



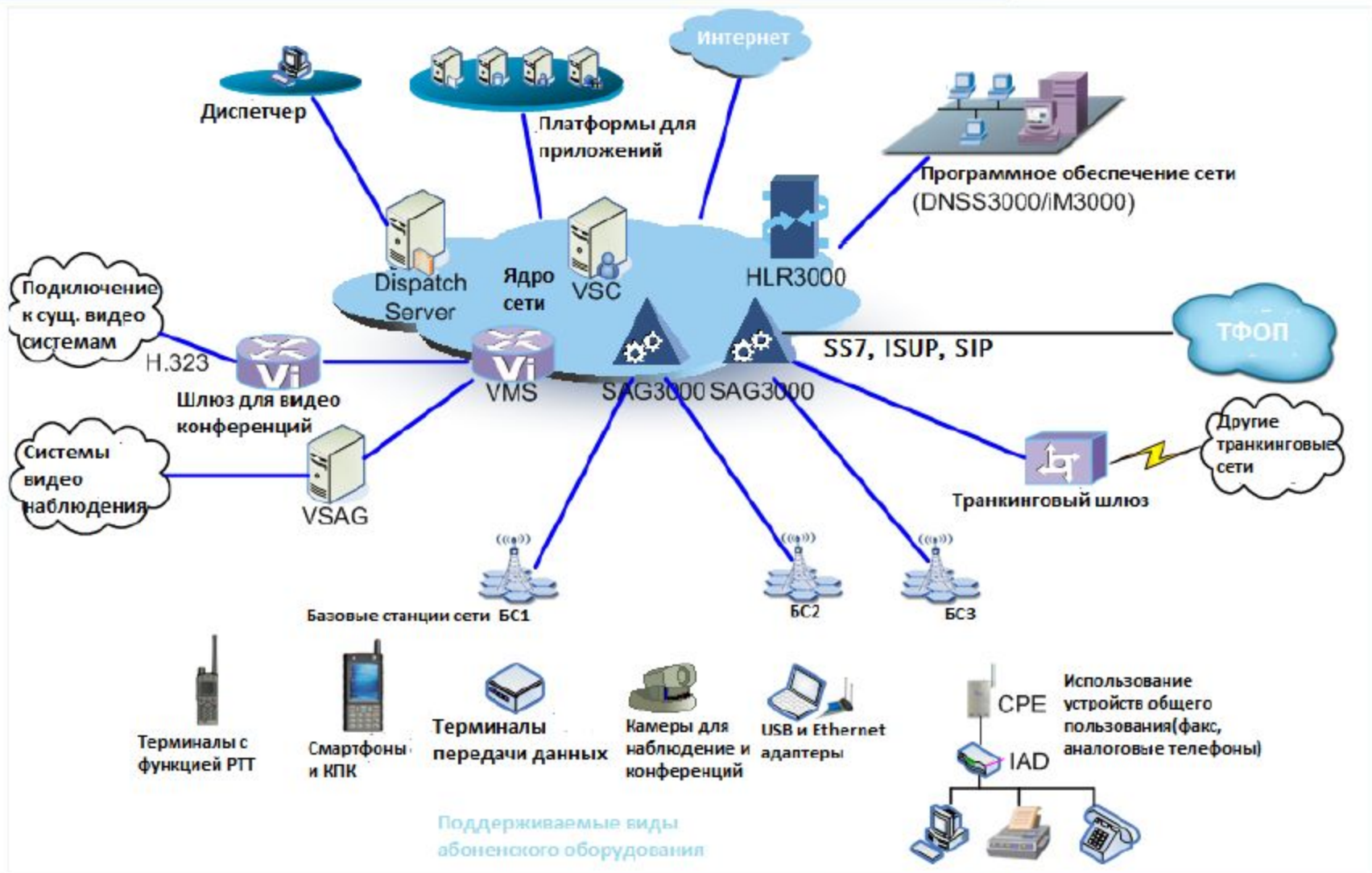
Телекоммуникационные решения на базе технологии McWiLL (NG-1)

Что такое McWiLL (NG-1) ?

