



Неоком МСК
Средства связи



DS-6250S

*DMR Trunking Cube
нового поколения*

All in One Box, Thinking Outside the Box



DS-6250S

DMR Trunking Cube
нового поколения

All in One Box, Thinking Outside the Box



Содержание

01

Эволюция

02

Описание

03

Особенности

04

Сценарии



Эволюция

01

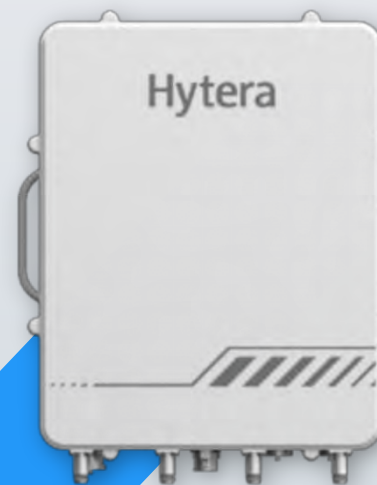
Стремление к ИННОВАЦИЯМ



BSCU + CHU + COM + PSU

Вес
более **300** кг

Объем
800 л



Вес
16.7 кг

Объем
20 л

Устройство
все-в-одном

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ

DMR TRUNKING CUBE



Эффективная производительность, большая площадь покрытия и высокая надежность



Дистанционная настройка и расширение ёмкости из программного обеспечения, малый шаг между каналами



Экологичная конструкция, низкое энергопотребление



Устойчивая к старению и воздействию окружающей среды, нет необходимости в дополнительной защите



Компактная и лёгкая, проста для транспортировки и установки





Описание

02

БАЗОВАЯ СТАНЦИЯ CUBE ЛИНЕЙКА



Общественная безопасность



Городские службы



Электроэнергетика



Нефтегазовая промышленность

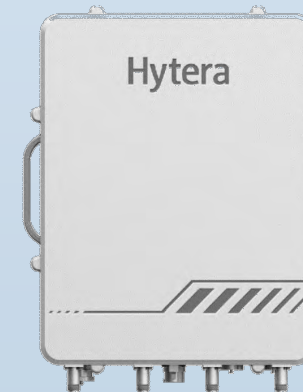


Логистика



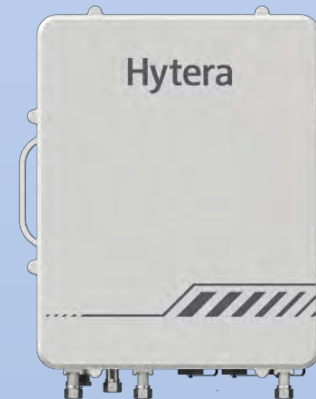
Торговые компании

415-445 МГц
(Q3.2025 расширение диапазона)



8 несущих
IP68
< 16.7 кг
< 20 л

136-174 МГц



4 несущих
IP68
< 16.7 кг
< 20 л

БАЗОВАЯ СТАНЦИЯ CUBE ВНЕШНИЙ ВИД

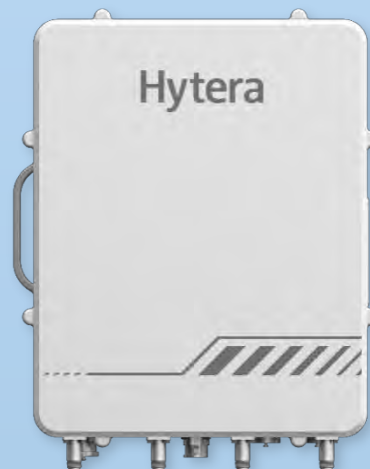
Сверху



Слева

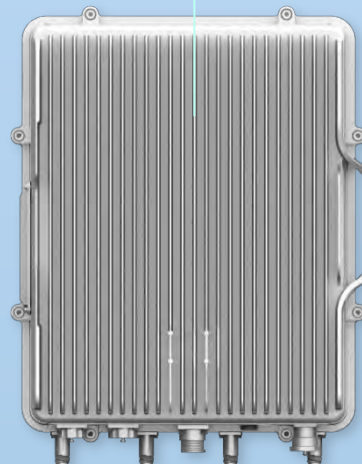


Спереди



Сзади

Радиатор



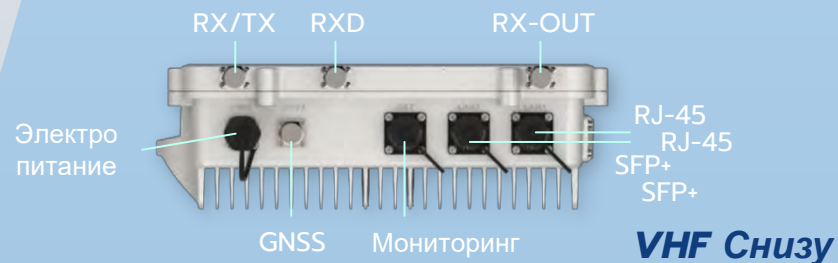
Справа

Отверстия крепления



RUN ...
ALM ...
ACT ...
VSWR ...
SFP ...
ETH ...

Статус системы
Статус тревоги
Статус трафика
Статус KCB
Статус соединения
с MSO / статус
каскадирования



LPA¹ высокая
эффективность
усилителя



Формирование
нескольких
несущих



Компактная и
мощная

SDR²
замена железа
на ПО



Малое
энергопотребление

< 350W



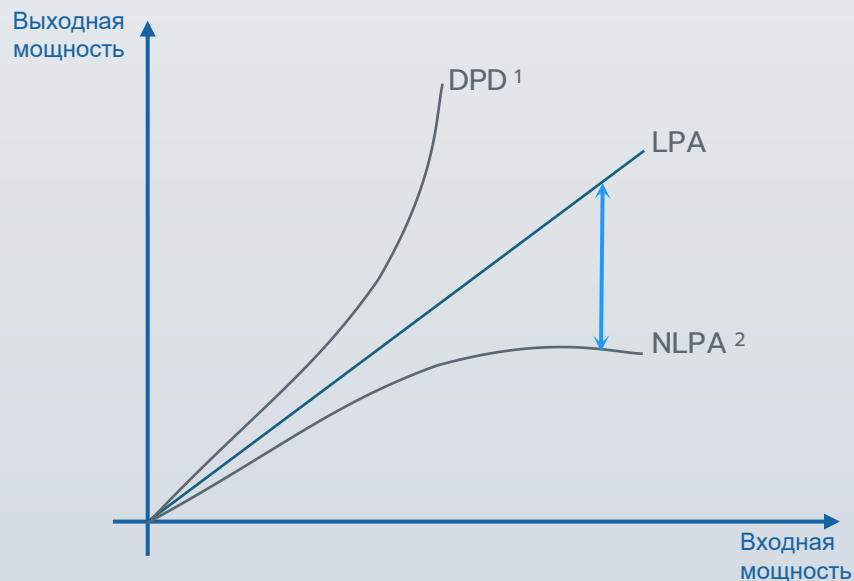
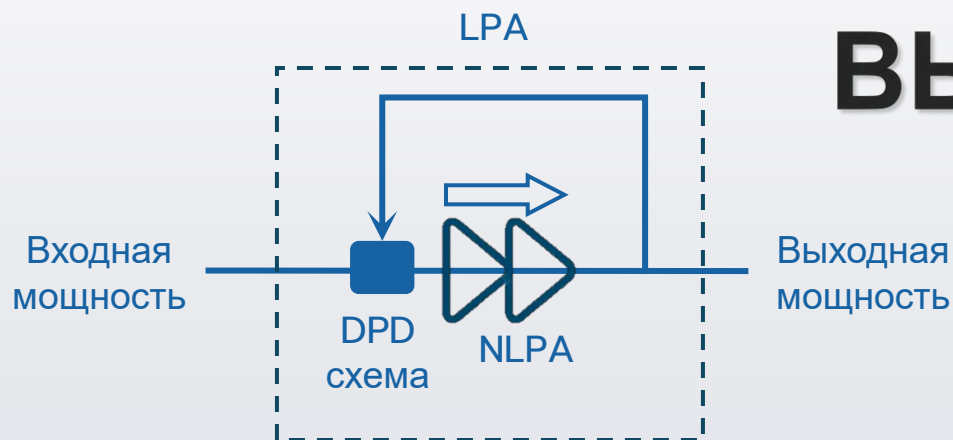
КЛЮЧЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

