

# Система профессиональной радиосвязи

# ТТХ

- Развертывание сети в низких частотных диапазонах (**300, 400 МГц**) с зоной обслуживания базовой станции **до 100 км**;
- Полосы частот всего **5МГц 15Мбит/с** надежная передача данных и видео на скоростях **до 200 км/час** ;
- Поддержка функций **транкинговой связи** (режим рации);
- **Приоритетов** обслуживания и **гарантированный доступ** к сети эффективное обслуживание **голосовых** абонентов,
- Прием **видеопотоков** от абонентов,
- **Передача короткими пакетами данных** (датчики, телеметрическая аппаратура)
- Интеллектуальные антенны (смарт-антенны),
- Многостанционный доступ с пространственным разделением каналов и/или MIMO (применение нескольких приемопередатчиков для связи одного и того же абонента);
- CS-OFDMA (ортогональный многостанционный доступ с частотным и кодовым разделением каналов);
- TDD (дуплексирование с временным разделением);
- Предоставление GoS и QoS; " адаптивная модуляция;
- Динамическое управление канальным ресурсом;
- Два режима хэндовера (между сотами и между зонами обслуживания многолучевой антенны);
- Новейшие методы кодирования, а также обеспечения защиты информации и защиты от фрода.

# Услуги

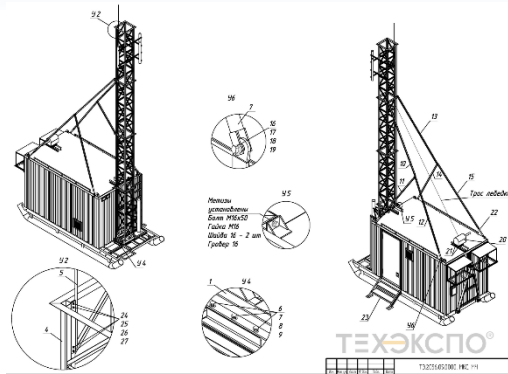
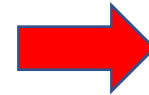
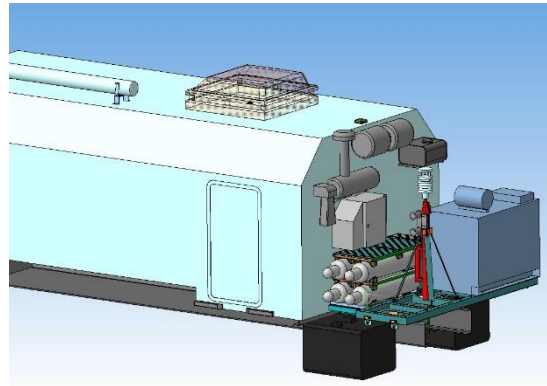
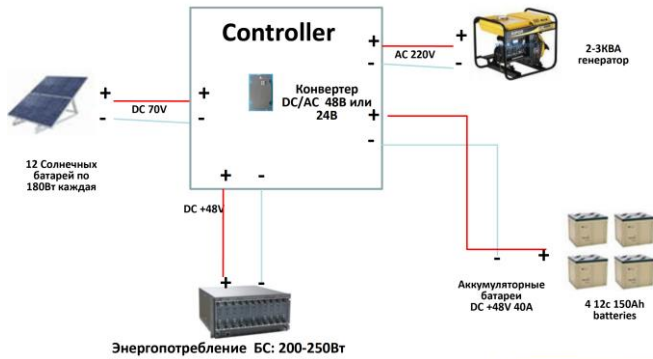
- Готовая к внедрению технологическая платформа, позволяющая реализовать широкий спектр современных информационных и коммуникационных сервисов, в том числе:
- Сервисы голосовой связи,
- Высокоскоростной доступ в сеть интернет,
- передача видео,
- в том числе для мобильных абонентов передвигающихся на высокой скорости видеоконференции и видео по запросу цифровое телевидение построение закрытых ведомственных и корпоративных сетей,
- имеющих приоритет обслуживания, гарантированный доступ к услугам организации спецсвязи через закрытые группы в режиме РТТ (режим работы обыкновенной рации) создание систем общественной безопасности,
- диспетчерских служб, систем стационарного и подвижного видеонаблюдения
- triple play услуги для удаленных районов сельской местности (голос, высокоскоростной доступ в интернет, цифровое телевидении + видео по запросу)

