

# Система спутниковой связи и вещания на основе малых космических аппаратов типа Диалог

## Диалог

**Малые космические аппараты могут использоваться в действующих и создаваемых спутниковых сетях для глобального, локального, регионального или корпоративного обслуживания.**

Состав космической системы связи и вещания на базе малых космических аппаратов "ДИАЛОГ"

В создаваемых спутниковых сетях:

- для гибкого освоения выделенного на ГСО радиочастотного ресурса в условиях неполного завершения координационных мероприятий на момент начала формирования сети;
- на начальном этапе формирования сети и, соответственно, потребительского рынка предлагаемой оператором услуги связи в целях экономии финансовых ресурсов;
- для размещения в одной орбитальной позиции на ГСО нескольких МКА.

В действующих спутниковых сетях связи и вещания:

- в качестве "горячего" (на орбите) или "холодного" (на Земле) резерва для функционирующих тяжелых КА;
- в качестве дополнения к тяжелому КА на ГСО в случаях, когда возможностей существующего КА недостаточно для удовлетворения потребностей (по видам и объему услуг) телекоммуникационного или вещательного рынка, в условиях наличия у оператора в данной позиции ГСО недоиспользованного выделенного частотного ресурса;
- в качестве дополнения к тяжелому КА на ГСО в случаях, когда на последнем в ходе эксплуатации оказалась неработоспособной часть транспондеров;
- в неосвоенных заявленных позициях ГСО, где нет рыночной потребности в использовании тяжелых КА.

При этом МКА полностью будет вписываться в действующую сеть заказчика-оператора спутниковой сети, обеспечивая возможность его работы с типовыми земными станциями данной спутниковой сети.

Космические аппараты будут выводиться на геостационарную орбиту существующими и перспективными ракетами-носителями, производимыми ГКНПЦ имени М.В.Хруничева.

Космические аппараты семейства "Диалог" создаются на базе унифицированной космической платформы "Яхта" производства Центра.

При создании бортовых ретрансляционных комплексов космических аппаратов используется модульный принцип конструирования. Созданная кооперация российских и зарубежных организаций позволяет осуществлять весь комплекс работ по созданию БРТК, включая его разработку, интегрирование и испытание.

Наземный специальный комплекс (НСК) космических систем связи на базе малых космических аппаратов типа "Диалог" создается для решения задач контроля и

управления частотно-энергетическим ресурсом МКА и наземных средств (земных станций пользователя), проведения летно-конструкторских испытаний (ЛКИ) и приемосдаточных испытаний целевой нагрузки МКА, организации связи на базе МКА.

Помимо задач, связанных с обслуживанием космических аппаратов, НСК предоставляет услуги тарификации и службу поддержки клиентов, что аналогично подобным услугам, которые предоставляются, например, в сотовой связи.

НСК представляет собой объединение различных по исполнению и целевому назначению систем (приемо-передающее оборудование, контрольно-измерительное оборудование, вычислительный комплекс, каналобразующее и сетевое оборудование).

НСК включает в себя следующие основные объекты:

1. Центр управления полетом (ЦУП) МКА 1-ой очереди
2. Стенд ЦУП в НИИКС
3. Сектор управления полетом в КБ "Салют"
4. Наземные станции КИС МО РФ.

Все объекты осуществляют взаимодействие через каналы единой системы командно-технологической связи и передачи данных (ЕССПД). Сеть разрабатывается и создается специалистами "Хруничев Телеком" и будет обеспечивать каналы для организации информационного обмена и голосовой связи между элементами НСК и доведение целевой информации до потребителей. Создаваемая сеть строится на базе устройств доступа Frame Relay серии NetPerformer производства CLARENT.