БАЗОВАЯ СТАНЦИЯ CUBE

¹ Linear Power Amplifier (Линейный усилитель мощности)

² Software Defined Radio (Программно определяемое радио)

ВЫСОКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ УСИЛИТЕЛЯ



¹ Digital Pre-Distortion (Цифровое предварительное искажение)

² Non-linear Power Amplifier (Нелинейный усилитель мощности)

Выше эффективность усиления

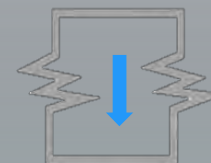
Повышение линейности сигнала через схему DPD на основе ASIC-чипа даёт прирост по мощности на 20%-30%.



Выходная мощность: UHF: 50 Вт × 2; VHF: 50 Вт × 1

Более гибкое использование частот

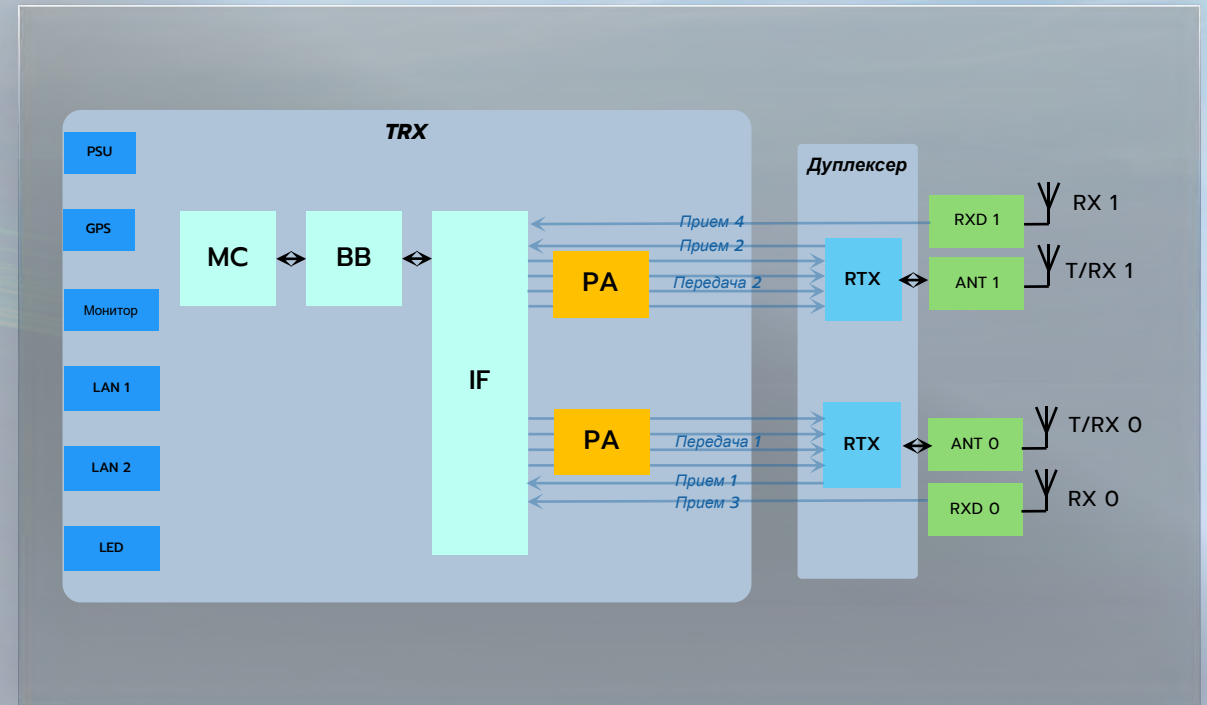
Происходит снижение искажений по соседнему каналу, что обеспечивает минимальный разнос между каналами до 50 кГц



*Традиционный разнос несущих в БС > 250 кГц

ТЕХНОЛОГИЯ МУЛЬТИНЕСУЩЕЙ

- Один усилитель мощности поддерживает до 4 несущих, одна базовая станция имеет два усилителя, то есть поддерживает до **8 частот**
 - ✓ UHF: 50Вт на 1 или 2 несущих, 25Вт на 3 или 4 несущих, 10Вт на 5,6,7,8 несущих
 - ✓ VHF: 50Вт на 1 несущую, 25Вт на 2 несущих, 10Вт на 3 или 4 несущих
- **Устройство все-в-одном:** блоки формирования несущих, усилители мощности - все на одной плате
- Более гибкое использование частот:
 - Полоса пропускания дуплексера
 - ✓ UHF: **5МГц** из диапазона в 30МГц
 - ✓ VHF: **2МГц** из диапазона в 10МГц
 - Минимальный разнос приём\передача
 - ✓ UHF: **10МГц**
 - ✓ VHF: **5.3МГц**



*За пример взята UHF модель, для VHF модели, одна базовая станция поддерживает до 4 несущих

ТЕХНОЛОГИЯ SDR



Изменение количества несущих
без необходимости выезда на сайт



Частоты

- ✓ UHF: 5 МГц, 50 кГц межканальный разнос
- ✓ VHF: 2 МГц, 50 кГц межканальный разнос