McWiLL(NG-1) – это 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 (например, на общественном транспорте)
- triple play услуги для удаленных районов сельской местности (голос, высокоскоростной доступ в интернет, цифровое телевидение + видео по запросу)

Сетевая структура



Особенности и преимущества технологии McWiLL (NG-1)

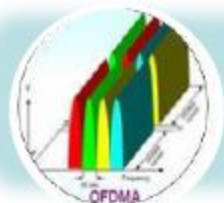
Технологии радио интерфейса

СМАРТ
антенна



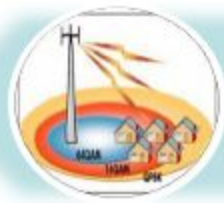
- Низкая мощность (2Вт)
- Эффективное подавление интерференционных помех внешних и внутренних
- Эффективная борьба с многолучевостью

CS-OFDMA



- Высокая спектральная эффективность
- Средняя мощность ниже чем в обычном OFDM
- Эффективная борьба с многолучевостью

Адаптивная
модуляция



- Улучшение условий работы абонентов на краю соты
- Повышение спектральной эффективности
- Повышение помехоустойчивости

Мягкий
хэндовер

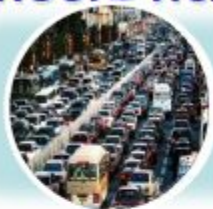


- Снижение вероятности обрыва соединения
- Снижение времени переключения
- Повышение эффективности использования канального ресурса

Особенности и преимущества технологии McWiLL (NG-1)

Эффективность использования на уровне протокола MAC

QoS/GoS



- Гарантированное качество для пользователей
- Гарантированное качество ключевых сервисов

Эффективность
VOIP



- Повышение емкости системы
- Эффективное использование выделенной полосы для голоса и данных

Динамическое
назначение
каналов



- Повышение эффективности использования канального ресурса
- Увеличение количества абонентов в системах управления и мониторинга

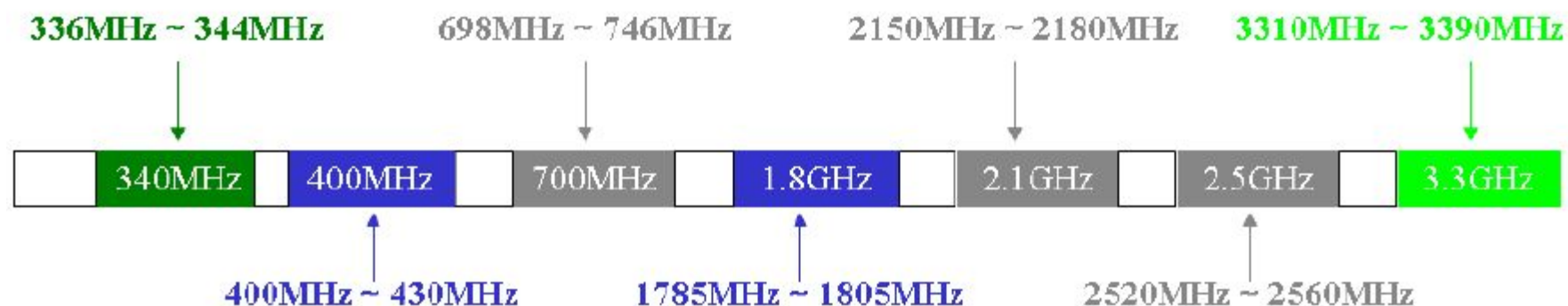
Защита от
взлома



- Защита для пользователей

Особенности и преимущества технологии McWiLL (NG-1)

Продукты доступны в следующих частотах:



Особенности и преимущества технологии McWiLL (NG-1)

- Использование низких диапазонов частот: 300МГц и 400МГц (данные диапазоны не востребованы и слабо используются)
- Высокая спектральная эффективность и мобильность абонентов: передача услуг Triple Play до 15Мбит/с на скорости до 200км/ч
- Создание больших зон обслуживания: до 50км
- Широкий перечень абонентского оборудования, от модемов и смартфонов до профессиональных радиостанций
- Эффективное обслуживание абонентов с короткими пакетами данных

Основные характеристики

Канальная модуляция: CS-OFDMA

Физическая модуляция: QPSK, 8PSK, 16QAM, и 64QAM

Полоса базовой станции: 5МГц

Спектральная эффективность: 3 бит/с/Гц

Максимальная пропускная способность: 15Мбит/5МГц

Энергетический потенциал линии связи: > 163дБ

Покрытие:

3-7км в плотной застройке

7-12км в деревенской и холмистой местности

30 - 50км (400MHz) на равнине

Выходная мощность: 2 Вт

Мобильность: до 200км/ч

Питание: AC 220В, DC 48В, 24В

Применение

➔ Технология McWiLL (NG-1) может быть применена в следующих областях:

