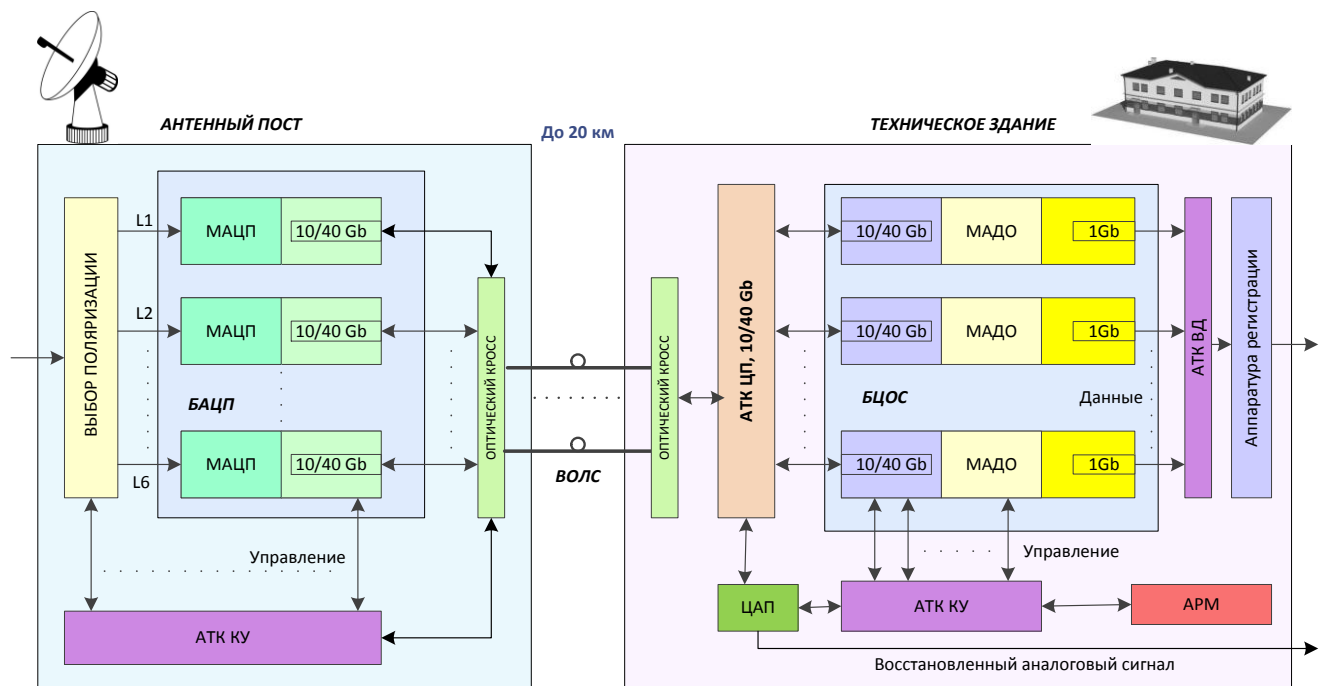


КОМПЛЕКС РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ОБРАБОТКИ СПУТНИКОВЫХ СИГНАЛОВ (КРОСС)

Комплекс распределенной обработки спутниковых сигналов (КРОСС) предназначен для решения задач аналого-цифрового преобразования (АЦП) принимаемых сигналов спутниковых систем связи (ССС) и их дальнейшей цифровой обработки. В комплексе КРОСС при трансляции цифровых сигналов от антенного поста до технического здания по ВОЛС не происходит потери качества в отличие от систем с трансляцией сигналов в аналоговой форме.

Состав:

- блок аналого-цифрового преобразования (БАЦП), состоящий из N модулей аналого-цифрового преобразования (МАЦП)
- аппаратура трансляции и коммутации цифровых потоков (АТК ЦП), 10/40G
- блок цифровой обработки сигналов (БЦОС), состоящий из M модулей аналоговой демодуляции и обработки (МАДО)
- модуль цифро-аналогового преобразования (ЦАП) для обеспечения обратной совместимости с существующими образцами аппаратуры
- аппаратура трансляции и коммутации команд управления (АТК КУ), 1G
- аппаратура трансляции и коммутации выходных данных (АТК ВД), 1G
- сканер - модуль быстрого технического анализа (БТА)
- АРМ управления комплексом



Основные возможности и преимущества:

- раздельное размещение блоков БАЦП и БЦОС:
АЦП - рядом с антенным постом,
МЦО - в техническом здании
- отсутствие значимых потерь в АТК ЦП благодаря передаче и коммутации сигналов в цифровой форме
- использование в АТК ЦП стандартной аппаратуры 10/40 Gb Ethernet
- наращиваемая архитектура системы за счет использования набора модулей в БАЦП и БЦОС
- возможность автоматического приема и регистрации сигналов по заданным критериям с помощью сканера и СПО АРМ
- возможность использования существующего парка аналоговой аппаратуры за счет восстановления исходного сигнала с помощью модуля ЦАП

Внешний вид и краткое описание элементов комплекса:



МАЦП предназначен для приема сигналов и их преобразования в цифровую форму. Вход ПЧ – L-диапазон, рабочая полоса – 1100 МГц. Производит дополнительную фильтрацию полезных фрагментов входной полосы и осуществляет трансляцию квадратурных данных по сети 10/40 Gb Ethernet.



МАДО предназначен для цифровой демодуляции и помехоустойчивого декодирования сигналов. Входные данные – квадратурные отсчеты сигналов МАЦП, переданные через аппаратуру коммутации. Одновременно обрабатывает до 8 каналов. Виды сигналов: IESS, DVB-S/DSNG/S2/S2x, VersaFEC, LDPC, TPC и т.п.



Стандартное оборудование

АТК ЦП предназначена для трансляции и коммутации цифровых данных МАЦП, МАДО, сканера и ЦАП. Управление коммутацией осуществляется автоматически по протоколу IGMP. Реализована на основе стандартного коммутатора DELL N4032F или его аналога.



Стандартное оборудование

АТК КУ и АТК ВД предназначены для трансляции и коммутации команд управления и выходных данных. Реализованы на базе стандартных коммутаторов 1G HP2920, HPV1910 или их аналогов.



Модуль быстрого технического анализа (сканер) предназначен для оперативного сканирования всего L-диапазона с целью обнаружения изменений сигнальной обстановки. В случае изменения РЭО в соответствии с заданными критериями оповещает оператора и автоматически ставит задание на прием и регистрацию выделенного сигнала.



АРМ управления комплексом проводит технический анализ сигналов (совместно со сканером), управляет МАЦП и МАДО, производит настройку матрицы коммутации, обеспечивает мониторинг статуса заданий, ведет базу данных сигналов.