Стандарты
DMR или TETRA*



NMC

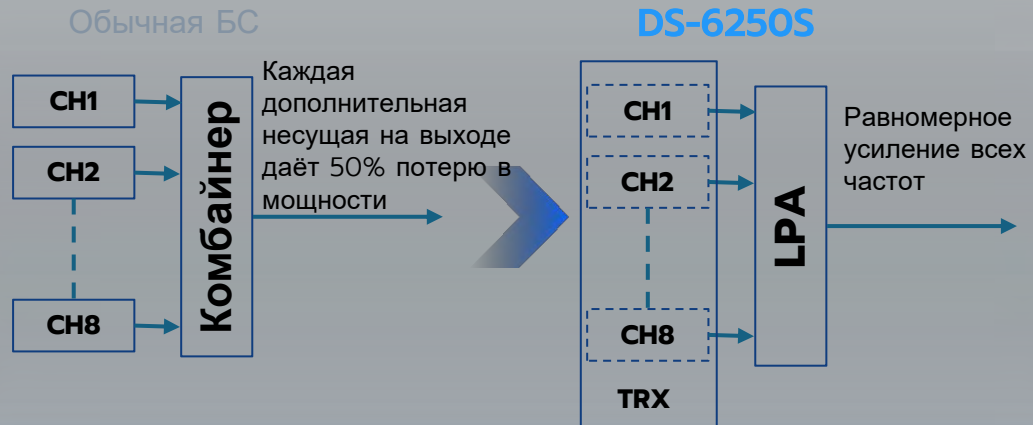
Удалённая
настройка



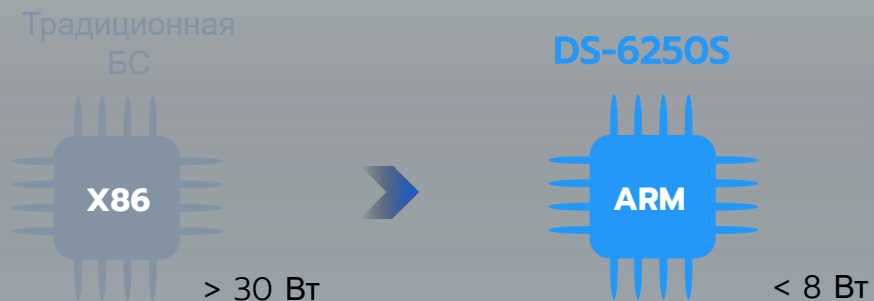
*TETRA поддержка в 2026г.

ТЕХНОЛОГИЯ НИЗКОЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ

Интегрированная БС

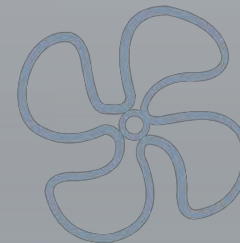


Энергоэффективность процессора



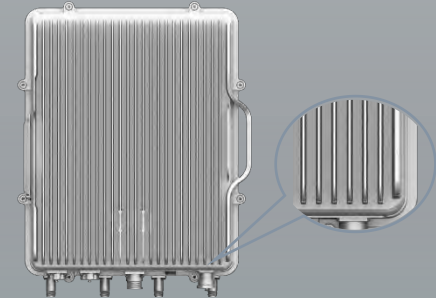
Пассивное охлаждение

Обычная БС



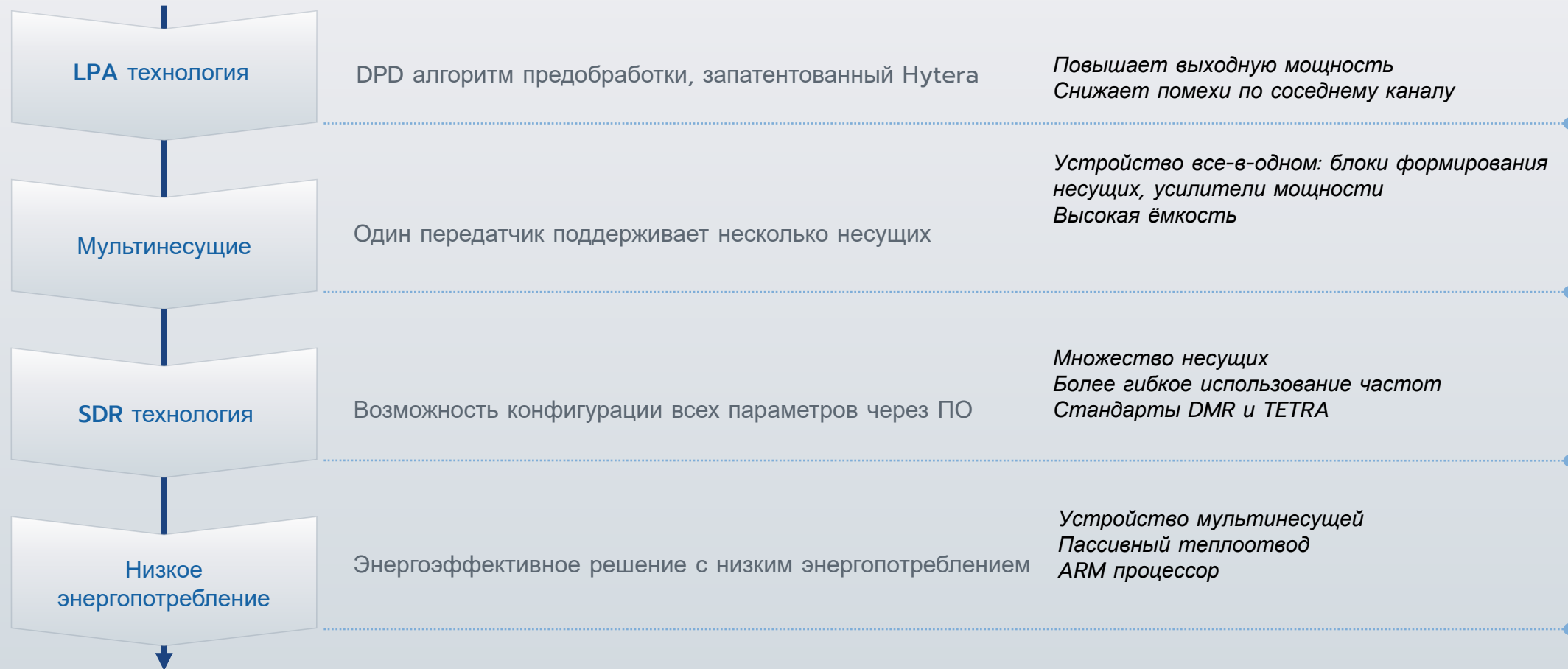
Охлаждение системой
с вентиляторами
> 200 Вт

DS-6250S



Теплоотвод радиатором
Без энергопотребления
(не засоряется пылью)

Множество передовых технологий используются для достижения высокой эффективности работы



БАЗОВАЯ СТАНЦИЯ CUBE

Характеристики

Основные

Диапазоны частот	• UHF: 415-445 МГц • VHF: 136-174 МГц
Размеры	447 мм x 357 мм x 125 мм
Вес	16.7 кг
Типы синхронизации	GPS/Beidou/ГЛОНАСС/Galileo/PTP
Энергопотребление	• UHF: ≤350Вт • VHF: ≤210Вт
Напряжение	• DC: -38.4 ... -60 В • AC: 220 В с адаптером питания
Защита от влаги и пыли	IP68
Рабочая температура	От -40°C до +55°C
Рабочая влажность	От 5% до 100%
Защита от молнии	20 кА
Средняя наработка на отказ	≥ 100 000ч (более 10 лет)

Передатчик

Выходная мощность	UHF:	VHF:
	2 несущих: 50Вт 4 несущих: 25Вт 8 несущих: 10Вт	1 несущая: 50Вт 2 несущих: 25Вт 4 несущих: 10Вт
Побочное излучение	От 9кГц до 1ГГц: ≤ -36 дБм	
	От 1ГГц до 12.75ГГц: ≤ -30 дБм	

Приемник

Статическая чувствительность	-122дБм при BER 5% (-110 дБм при BER 1%)
Разнесенный приём	• UHF: три антенны • VHF: две антенны
Наведённое паразитное излучение	От 9кГц до 1ГГц: ≤ -57 дБм
	От 1ГГц до 12.75ГГц: ≤ -47 дБм



Особенности

03

Ключевые особенности



Малая стоимость запуска

- Меньше оборудования на сайте
- Просто в установке
- Удобно в транспортировке



Малая стоимость эксплуатации

- Низкое энергопотребление
- Не нужно охлаждение и отопление
- Не нужно постоянно выезжать на сайт



