

Группа компаний «Тембр» предлагает построение систем производственно-технологической и административно-управленческой цифровой и аналоговой радиосвязи «под ключ» для всех заинтересованных предприятий и организаций государственного и коммерческого сектора на всей территории России.

Высокая квалификация наших специалистов, применение современного оборудования, также расчетных программ позволяет оперативно провести все необходимые работы для обеспечения Вас качественной радиосвязью с максимально быстрым оформлением документов, а также оказать все необходимые услуги, такие как плановое обслуживание, текущий ремонт, дальнейшее расширение радиосети.

Наши преимущества:

- ✓ оформление полного пакета документов на частотные присвоения
- ✓ большой опыт построения различных систем радиосвязи с нуля «под ключ»
- ✓ профессионализм, знания и опыт сотрудников (на рынке с 1989 года);
- ✓ высокий уровень сервиса – мы всегда работаем для клиента;
- ✓ возможность выезда в любую точку России;
- ✓ опыт возведения индивидуальных радиомачт до 40 м. для размещения АФУ в труднодоступных местах без применения спецтехники;
- ✓ разумное ценообразование и гибкий подход к Заказчику.

Кроме того, наша компания предлагает построение профессиональных систем радиосвязи со значительной оптимизацией расходов потребителя (до 50%), за счет применения бывшего в эксплуатации оборудования.



ВАРИАНТЫ ПОСТРОЕНИЯ РАДИОСИСТЕМ:

1. Локальные (малого радиуса действия)

Цифровые или аналоговые системы радиосвязи в безлицензионных (разрешенных) диапазонах частот (LPD 433МГц/PMR 446МГц), с использованием одного ретранслятора (репитера) и абонентских (как правило - носимых) радиостанций.

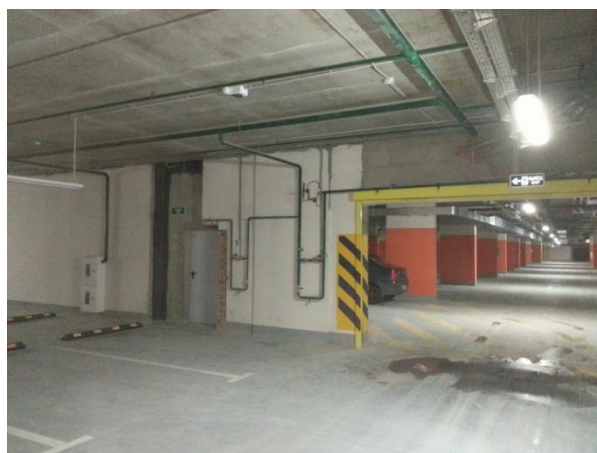
Отличаются простотой построения, невысоким бюджетом, а самое главное – отсутствием необходимости получения частотных разрешений. Возможна организация каналов удаленного управления репитером, дополнение в систему диспетчерской радиостанции, а также реализация дополнительных сервисов (запись переговоров, навигация, выход на канал связи с ретранслятором).

Основные сферы применения:

- ✓ Торговые и бизнес - центры средних размеров, жилищные комплексы и отели, ночные клубы.
- ✓ Гаражные кооперативы, паркинги и иные закрытые территории
- ✓ Логистические центры, складские и офисные помещения.
- ✓ Небольшие производственные предприятия
- ✓ Зерновые терминалы, элеваторы, различного рода хранилища
- ✓ Сады, пруды, небольшие поля и иные сельскохозяйственные угодья
- ✓ ЖД вокзалы небольших городов, порты, автостанции

Примеры реализованных проектов:

- Зерновой терминальный комплекс «Тамань»
- Жилищный комплекс «Солнечный Олимп»
- ОАО «Новонадеждинское» (производство плодово-ягодной продукции)



2. Диспетчерские системы на базе симплексной радиостанции

Цифровые или аналоговые системы радиосвязи, в лицензируемых диапазонах частот (33-48,5; 146-174; 400-470 МГц), как правило, построенные на одной частоте, без использования ретранслятора.

Обязательным условием для таких систем является размещение антенны центральной стационарной радиостанции на большой высоте (мачта, здание). Координация работы абонентов системы осуществляется через диспетчера. Возможна организация каналов удаленного управления диспетчерской радиостанцией, а также реализация дополнительных сервисов (запись переговоров, навигация, выход на канал связи с ретранслятором и др.).