# Возможная компоновка системы связи

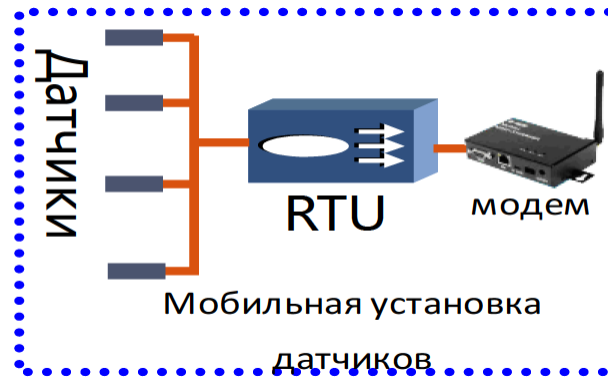
миниБазовая станция (размеры 359x222x129)



## Автономное питание



# Абонентское оборудование



# Особенности и преимущества технологии

- Низкая мощность (2Вт)
- Эффективное подавление интерференционных помех внешних и внутренних
- Эффективная борьба с многолучевостью
- Высокая спектральная эффективность
- Средняя мощность ниже чем в обычном OFDM
- Эффективная борьба с многолучевостью
- Улучшение условий работы абонентов на краю соты
- Повышение спектральной эффективности
- Повышение помехоустойчивости
- Повышение емкости системы
- Эффективное использование выделенной полосы для голоса и данных



# Соответствие требованиям заказчика

Сценарии	Беспилотные авиационные системы		Сейсморазведочные и НСМ работы					Беспилотные авиационные системы		Сейсморазведочные и НСМ работы		Предлагаемое решение	
	Телеметрия с БВС	Результаты видеоналикти	Оповещения о тревоге	Координаты техники и персонала	Голосовая связь	Информация с носимых устройств	Телеметрия с датчиков мониторинга	Данные с БВС	Видео-поток	Сигналы системы синхронизации взрывов	Передача данных внутри сети		
Уровень разработки	min	Готовность промышленного решения ~6 мес										Требует доработка по подключению оборудования заказчика к системе	
	max	Готовое решение											
Приоритет над другими видами трафика	Высокий	Средний	Высокий	Высокий	Высокий	Средний	Средний	Низкий	Высокий	Высокий	Низкий	Соответствует	
Режим работы	Дуплекс	Полудуплекс	Полудуплекс	Полудуплекс	Дуплекс	Полудуплекс	Дуплекс	Полудуплекс	Полудуплекс	Дуплекс	Дуплекс	Дуплекс	
Количество абонентов	До 5	До 5	До 100	До 200	До 100	До 100	До 100	До 5	До 5	До 100	До 10	До 200	
Требования к размеру, весу	Возможность мобилизации и развертки на удаленных участках										Подготовка автономного решения		
Автономность	min	Не требуется										да	
	max	Не требуется										да	
Помехозащищенность	min	Минимальная										да	
	max	Высокая	Средняя	Высокая	Средняя	Высокая	Средняя	Средняя	Низкая	Средняя	Высокая		Низкая
Защищенность канала	min	Не требуется										да	
	max	Минимальная										да	
Частота сеансов связи	Несколько раз в день по 2-3 часа, постоянно в режиме ожидания	Несколько раз в день по 2-3 часа при активации	Режим ожидания, постоянно при срабатывании	Постоянно с периодичностью в несколько минут	Постоянно			Несколько раз в день	Несколько раз в день по 2-3 часа при активации	Постоянно	Несколько раз в день, по запросу	Соответствует	
Объем данных, передаваемых за сеанс на единицу абонента	min*	1-5 Мб	1-5 Мб	До 1 Мб	1-5 Мб		До 10 Мб	До 10 Мб	До 1 Гб	До 1 Гб	До 10 Мб	До 50 Гб	Соответствует
	max	до 50 Мб	До 50 Мб	До 50 Мб	До 50 Мб		До 50 Мб	До 50 Мб	До 5 Гб	До 5 Гб	До 50 Мб	До 500 Гб	