Большая дистанция связи

- Высокая выходная мощность
- Малые потери в АФУ
- Технология разнесённого приёма на три антенны



Масштабируемость

- Гибкость в установке
- Простая настройка сети
- Поддержка Транковый Simulcast



Высокая надежность

- Тёплое резервирование (active-standby)
- Горячее резервирование (active-active)



Высокая автономность

- Питание от солнечной энергии
- Беспроводные каналы связи между сайтами

Традиционная инфраструктура сайта



Высокая надежность

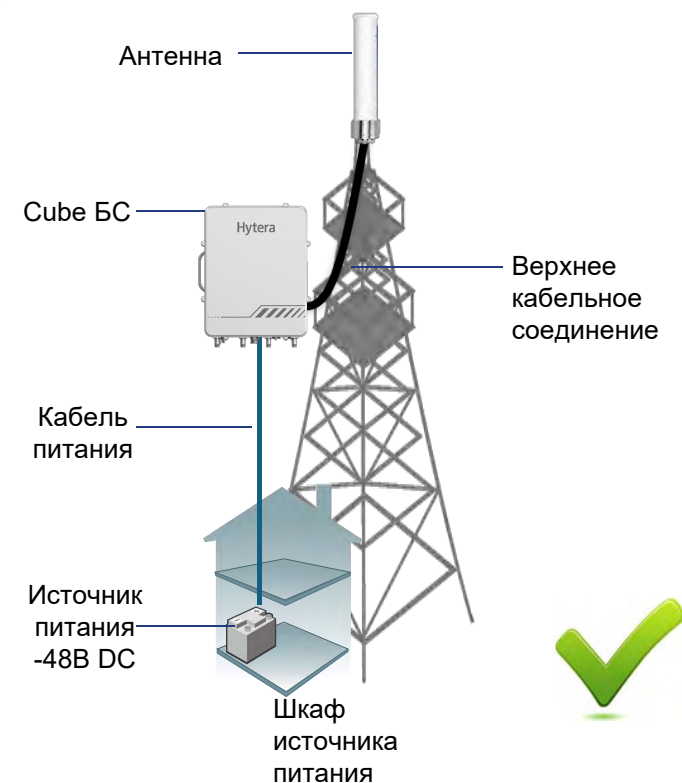
- IP68
- От -40°C до +55°C
- Молниезащита 20кА
- Сейсмостойчивость NEBS GR63 Zone4

Экономия средств

Больше не нужны:

- Блок-бокс
- Кондиционирование и отопление
- 70м коаксиального фидера 7/8 дюйма
- Комбайнер
- Приемная распределительная панель

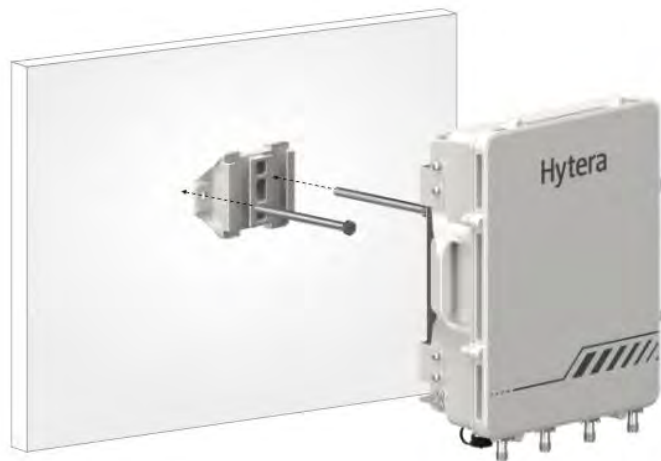
Hytera БС Cube инфраструктура сайта



Сокращение оборудования на сайте

БАЗОВАЯ СТАНЦИЯ CUBE

Лёгкий монтаж



- Все-в-одном, нет необходимости в сборке БС
- Простота и удобство процесса установки

3 Дня

Среднее время развёртывания

на 60%

Уменьшение затрат на установку



**МАЛАЯ СТОИМОСТЬ
ЗАПУСКА
БАЗОВАЯ СТАНЦИЯ CUBE**

Вес
16.7 кг

Объем
20 л

Можно перевозить
без использования
транспортных средств



БС (8 несущих)	Габариты (В x Ш x Г)	Вес
DS-6210	600 мм x 700 мм x 2000 мм	314 кг
DS-6250S	437 мм x 357 мм x 125 мм	16.7 кг

Меньше
объем

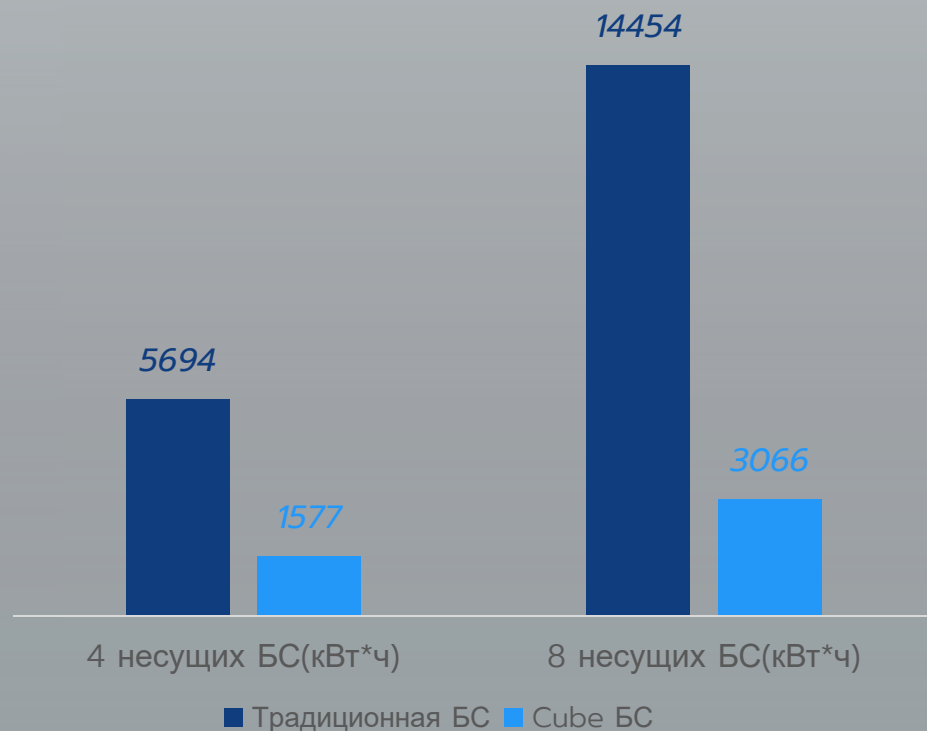
97%

Меньше
вес

94%

**УДОБНО
ПЕРЕВОЗИТЬ**
БАЗОВАЯ СТАНЦИЯ CUBE

Сравнение годового энергопотребления



- Энергопотребление БС:

Традиционная БС 4 несущие >1000 Вт, Традиционная БС 8 несущих >2000 Вт;
Cube БС 4 несущие ≤180 Вт, Cube БС 8 несущих ≤350 Вт