➔ Корпоративные сети связи мониторинга и управления

- Ведомственные и технологические системы связи
- Сети мониторинга и управления (ЖКХ, электро- и тепло-магистрали, технология Smart Grid, безопасность, интеллектуальное видеонаблюдение)

➔ Сети связи общего пользования с услугами 4G

- Голосовые услуги
- Передача данных и выход в интернет
- Передача коротких сообщений (текст, медиа)
- Видео и видео-конференц связь, IPTV
- TriplePlay

➔ Космические и авиа-системы связи и управления

- Системы беспилотной связи
- Спутниковая связь
- Система посадки самолетов
- Связь в терминалах

➔ Мобильные сети связи и управления для силовых ведомств и служб быстрого реагирования

- Транкинговая связь (РТТ)
- Диспетчерская связь
- Аварийное вещание
- Видео связь, видеонаблюдение, видео-конференции



Технология McWiLL(NG-1) для операторов связи

Быстрое развертывание сети, возможность организации корпоративных сетей для малого и среднего бизнеса.



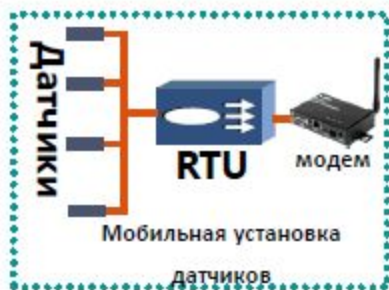
Сервисы на уровне 4G

- Создание информационной сети для обеспечения услугами связи с отношением цена/качество для городских и сельских пользователей
 - Голосовая связь
 - Видео связь
 - СМС сообщения
 - Широкополосный доступ в интернет
 - Системы пост и предоплаты
 - Системы мониторинга и управления объектами
- Сеть может поддерживать миллионы пользователей.

Применение в нефтяной и газовой промышленности

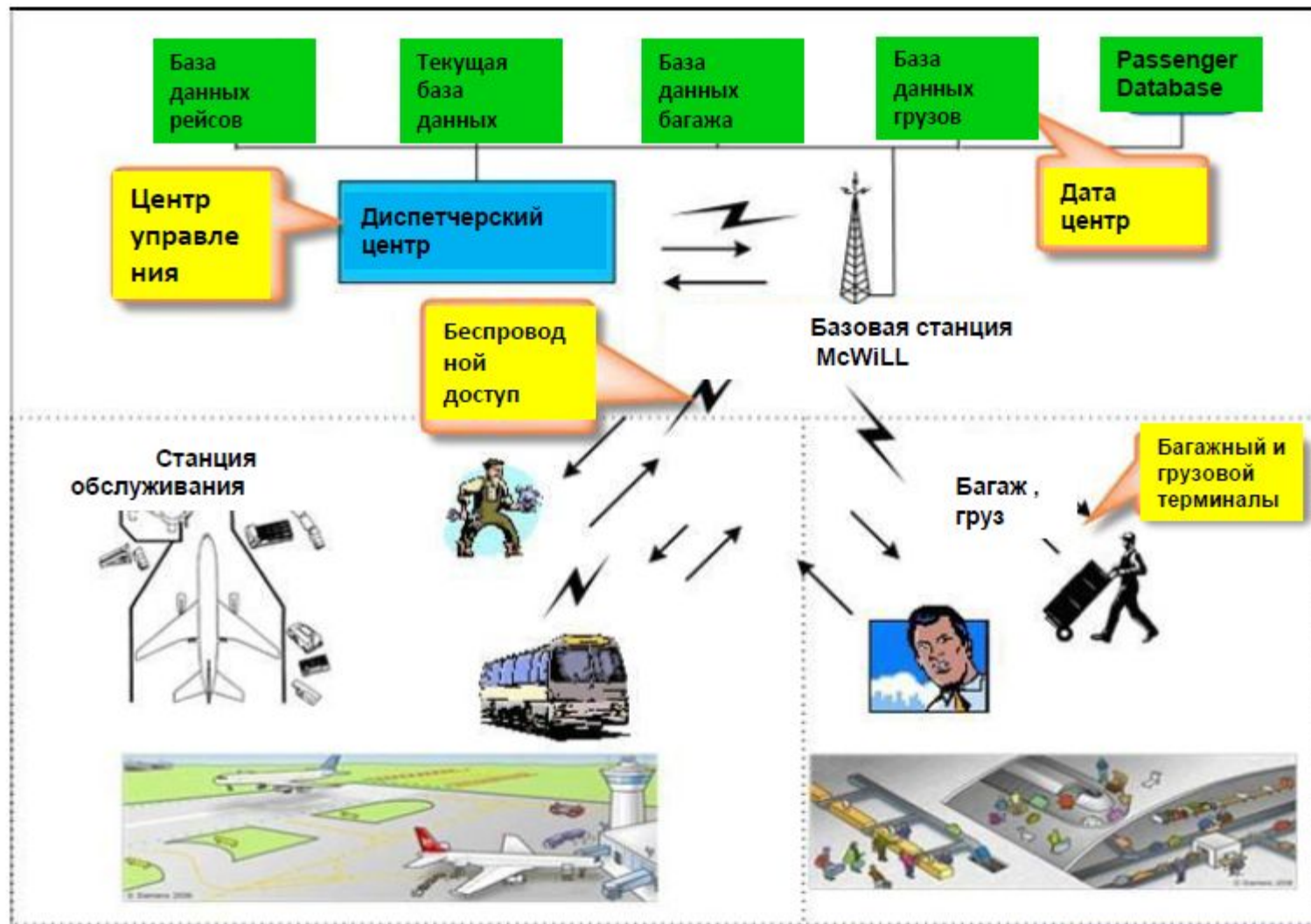
Покрытие всех необходимых объектов (мобильных и фиксированных)

