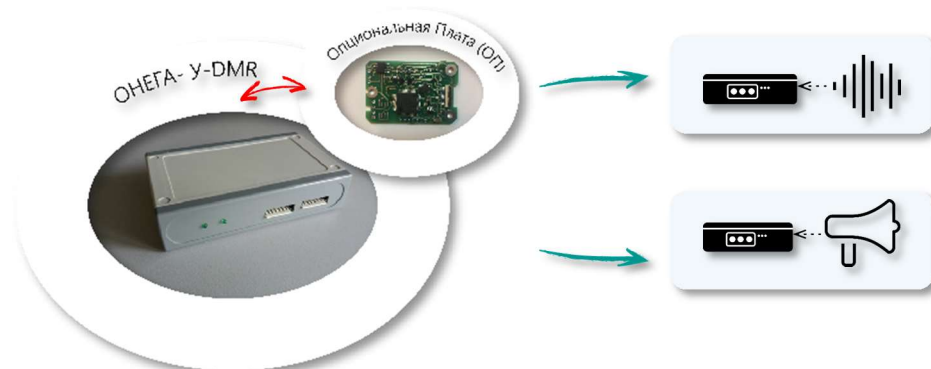


Аппаратные решения типа «ОНЕГА» для подключения удалённых контрольных станций-

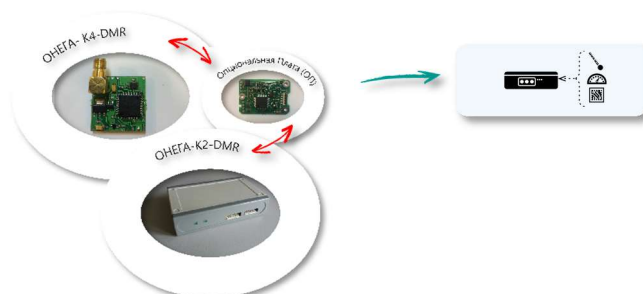
Это системное решение или решение для инфраструктуры радиосети:



Аппаратный IP шлюз **Онега-У-DMR**:

- ✓ Это внешнее устройство (коробочное исполнение) + опциональная плата, предварительно установленная в option board разъём контрольной радиостанции
- ✓ Поддерживает подключение 2-х контрольных радиостанций к Серверу по IP сети. (контрольные станции, могут находиться в непосредственной близости к Серверу, так и удалённо)

Это решения для абонентских радиостанций:



- ✓ Контроллер данных телеметрии и местоположения **Онега-К4-DMR**, встраиваемый под лицевую панель радиостанций DM4xxx-серии.

Или еще один вариант исполнения.

- ✓ Контроллер данных телеметрии и местоположения **Онега-К2-DMR**, подключаемый по проводам либо по радиоканалу 2,4 ГГц для радиостанций DM2xxx-серии.

Аппаратный шлюз Онега-У-DMR обеспечивает подключение контрольных станций к Серверу для передачи исходящих индивидуальных или групповых голосовых вызовов со стороны диспетчера при наличии прямого подключения к репитеру (лицензия NAI VOICE), а при отсутствии лицензии NAI VOICE ещё и для приёма всего голосового трафика Сервером, для прослушивания в клиентском приложении, а также для записи и хранения переговоров. Так же шлюз "Онега-У-DMR" можно использовать для стыковки системы радиосвязи с системой оповещения и громкоговорящей связью.

Для подключения аппаратного шлюза "Онега-У-DMR" к Серверу с установленным ПО Купол DMR используется протокол TCP-IP и разъем RJ-45 или WI-FI подключение.

Для подключения аппаратного шлюза "Онега-У-DMR" к опциональной плате, встроенной в option board разъем контрольной станции, используется интерфейс RS 485 или радиоканал 2.4 ГГц.

Аппаратный шлюз "Онега-У-DMR" совместим с радиостанциями DM 4xxx серии и DM 2xxx серии как в цифровом режиме MOTOTRBO, так и в аналоговом.

В случае использования контрольной станции в аналоговом режиме, аппаратный шлюз "Онега-У-DMR" будет подключен через аксессуарный разъем радиостанции.

Контроллер "Онега-K2-DMR" предназначен для абонентских радиостанций DM2xxx-серии:

- ✓ Это внешнее устройство (коробочное исполнение) + опциональная плата, предварительно установленная в option board разъем радиостанции.

Контроллер "Онега-K4-DMR" предназначен для абонентских радиостанций DM4xxx-серии:

- ✓ Это плата, встраиваемая под лицевую панель радиостанции + опциональная плата, предварительно установленная в option board разъем радиостанции.