- *В Шеньжэне плата за электричество \$0.2 за кВт·ч

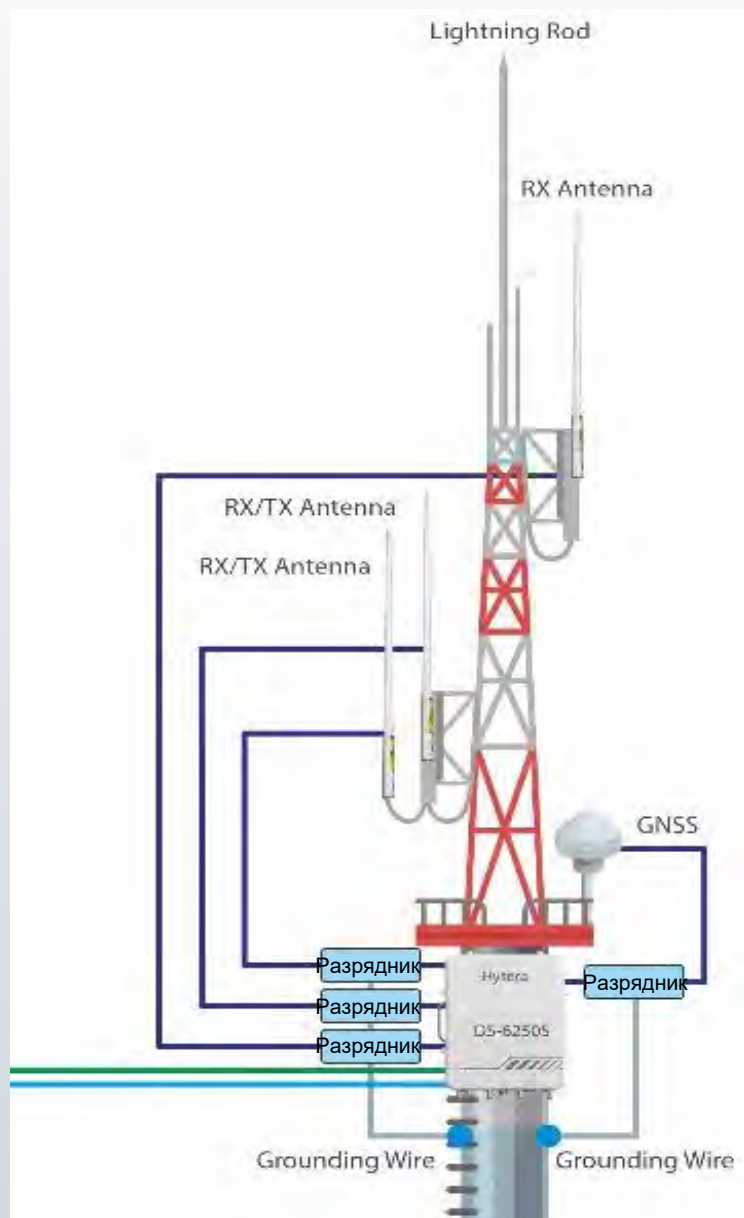
Экономия
электроэнергии

82%

Экономия
бюджета в год

\$2891*

**МАЛАЯ СТОИМОСТЬ
ЭКСПЛУАТАЦИИ
БАЗОВАЯ СТАНЦИЯ CUBE**



Требования к
разнесённому приёму

Три

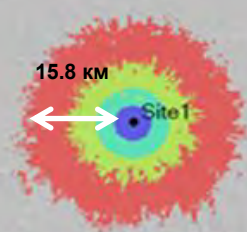
приёмные
антенны

> 0.6

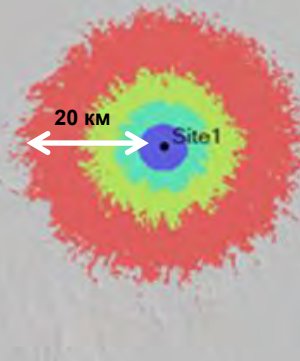
длины волны
дистанция между
RX антеннами

Преимущества
разнесённого приёма

Без разнесённого
приёма



Разнесенный приём на 3
антенны



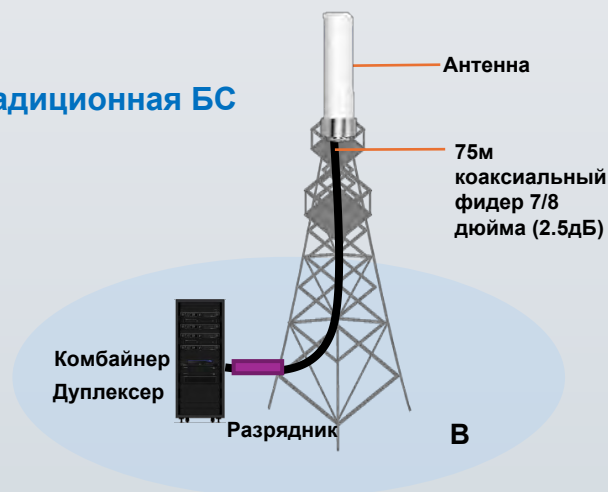
Дистанция покрытия выше на 60%

РАЗНЕСЕННЫЙ ПРИЁМ

БАЗОВАЯ СТАНЦИЯ CUBE

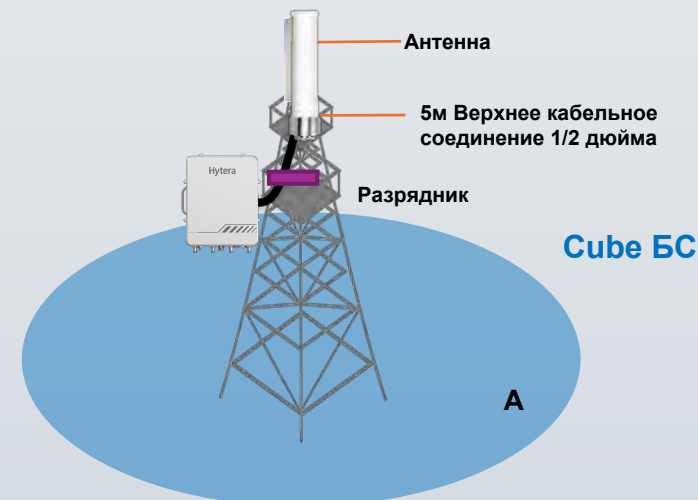
Традиционная базовая станция		Параметры	Транкинг Cube Базовая Станция	
50Вт ретранслятор (47дБм)	100Вт ретранслятор (50дБм)	Выходная мощность приемопередатчика	10Вт на несущую при 8 каналах (40дБм)	25Вт на несущую при 4 каналах (44дБм)
Комбайнер (3дБ)		Потери в антенно-фидерном тракте	<5м Джампер 1/2 дюйма + грозозащита (< 1дБ)	
Дуплексер (1.2дБ)				
Грозоразрядник (0.3дБ)				
75м коаксиальный фидер 7/8 дюйма (2.5дБ)				
40дБм (10Вт)	43дБм (20Вт)	Мощность на антенне	39дБм (8Вт)	43дБм (20Вт)
-118дБм при BER 5%		Статическая чувствительность приёмника	-122дБм при BER 5%	
20км		Дистанция связи с портативными радиостанциями	23км	

Традиционная БС



- IP68, может быть установлен на мачту или вышку, нет необходимости в длинной фидерной линии, сигнальные потери низкие.
- Все-в-одном, без сигнальных потерь на комбайнер и разделитель.