Обеспечение месторождений, место обработки сырья, доставки, услугами связи



модем

Использование технологии McWiLL(NG-1) в аэропорту



Системы общественной безопасности



Анти-террористические службы

Управление движением

Отряды Быстрого реагирования

Пожарная служба

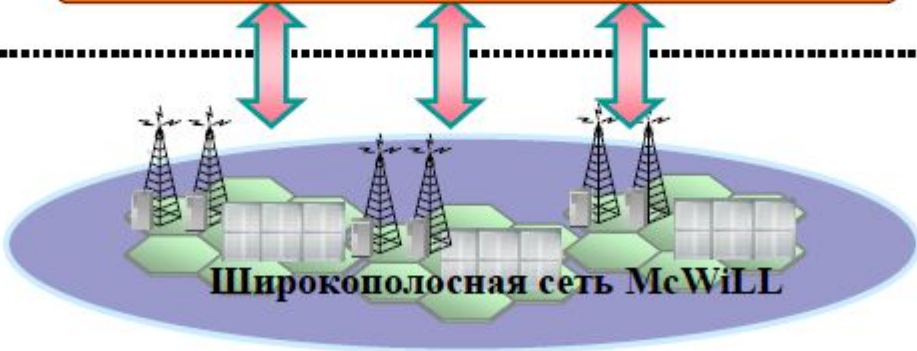
Патруль

Службы безопасности

Крупные события

Митинги и массовые беспорядки

Командный центр

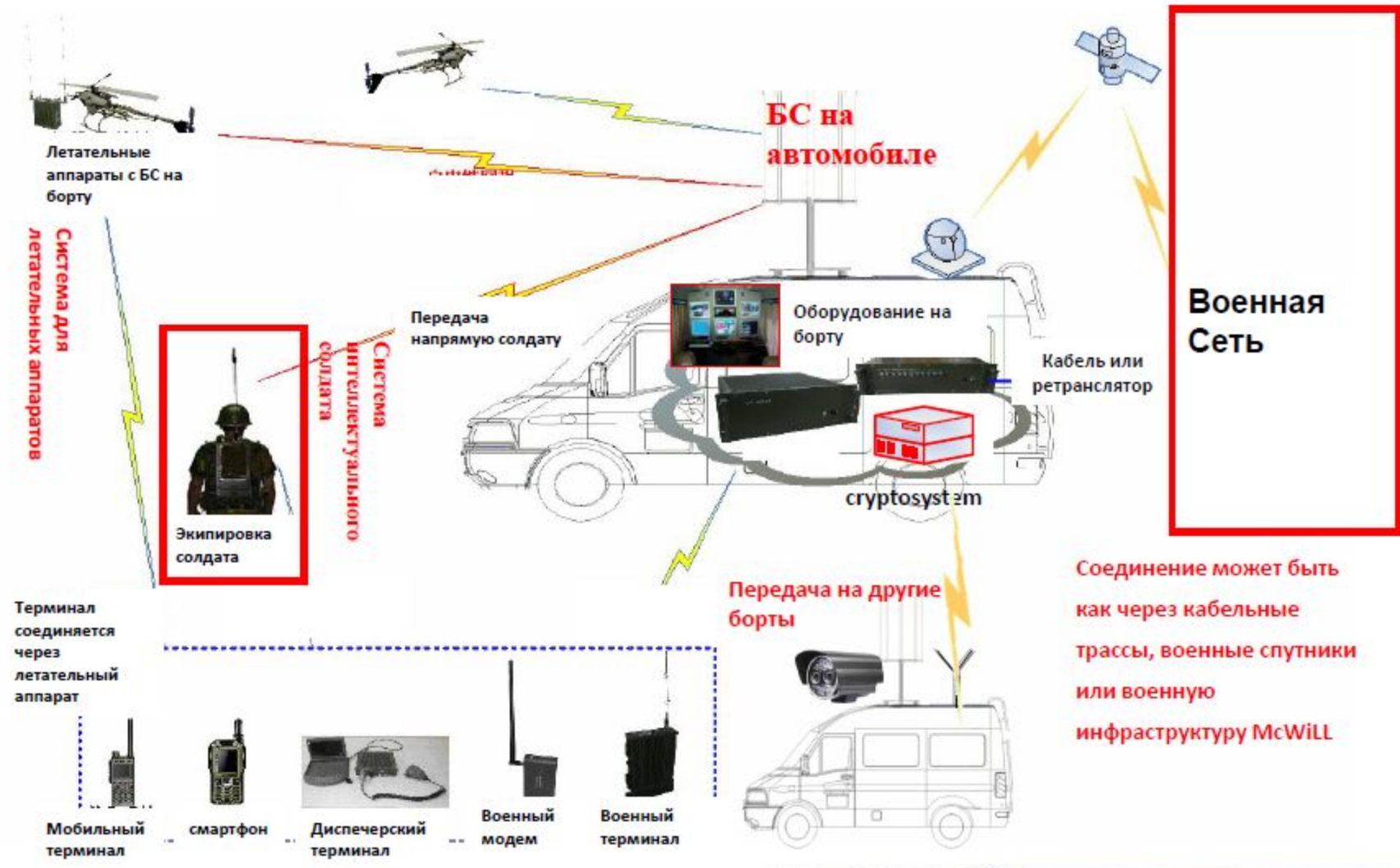


Широкополосная сеть McWill

Службы чрезвычайных происшествий



Командная система на борту и управление "интеллектуальным солдатом"



Система “Интеллектуальный солдат”



Применение на железных дорогах

No	Характеристики современной системы связи для ЖД
1	Распределенное и линейное размещение объектов
2	Мобильные абоненты, перемещающиеся с высокой скоростью
3	Единые мультисервисные возможности для всех служб/пользователей. А так же услуги развлечений на борту для пассажиров (через WiFi)
4	Обеспечения приоритетности служб. Немедленное предоставление связи высокоприоритетным службам/пользователям
5	Высокая защищенность от ошибок и быстрое восстановление связи после аварии
6	Надежность, ремонтпригодность и безопасность
7	Организация спецсвязи для групп пользователей в режиме транкинговой связи
8	Возможность подключения к телефонной сети общего пользования



Магистральные энергетические сети

- Широкая полоса частот, большая емкость, большое число одновременных соединений
