в проекте пятилетнего плана - докладчик Бабакин Г.Н.
3. Научная программа исследований Луны, Марса, Венеры - докладчик Петров Г.И.

Первый доклад из-за опоздания докладчика с повестки дня снят.

Бабакин Г.Н. в своем докладе сообщил о программе работ на заводе им.Лавочкина по созданию научных космических аппаратов для исследования Луны, Марса, Венеры по проекту 5-ти летнего плана:

1. Для исследования Луны будут подготовлены объекты Е-8, Е8-5, Е-8-2 и модификации объектов Е8-5 для астрофизических исследований.

2. Для исследования планеты Венера по пятилетнему плану на заводе им.Лавочкина будут разработаны объекты В-70 и В-72. Схема полета объектов В-70 аналогична объекту В-69. Для В-72 предполагается изменение; вместо СА осуществление выброса баллонов для изучения облачного слоя Венеры. Однако окончательный

вариант не утвержден.

Для исследования планеты Марс М-71 в 1971 году проработан вопрос о создании спутника Марса и спускаемого аппарата. Причем предполагается использование навигационных систем на припланетном участке. Для 1973 года разрабатывается объект М-73, марсоход с биостанцией.

4. На заводе также проводится разработка и конструирование научного объекта "Прогноз" для изучения солнечной активности - три объекта до 1972 года.

Далее докладчик отметил, что научная программа для объектов согласована с Академией наук СССР, но не на все объекты: В-72 и М-73 еще не согласованы.

Петров Г.И. - в своем докладе коротко осветил вопрос об общих идеях программ по научным исследованиям Луны, Марса и Венеры:

1) получение химико-физических данных из различных районов Луны и с более глубоких слоев грунта, изучение движения полюсов Луны, экспедиция на Луну;

2) использование Луны для долгоживущих станций: астрономических объектов на Луне, станция-интерферометр с плечом Земля-Луна, оптический объект на Луне. Докладчик отметил, что существуют большие сложности в создании оптической базы на Луне; возможно, что со спутников Земли это будет легче осуществить.

3) Научная программа В-70 ясна и согласована с заводом Лавочкина. Научная программа В-72 подготовлена, но не обсуждалась на заводе и в МНТС.

4) По исследованию Марса подготовлена научная программа по М-71, это фактически повторение программы объекта М-69.

На 1973 год ~~■~~ предполагается доставка на поверхность Марса биостанции для обнаружения молекул C_{14} ; наличие в системе М-73 искусственного спутника Марса позволит проследить за полным изменением сезонности Марса.

Направленность объектов М-75, 77 - взятие проб марсианского грунта с доставкой на Землю.

Далее докладчик отметил, что на заводе Лавочкина большая задержка с проектированием объекта "Прогноз", а в пятилетнем плане объектов этого типа недостаточно для проведения изучений солнечной деятельности.

Кроме того, отсутствие в пятилетнем плане зондов вблизи Земли и засолечных зондов приводит к тому, что объекты предназначенные для изучения планет и Луны, частично заполняются экспериментами, предназначенными для зондов. В отдельных случаях это хорошо сочетается с основными задачами, но это всегда вызывает трудности по весам, объему и телеметрии.

Тюлин Г.А. - отметил, что для представителей МОМ"а является неожиданным сообщение об антеннах для ЛАО, это не проработано и в ведущем КБ.

Дмитренко Г.А. - пояснил, что ТЗ на ЛАО всем разослано в августе месяце. Конструкция антенны разрабатывается в КБ им. Расплетина. Эскизное проектирование и макетирование 2-х метрового макета будут проводиться в МНИИПе МРП.

Котельников В.А. - высказал соображения, что антенны для ЛАО легче ориентировать в космическом пространстве на ИСЗ, чем на поверхности Луны, а также высказал сомнение в доставке малого количества грунта из случайных точек поверхности Луны.

Бушуев К.Д. - высказал замечание в адрес докладчиков, что конкретные программы представлены только до 1971-73 г.г. и не отражены объекты до 1975 года.

Петров Г.И. и Бабакин Г.Н. - дополнили свои доклады кратким перечнем задач по объектам Е-8, Е-85, М, В, Н1-ЛЗ.

Виноградов А.П. - сообщил, что основной интерес в изучении Луны представляет глубокое зондирование Луны.

Выступившие в дискуссии: Щелков, Петров, Бабакин, Вернов высказали свои мнения о схемах полета В-72 (полет к Меркурию или к Венере), об увеличении в пятилетнем плане количества объектов типа "Прогноз" и зондов с выходом из плоскости эклиптики.

При подведении итогов выступили:

Агаджанов П.А. - отметил:

- 1) управление и связь со всеми перечисленными объектами возможны только при наличии НИП"ов оборудованных большими антеннами - диаметром 64м;
- 2) для проведения радиолокационных измерений необходимо уموощнение передатчиков (К-1) на НИП - I6;
- 3) должен быть рассмотрен объем работ по дооснащению и дополнительному строительству НИП"ов;
- 4) Необходимо повышение надежности комплекса связи между НИП-I6 и КВЦ-ЦНИИМАШ;
- 5) обработка всей телеметрической информации должна проводиться на НИП-I6, чтобы не загружать все стволы линий связи.