Cube БС



МЕНЬШЕ ПОТЕРИ В АФУ

БАЗОВАЯ СТАНЦИЯ CUBE

РАЗЛИЧНЫЕ ВАРИАНТЫ УСТАНОВКИ

1

Варианты установки



Мачтовое крепление



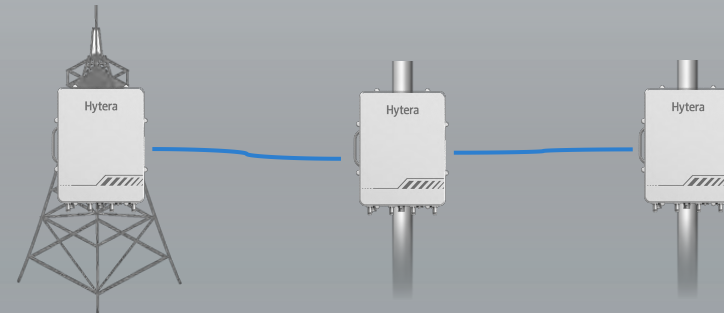
Размещение в автомобиле



Крепление на телегу

2

Каскадное соединение



Масштабируемость: до 24 несущих

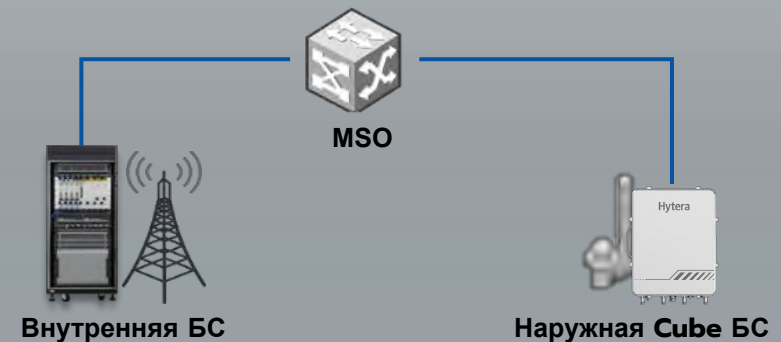
3

Транковый Simulcast



4

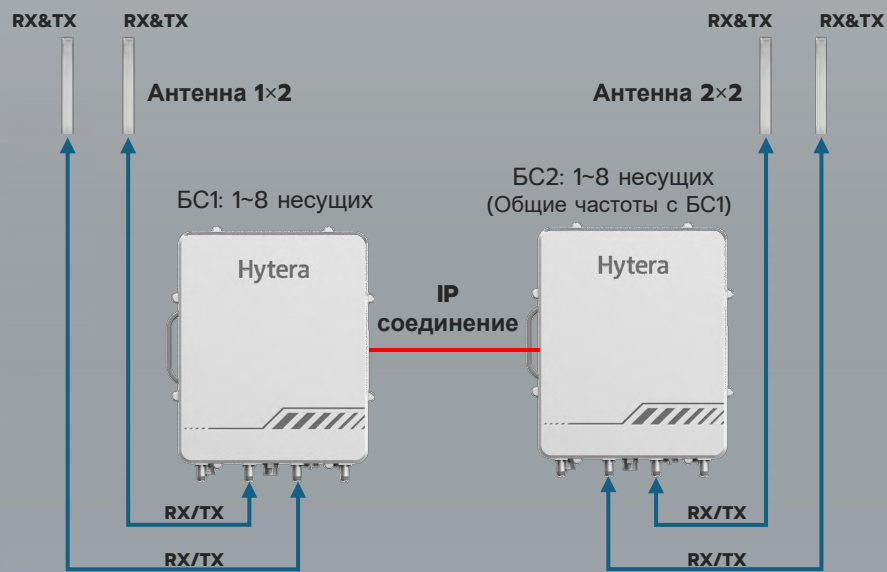
Совместная работа с традиционной сетью БС



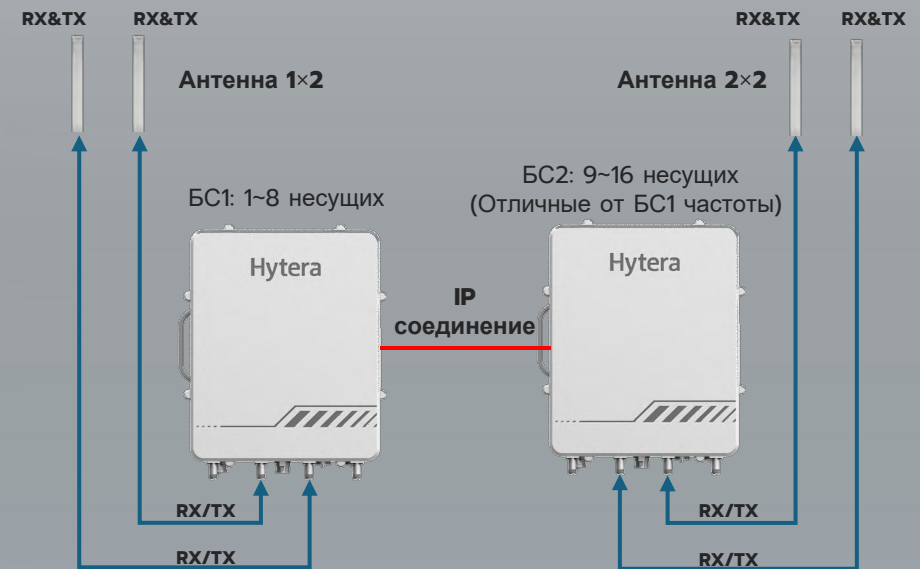
БАЗОВАЯ СТАНЦИЯ CUBE

РЕЗЕРВИРОВАНИЕ МОДЕЛИ UNF

Тёплое резервирование (active-standby)



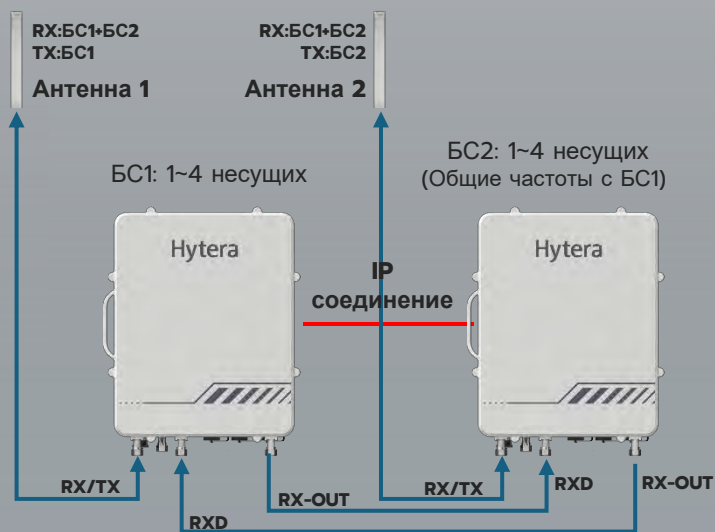
Горячее резервирование (active-active)