Основные сферы применения:

- ✓ Службы такси, почта и курьеры, электросети, водоканалы, ЖКХ.
- ✓ Станции скорой медицинской помощи небольших населенных пунктов
- ✓ Региональные (поселковых) отделы МВД, МЧС (ЕДДС)
- ✓ Частные охранные предприятия (управление ГБР)
- ✓ Городской транспорт

Примеры реализованных проектов:

- Оснащение диспетчерскими системами радиосвязи пунктов ЕДДС и ДПК по Воронежской области

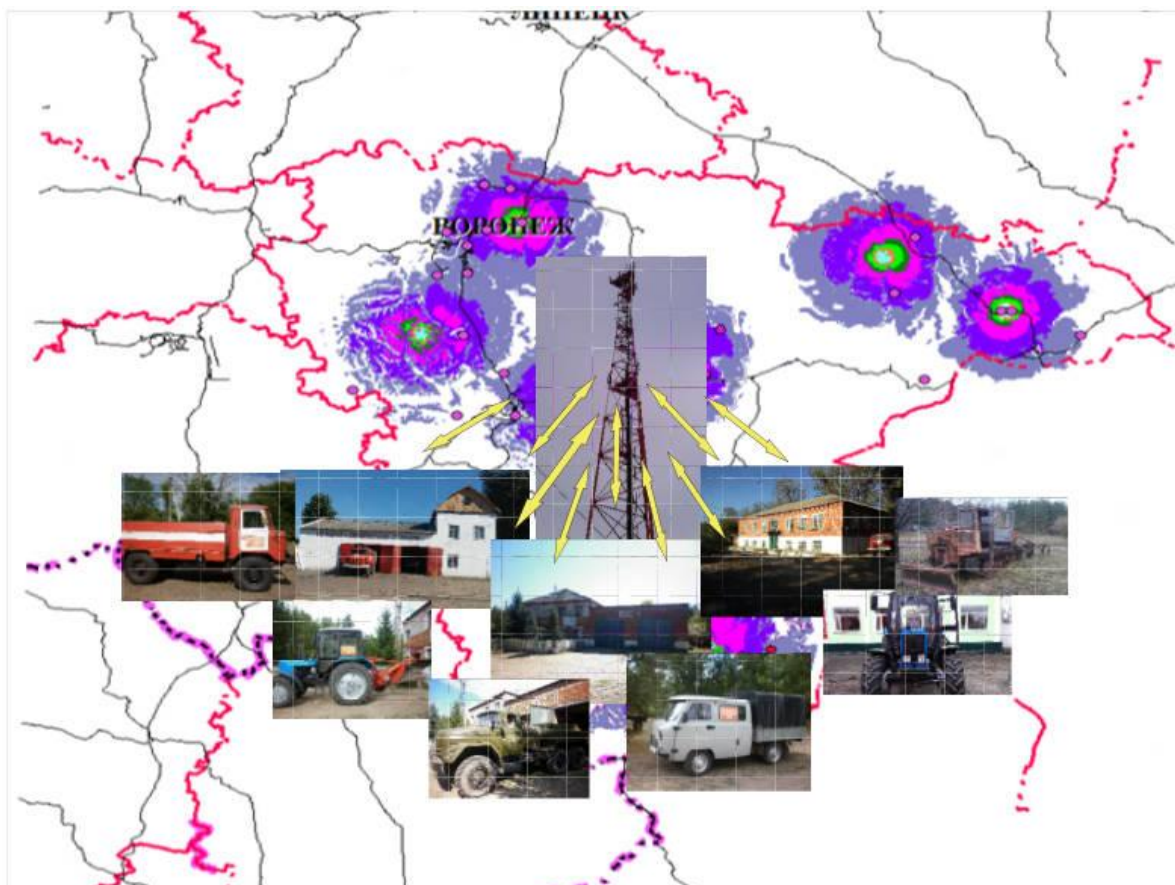
3. Системы на базе одного или нескольких ретрансляторов

Цифровые или аналоговые системы радиосвязи, в лицензируемых диапазонах частот (33-48,5; 146-174; 400-470 МГц) с использованием ретранслятора принимающего сигнал от абонентской радиостанции (носимой, автомобильной или стационарной) на одной частоте, и одновременно передающего его на другой.

Такие радиосистемы позволяют организовать взаимодействие всех абонентов сети между собой на всей территории действия ретранслятора (т. е. связь может быть не только с центральной станцией на большом расстоянии, но и абоненты могут связываться между собой). При такой схеме, в случае использования диспетчера, он может находиться в любом месте в зоне действия ретранслятора, и в качестве диспетчерской станции использовать обычную абонентскую радиостанцию. Данное решение наиболее распространено и обладает существенной гибкостью. Возможна организация каналов удаленного управления ретранслятором, а также реализация дополнительных сервисов (запись переговоров, навигация, выход на канал связи с ретранслятором и др.).

