

Содержание работ, проводимых на техническом комплексе



СОДЕРЖАНИЕ

- Транспортировка. Прием РН и КА
- Погрузочно-разгрузочные работы
- Монтажно-стыковочные работы
- Автономные и комплексные испытания бортовых систем и приборов РН, КА и Р
- Подготовка бортовых источников питания к установке на борт. Проверка РН,РБ иКА на герметичность
- Заправочные работы с КА и РБ

Транспортировка, прием РН и КА

Учитывая габариты КА и особенно РН, поставка их на космодром осуществляется в виде отдельных отсеков (сборок) и ступеней, число которых зависит от типа КА и РН.

Транспортировка включает укладку элементов РКН на средства транспортировки, их закрепление, создание температурно-влажностного режима при транспортировке, а также доставку транспорта с РКН и ее комплектующими в позиционный район.

Ступени РН прибывают в специальных железнодорожных вагонах или платформах.

Погрузочно-разгрузочные работы

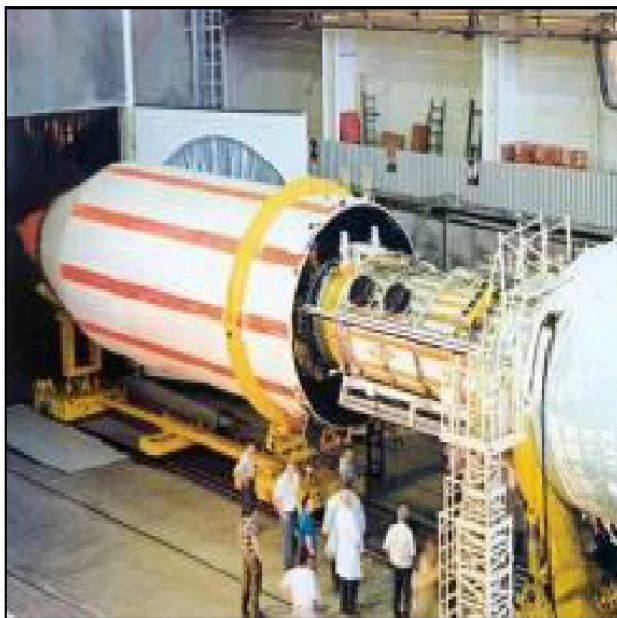
Погрузочно-разгрузочные работы содержат операции демонтажа груза с транспортного средства, подведение средств обслуживания к перевозимому грузу. На рисунке показана выгрузка ступени РН из вагона в МИК.



Монтажно-стыковочные работы

Монтажно-стыковочные работы выполняются в два этапа: механическая стыковка и подстыковка электро-пневмокоммуникаций. Сборка КА осуществляется в вертикальном положении на специальных унифицированных испытательных стендах, позволяющих проводить монтажно-стыковочные работы и электрические испытания бортовых систем КА.

Стыковка блоков (ступеней) РН проводится в горизонтальном положении на специальном стыковочном агрегате с использованием мостовых кранов.



а



б

Автономные и комплексные испытания бортовых систем и приборов РН, КА и РБ

Автономные и комплексные испытания бортовых систем и приборов КА и РН включают:

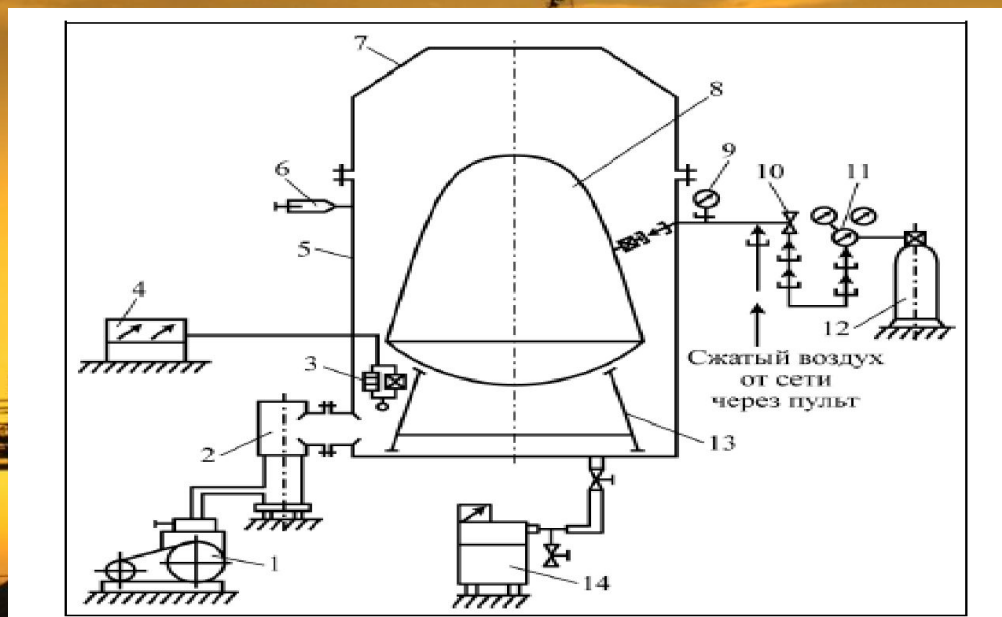
- проверку командных приборов;
- автономные испытания (АИ) бортовых систем и приборов;
- комплексные испытания (КИ) бортовых систем;
- подготовку бортовых источников питания к установке на борт

Подготовка бортовых источников питания к установке на борт. Проверка РН,РБ и КА на герметичность

Подготовка бортовых источников питания к установке на борт является весьма трудоемким и продолжительным по времени процессом. Его длительность для различных КА и РН составляет от 30 до 85% от общего времени их подготовки на ТК.

Проверка герметичности РН и КА включает пневмоиспытания систем РН и пневмовакуумные испытания КА. Пневмоиспытания РН включают проверки на герметичность систем управляющего и высокого давления, баков и топливных магистралей, а также проверку работоспособности автоматики ДУ

Схема проверки объекта на герметичность в барокамере



1 – вакуумный насос; 2 – затвор; 3 – манометрический датчик;
4 – вакуумметр; 5 – барокамера; 6 – натекатель; 7 – колпак барокамеры; 8 – объект испытаний; 9 – манометр; 10 – вентиль; 11 – редуктор; 12 – баллон с гелием; 13 – подставка; 14 – гелиевый течеискатель

Заправочные работы с КА и РБ

- К заправочным работам с КА и РБ относятся заправка ДУ компонентами топлива, сжатыми газами, а также заправка системы терморегулирования (СТР) теплоносителем.

Заправка КА КРТ производится на заправочной станции.

- Заправка СТР начинается с контроля герметичности технологических коммуникаций заправки и бортовых магистралей системы терморегулирования.