

**\* Первый лунный  
самоходный аппарат  
"Луноход-1".**

Работу выполнил студент группы СВ-18

Тутулин Илья Владимирович

\* 17 ноября 1970 г. советской автоматической станцией "Луна-17" был доставлен на поверхность Луны самоходный аппарат "Луноход-1", предназначенный для комплексных исследований лунной поверхности.



# \*Создание

\*Создание и запуск лунного самоходного аппарата стало важным этапом в изучении Луны. Идея создания лунохода родилась в 1965 г. в ОКБ-1 (ныне РКК "Энергия" им. С.П. Королева). В рамках советской лунной экспедиции луноходу отводилось немаловажное место. Два лунохода должны были детально обследовать предполагаемые районы прилунения и выполнять роль радиомаяков при посадке лунного корабля. Планировалось использовать луноход еще и для транспортировки космонавта на поверхности Луны. Создание лунохода было поручено Машиностроительному заводу им. С.А. Лавочкина.

\* В соответствии с утвержденной кооперацией Машиностроительный завод имени С.А. Лавочкина отвечал за создание всего космического комплекса, в том числе и за создание лунохода.

\* Эскизный проект лунохода был утвержден осенью 1966 г.. К концу 1967 г. была готова вся конструкторская документация.

# \* Комплектация

- \* Сконструированный автоматический самоходный аппарат "Луноход-1" представлял собой гибрид космического аппарата и транспортного средства высокой проходимости. Он состоял из двух основных частей: восьмиколесного шасси и герметичного приборного контейнера.
- \* Каждое из 8 колес шасси было ведущим и имело электродвигатель, расположенный в ступице колеса. В приборном контейнере лунохода помимо служебных систем находилась научная аппаратура: прибор для анализа химического состава лунного грунта, прибор для исследования механических свойств грунта, радиометрическое оборудование, рентгеновский телескоп и так далее...

\* В течение лунного дня, длящегося 13,66 земных суток, когда освещенный Солнцем борт лунохода нагревался до +150 °С, а противоположный, находящейся в тени, был почти на 300 градусов холоднее, вентилятор гонял воздух по контейнеру, а сброс тепла осуществлялся через верхнее днище приборного отсека, которое одновременно являлось радиатором-охладителем.

\* Во время лунной ночи, когда температура достигала минус 170 градусов, для подогрева приборного контейнера использовался радиоизотопный источник тепла.



- \* Общая масса лунохода составляла 756 кг, его длина с открытой крышкой солнечной батареи 4,42 м, ширина 2,15 м, высота 1,92 м. Он был рассчитан на 3 месяца работы на поверхности Луны.
- \* 10 ноября 1970 г. с космодрома Байконур стартовала трехступенчатая ракета-носитель "Протон-К", которая вывела автоматическую станцию "Луна-17" с автоматическим самоходным аппаратом "Луноход-1" на промежуточную круговую околоземную орбиту.

# \* Управление

\* Луноход управлялся дистанционно с Земли из Центра дальней космической связи. Для его управления был подготовлен специальный экипаж, в состав которого входили командир, водитель, штурман, оператор и борт-инженер. Для экипажа были отобраны военные, не имеющие никакого опыта управления транспортными средствами, вплоть до мопедов, чтобы земной опыт не был довлеющим при работе с луноходом.

- \* Весь первый лунный день экипаж лунохода принаравливался к необычным телеизображениям: картинка с Луны была очень контрастной, без полутеней.
- \* Аппаратом управляли по очереди, через каждые два часа экипажи менялись. Изначально планировались более длительные сеансы, однако практика показала, что через два часа работы экипаж был полностью "измочален".

\* Успешное функционирование космического аппарата продолжалось 10,5 месяцев. За это время "Луноход-1" проехал 10 540 м, передал на Землю 200 телефотометрических панорам и около 20 тысяч снимков малокадрового телевидения. В ходе съемки были получены стереоскопические изображения наиболее интересных особенностей рельефа, позволяющие провести детальное изучение их строения

# \* Потеря связи.

- \* 15 сентября 1971 г., при наступлении одиннадцатой лунной ночи, температура внутри герметичного контейнера лунохода стала падать, так как исчерпался ресурс изотопного источника тепла в системе ночного подогрева. 30 сентября в месте стоянки лунохода наступил 12 лунный день, но аппарат так на связь и не вышел. Все попытки войти с ним в контакт были прекращены 4 октября 1971 г.
- \* Общее время активного функционирования лунохода (301 сутки 6 часов 57 минут) более чем в 3 раза превысило заданное по техническому заданию.

\*"Луноход-1" остался на Луне. Точное его местоположение было долгое время неизвестно ученым. Через почти 40 лет группа физиков под руководством профессора Тома Мерфи (Tom Murphy) из Калифорнийского университета в Сан-Диего отыскала "Луноход-1" на снимках, полученных американским зондом Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO).

**КОНЕЦ!**