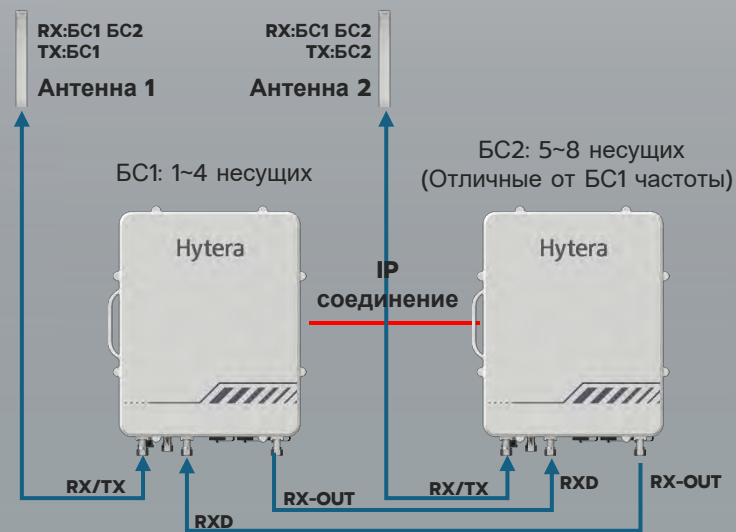
БАЗОВАЯ СТАНЦИЯ CUBE

РЕЗЕРВИРОВАНИЕ МОДЕЛИ VHF

Тёплое резервирование (active-standby)



Горячее резервирование (active-active)



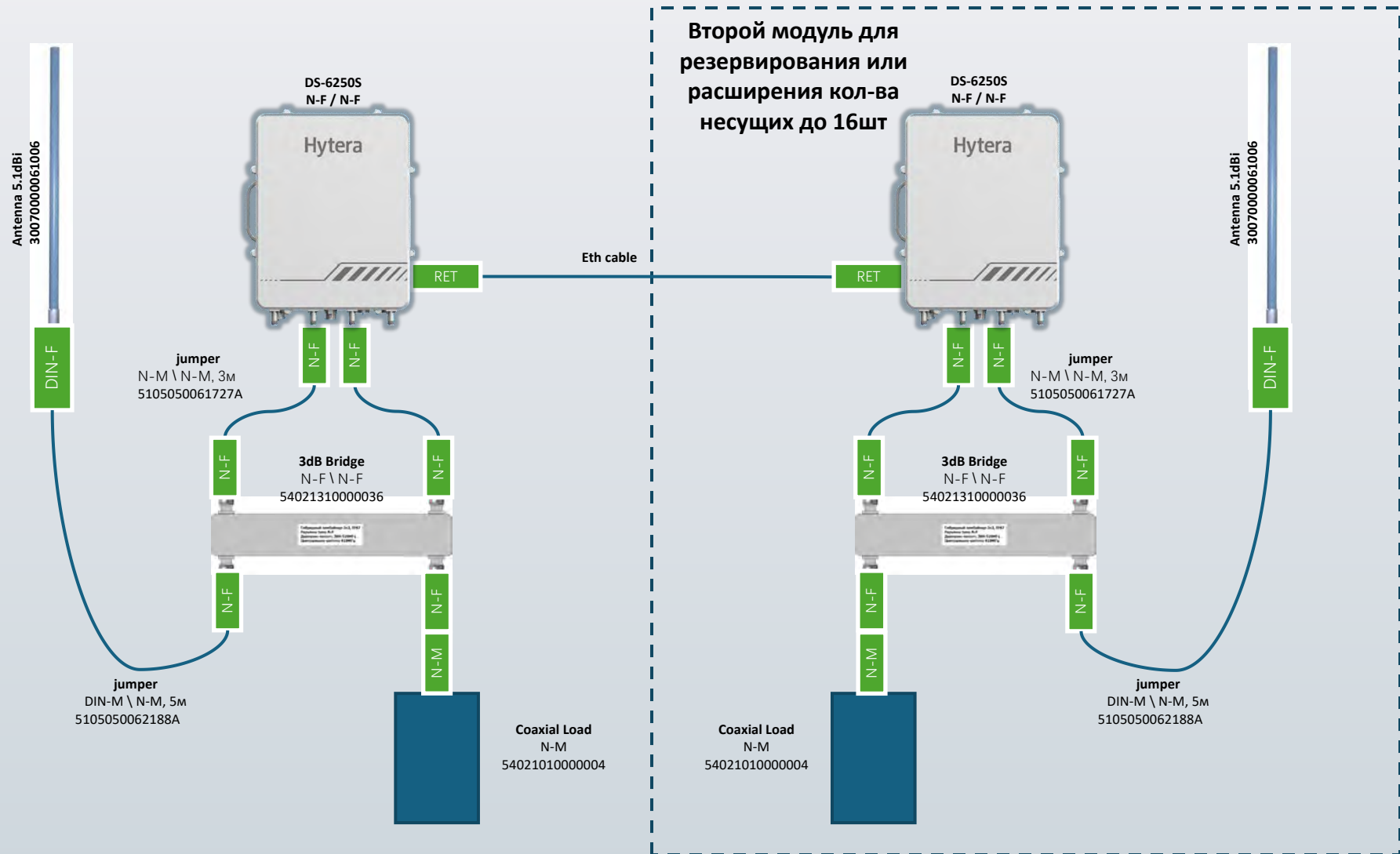
Общая антенна*

BC1 и BC2 делят антенны
Возможно
осуществление
разнесённого приёма на
две антенны.