Вернов С.Н. - предложил включить объект "Прогноз" в пятилетний план, как регулярный объект с пуском одного объекта в год.

Аким Э.Л. - акцентировал вопрос по умоощнению передатчиков НИП-I6, необходимого для уточнения движения центров масс планет с точностью до нескольких километров, для вывода объекта на орбиту спутника Марса.

Грингауз К.И. - предложил перейти на эксплуатацию научной аппаратуры в открытом космосе. Это резко увеличит полезный вес аппаратуры на объектах.

Лидоренко Н.С. - отметил, что в общесоюзном масштабе отсутствует координационный совет, который не рекомендовал бы, а предписывал. Отсутствие такой координации приводит к тому, что промышленность развивает элементы вчерашнего дня.

Тюлин Г.А. - подвел итоги дискуссии по программе пятилетнего плана (без обсуждения малых ИСЗ); отметил, что в ряде случаев нет увязки по компоновке объектов и составу научных экспериментов; необходимо во время провести работы по умоощнению передатчиков НИП-I6 и проведения всех работ по проведению радиолокации планеты Марс; вопрос о разработке элементов;

способных работать в открытом космосе надо ставить значительно шире и может быть следует поручить Калмыкову и Шокину через ЦК и СМ СССР; вопросы энергетики действительно очень сложны надо, чтобы МНТС вместе с заинтересованными организациями дали предложения.

Межведомственный научно-технический совет по космическим исследованиям при АН СССР, заслушав и обсудив доклады главного конструктора завода им.Лавочкина тов. Бабакина Г.Н. о программе работ по дальним автоматическим аппаратам, предусматриваемым проектом работ по космической технике на 1970-1975 г.г. и доклад директора Института космических исследований т.Петрова Г.И. о намечаемой программе научных экспериментов по изучению Луны, Венеры и Марса, принял следующее решение:

1. Одобрить в целом проект плана работ по дальним космическим аппаратам для исследования Луны, Венеры и Марса, проводимых в ОКБ завода им.Лавочкина в соответствии с проектом пятилетнего плана работ по космической технике на 1970-75 г.г.

2. Утвердить научную программу, предложенную для реализации на аппаратах Н1-ЛЗ, Е-8, Е8-5 и их модификациях (для изучения загоризонтной радиосвязи, астрофизических исследований, изучения физико-химических свойств лунного грунта и изучения гравитационного поля Луны), а также научные программы для реализации на объектах В-70 и М-71.

3. Поручить Институту космических исследований, ЦНИИМАШ"у, ИПМ и ОКБ завода им.Лавочкина совместно с аппаратом МНТС по КИ в двухмесячный срок проработать вопрос о схеме полета и назначении аппаратов В-72. Считать наиболее целесообразным направлением аппаратов В-72 на изучении физико-химических характеристик планеты Венера и рекомендовать внести соответствующие уточнения в проект пятилетнего плана.

Поручить Институту космических исследований конкретизировать научные программы экспериментов на объектах В-72 и М-73 и представить их для проработки в ОКБ завода им.Лавочкина в I квартале 1970 года.

4. Институту космических исследований совместно с Институтом радиотехники и электроники дополнительно рассмотреть вопрос об астрономических измерениях с лунной поверхности и орбиты искусственного спутника Земли и учесть, выработанные рекомендации в научных программах объектов, предназначенных для астрофизических исследований.

5. Считать целесообразным наряду с разработкой перспективных программ по дальнейшим исследованиям при помощи автоматических аппаратов форсировать разработку комплексных планов развития отдельных направлений космической техники по соответствующим разделам НИР "Галактика" и рассмотреть эти планы после завершения их подготовки на заседании МНТС по КИ.

6. Поручить ИРЭ, ИПМ АН СССР, ЦНИИМАШ МОМ СССР, Филиалу НИИ-4 и Центру командно-измерительных комплексов МО СССР подготовить программу обеспечения работ по радиолокации планет Марс и Венера в 1971-75 г.г., связанную с полетами космических объектов к этим планетам и представить ее для утверждения и последующей реализации МО, МОМ и АН СССР.

7. Просить Министерство электронной промышленности и Министерство радиотехнической промышленности СССР учесть острую необходимость в разработке и изготовлении специальных элементов, приспособленных для использования в аппаратуре, работающей в условиях открытого космоса в соответствии с перечнем, разработанным МОМ и АН СССР. Просить МОМ СССР поручить ЦНИИМАШ и ведущим конструкторским организациям совместно с ИКИ АН СССР, в трехмесячный срок представить указанный перечень в Министерство электронной промышленности и Министерство радиотехнической промышленности СССР.

8. Просить Министерство общего машиностроения СССР рассмотреть вопрос о возможности создания дополнительного количества спутников типа "Прогноз".

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ МНТС ПО КИ
кандидат физико-математических наук

 (М. Я. МАРОВ)