Примеры реализованных проектов:

- АО «Прииск Соловьевский». Построение системы цифровой радиосвязи с одним репитером
- ГК «Заречное». Создание административно – управленческих аналоговых и цифровых сетей радиосвязи (3 проекта)
- Создание аналоговой системы профессиональной радиосвязи на базе группы ретрансляторов для административно-хозяйственных нужд СГБУ ВО «Воронежский Лесопожарный Центр».



4. Современные цифровые системы (стандарт DMR)

Motorola MOTOTRBO IP Site Connect (или аналогичные)

Технология IP Site Connect (ISC) позволяет построить единую сеть, объединив группу ретрансляторов в единую систему (через IP-сеть), что дает возможность существенно расширить зону покрытия, значительно улучшить качество связи на той же территории при большом разnose пользователей по высоте или при высокой плотной застройке, где один ретранслятор не справляется со своими задачами.

Motorola MOTOTRBO Capacity Plus (или аналогичные)

Capacity Plus (CP) используется, когда есть потребность обеспечить радиосвязью большее количество абонентов без увеличения зоны покрытия. Говоря простым языком, радиосистема растет "не вширь, а вглубь". При этом технологию отличает возможность гибкого перехода (без замены существующего оборудования и инфраструктуры) и относительная дешевизна по сравнению с конкурентными транкинговыми решениями. Область применения остается той же, что и для IP Site Connect и вообще любой профессиональной радиосвязи. Речь идет о гостиницах, медицинских учреждениях, складах, производственных объектах, туристических центрах и других подобных площадках среднего или крупного масштаба. В основе Capacity Plus (CP) лежит тот же цифровой стандарт DMR, и радиосистема соответственно обладает теми же свойствами: повышает емкость системы, качество связи, эффективность использования спектра и создает условия для встраивания приложений передачи данных. Увеличение количества абонентов становится возможным за счет увеличения количества ретрансляторов, и, соответственно, двойного увеличения каналов связи (деление на тайм-слоты).

Motorola MOTOTRBO Linked Capacity Plus (или аналогичные)

Linked Capacity Plus (LCP) - технология, сочетающая в себе преимущества как IP Site Connect (IPSC), так и Capacity Plus (CP). У первой позаимствованы механизмы организации многосайтовости, у второй - многоканальности, однако в LCP несколько доработаны и улучшены роуминг и борьба с коллизиями (ошибки при одновременной попытке разных абонентов занять канал), а также внесены некоторые другие изменения, улучшающие работоспособность системы. Переход к LCP требует платного обновления программного обеспечения. Технология позволяет связать через IP-сеть до 5 сайтов, каждый из которых поддерживает до 6 ретрансляторов (до 12 каналов) для передачи голоса, а также выделенных ретрансляторов для передачи данных. Последние могут передавать как GPS данные, так и любую другую не голосовую информацию. LCP использует те же IP протоколы и технологии осуществления связи между сайтами (преимущественно Ethernet), что и IPSC, но требует несколько большую пропускную способность канала передачи данных.

Основные преимущества цифровых систем стандарта DMR перед аналоговыми:

- ✓ Возможность организации одной частоте или на одной паре частот двух независимых каналов (деление на тайм-слоты);
- ✓ Полное отсутствие каких-либо посторонних шумов и помех
- ✓ Увеличенный срок работы радиостанций без подзарядки;
- ✓ Отсутствие зависимости качества связи от удаленности радиоабонентов друг от друга;
- ✓ Дальность связи, не уступающая аналоговым радиостанциям;
- ✓ Возможность организации индивидуальных, групповых, телефонных, экстренных вызовов;
- ✓ Возможность организации позиционирования радио абонентов на электронных картах, дистанционного прослушивания и отключения (включения) радиостанций.
- ✓ Широкие возможности по передаче данных;
- ✓ Конфиденциальность переговоров, обусловленная цифровой структурой радиосигнала;
- ✓ Программно-аппаратные решения, позволяющие строить многозоновые и многоканальные системы радиосвязи;
- ✓ Широкий выбор программных приложений, расширяющих сферу применения радиооборудования;
- ✓ Постоянное появление новых продуктов и решений.

Примеры реализованных проектов:

- Построение цифровой радиосвязи стандарта DMR из сети репитеров, стационарных, возимых и носимых радиостанций для ГУВД по Воронежской области