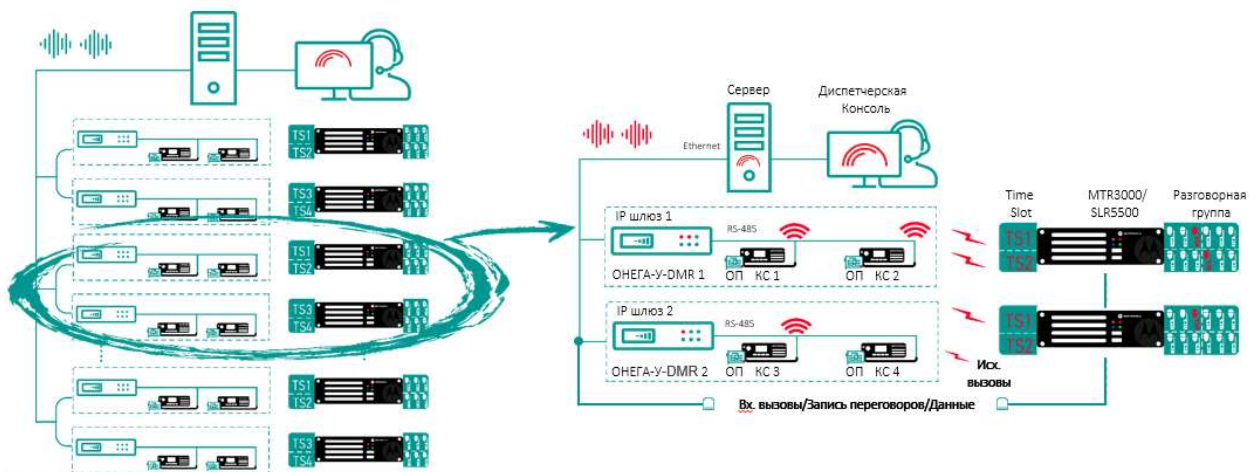
К контроллеру (вне зависимости от исполнения) подключаются источники телеметрических данных (это могут быть различные датчики, исполнительные устройства и т.д.) по интерфейсу RS 485 или RS 232. В контроллер встроен собственный GPS/ГЛОНАСС-приёмник для привязки полученных данных к координатам (например, данные о расходе топлива от датчиков топлива). Данные с контроллеров поступают на Сервер с установленным ПО Купол DMR через радиостанции, к которым они подключены, последовательно по команде, поступающей с Сервера. Если в системе используются ретрансляторы с установленной лицензией NAI DATA, то данные передаются на Сервер напрямую с ретранслятора. Если лицензий NAI DATA в ретрансляторах не предусмотрено, либо при работе в одночастотных симплексных радиосетях, данные и команды для контроллеров, передаются на Сервер через контрольные радиостанции.

Поступившие данные обрабатываются и хранятся на Сервере и могут быть либо открыты в виде отчетов (графиков или таблиц) в клиентском приложении КуполDMR, а так же сообщений, либо выгружены в сторонние приложения в любом удобном формате.

Краткие технические характеристики :

Интерфейс для подключения ОНЕГА-У-DMR/ОНЕГА-4К-DMR/ОНЕГА-2К-DMR:	
к ПО Купол DMR (протоколы TCP-IP/ UDP-IP)	RJ45; WI-FI 802.11b/g/n
к опциональной плате, встроенной в радиостанцию	RS485; радиоканал 2.4 ГГц
к аксессуарному разъему радиостанции	USB CDC_ACM
Поддержка моделей радиостанций MOTOTRBO	ОНЕГА-4К-DMR: DM 4xxx серии ОНЕГА-2К-DMR: DM 2xxx серии
Поддержка режимов MOTOTRBO	Цифровой/Аналоговый
Напряжение питания	+12в