- Высокая скорость сбора данных с сенсоров и датчиков без потери информации
- Мобильные носимые терминалы, фиксированные радиостанции
- Полное решение по всему соединению, охватывающему БС, терминалы, основную сеть, интеллектуальное видеонаблюдение и транкинговую радиосистему



Распределительные сети и ЖКХ

Использование оборудования беспроводной телеметрии и управления (SCADA) совместно с системой McWiLL в качестве транспортной среды позволяет создать интегрированную диспетчерскую систему, обеспечивающую диспетчеру непрерывный доступ к информации о состоянии обслуживаемых объектов, а также возможность дистанционного управления объектами.

Учитывая то, что существует огромное многообразие возможных комбинаций объектов, в каждом конкретном случае необходима разработка оптимальной конфигурации системы.

В то же время, можно охарактеризовать источники информации, данные с которых могут поступать на рабочее место диспетчера :

- Датчики охранно-пожарной сигнализации чердачных, подвальных и служебных помещений, объектов инфраструктуры (либо резервирование существующих проводных линий к ответственным объектам).
- Датчики температуры воды, воздуха.
- Датчики давления воды, газа.
- Датчики тока, напряжения, $\cos \phi$ в электросетях.
- Датчики расхода воды, газа.
- Показания электронных счетчиков расхода воды, газа, электрической и тепловой энергии.
- Данные малых метеостанций и других устройств экологического мониторинга.