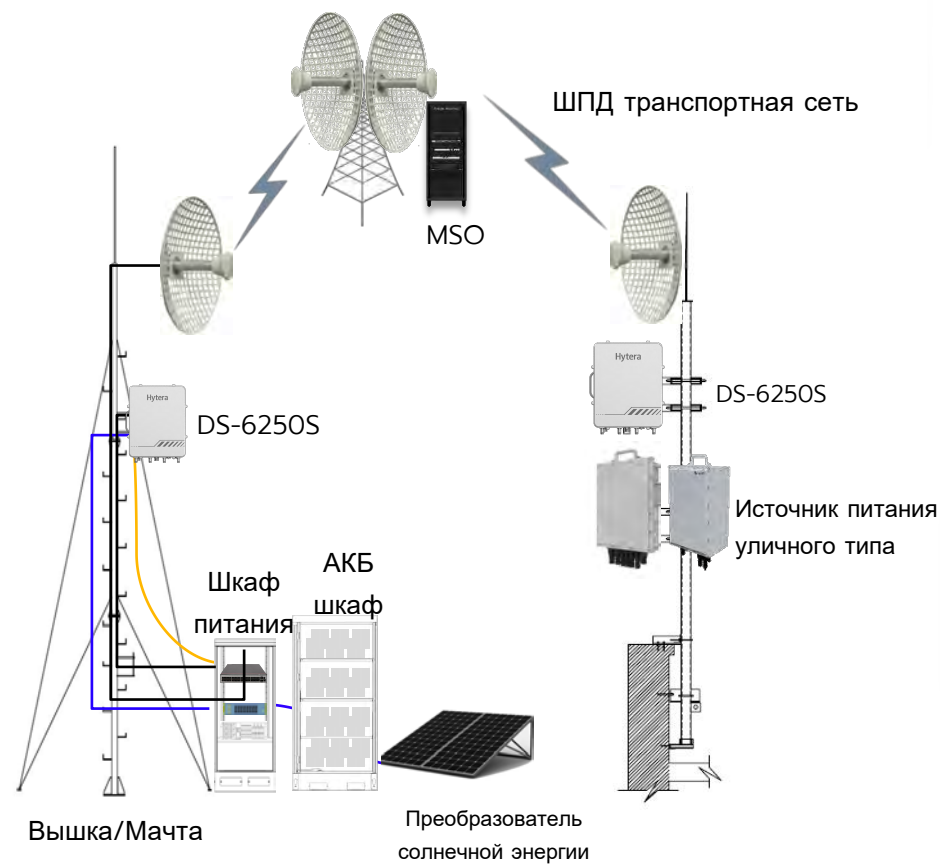
* Поддерживается
только в VHF модели

БАЗОВАЯ СТАНЦИЯ CUBE

РАБОТА НА 1 АНТЕННУ RX/TX



ШПД КАНАЛ ДО ЦЕНТРА УПРАВЛЕНИЯ

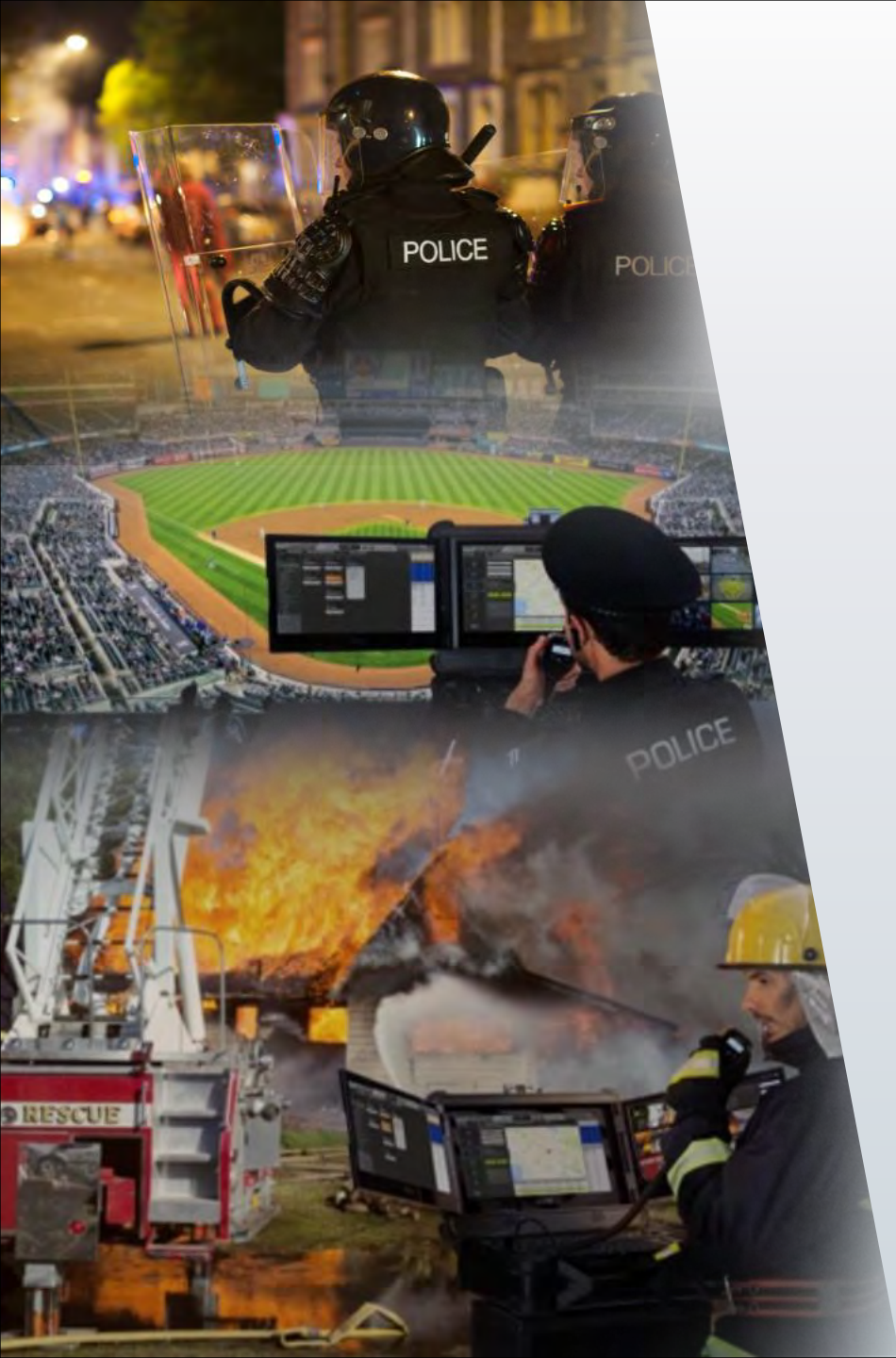


Решение для автономного сайта

- Вышка или мачта
- Система электропитания
 - Панель солнечной энергии
 - Зарядное устройство и распределитель солнечной энергии
 - Батарея
 - Наружный шкаф
- Беспроводная транспортна ШПД связь
 - Нелицензируемая беспроводная транспортная сеть связи
 - Антенны

Преимущества:

- Быстрое разворачивание
- Экономия средств
- Гибкая ёмкость источника питания
- Отлично подходит для сценариев с отсутствием линий электропередачи, проводной транспортной сети



Сценарии применения

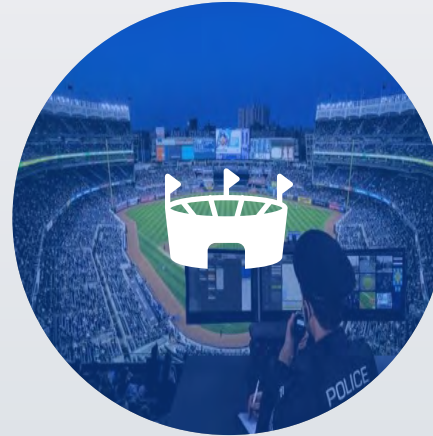
04

СЦЕНАРИИ ПРИМЕНЕНИЯ



Общественная безопасность

- Устойчивость сигнала к затуханию в городской застройке
- Без необходимости в наружном укрытии для БС
- Множество вариантов установки и крепления



Крупное мероприятие

- Компактность и гибкость
- Поддерживает временное расширение по необходимости
- Одновременный запуск гибридной сети с традиционными базовыми станциями



Чрезвычайная ситуация

- Беспроводная транспортная сеть связи
- Поддержка быстрого развёртывания
- Автономный режим работы инфраструктурного оборудования Fallback

ОБЩЕСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ



Особенности решения для сценария

- Поддержка креплений на **мачту, вышку и стену**, гибкое развертывание
- **Нет необходимости в наружном укрытии для базовой станции**, компактная инфраструктура
- Разнесенный приём на три антенны, **устойчивость сигнала к затуханию при использовании в городской застройке**



Особенности решения для сценария

- Возможность **прямого подключения к основной транкинговой системе Pro или Lite**
- Компактность и гибкость, позволяющая **крепление на стену стадиона**

КРУПНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ

Особенности решения для сценария

- Поддержка **спутникового или 4G соединения как транспортной сети связи**
- При обрыве транспортной сети, переход в автономный режим Fallback **до режима транкинга Trunking single site**
- Возможность установки в транспорте, поддержка быстрого развёртывания



Командный центр

Беспроводная транзитная связь





Неоком МСК
Средства связи

ООО "Неоком МСК"

Адрес: г. Москва, ул.1-я Владимирская. д.10а , стр.1 офис 6а.

Контакты: +7 (499) 703-07-30; info@neocommos.ru,

www.neocommsk.ru www.neocommos.ru