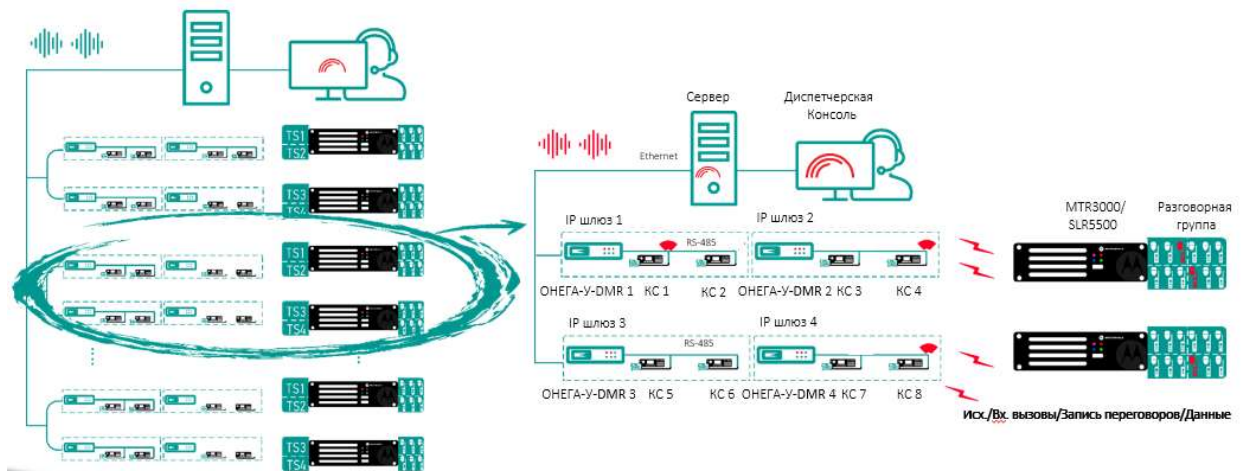
Подключение IP шлюза «ОНЕГА-У-DMR» при наличии лицензий NAI voice recording / NAI data :



- Поддержка до 2-х Контрольных Станций (цифровых/ аналоговых)
- Отсутствие доп. звуковых карт и USB HUB на Сервере
- Отсутствие доп. РадиоСервера
- Простое обслуживание системы без дополнительных затрат (приобретение лицензий на РадиоСервер, доп. IP шлюза ОНЕГА-У-DMR, доп. КС)

В этом случае необходимо и достаточно подключить к Серверу Купол DMR количество контрольных станций соответствующие количеству тайм-слотов в системе, так как контрольные станции будут использоваться только для передачи исходящих голосовых вызовов от диспетчера. При этом, к каждому IP шлюзу "Онега-У-DMR" можно подключить по 2 контрольные радиостанции. Данное решение более эффективное.

Подключение IP шлюза «ОНЕГА-У-DMR» без лицензий NAI voice/ NAI data :

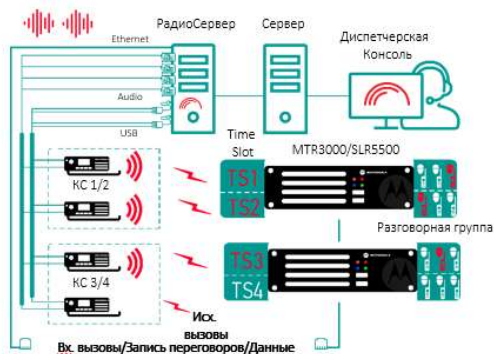


- Требуется подключение доп. IP шлюзов ОНЕГА-У-DMR, доп. КС

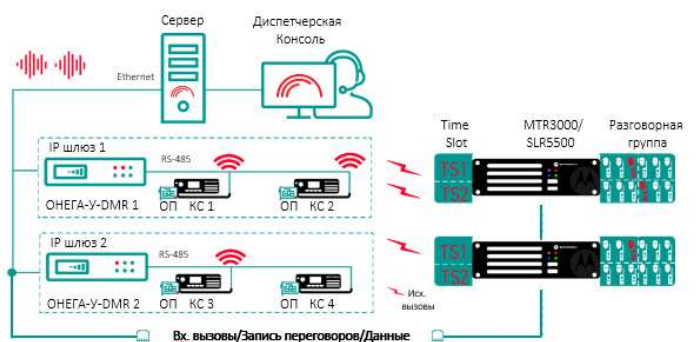
В данном варианте не предусматривается прямого подключения к ретранслятору по IP каналу, поэтому для приема и передачи всего голосового трафика необходимо использовать контрольные станции по количеству абонентских разговорных групп и доп. аппаратные шлюзы "Онега-У-DMR". Этот нюанс значительно усложняет и удорожает систему.

Плюсы использования IP шлюза «ОНЕГА-У-DMR» в радиосети:

без IP шлюза «ОНЕГА-У-DMR» :



с IP шлюзом «ОНЕГА-У-DMR» :



- Необходимость РадиоСервера, звуковых карт и USB HUB
- Аналого-цифровое преобразование ухудшает качество звука и увеличивает задержку
- Обслуживание системы требует доп. затрат и опыта (приобретение РадиоСервера, доп. КС, звуковых карт, USB HUB, администрирование РадиоСервера)



- Отсутствие РадиоСервера, звуковых карт и USB HUB
- Прямая передача сигнала без доп. аналого-цифровых преобразований
- Простое обслуживание системы без доп. затрат