Технология McWiLL для построения SmartGrid сетей

Технология Smart Grid ("интеллектуальные" сети, активно-адаптивные сети) — представляет собой систему, оптимизирующую энерго-затраты, позволяющую перераспределять электроэнергию. С помощью технологии McWiLL происходит объединение электрических сетей, потребителей и производителей электричества в единую автоматизированную систему, которая в реальном времени позволяет отслеживать и контролировать режимы работы всех участников процесса, а так же:

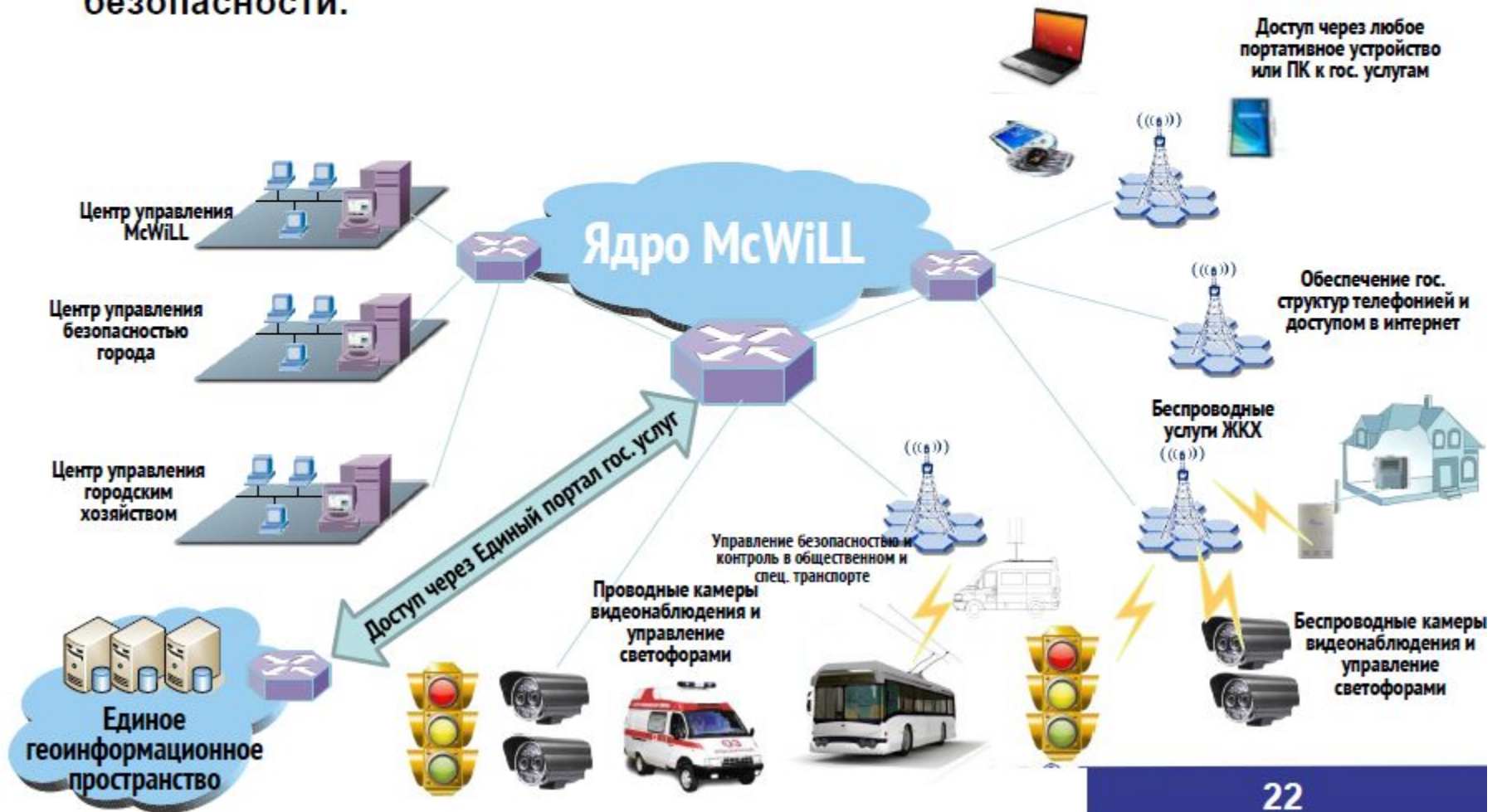
- Регулировать спрос
- Повысить безопасность
- Сократить расходы
- Динамически распределять ресурсы
- Экономить ресурсы



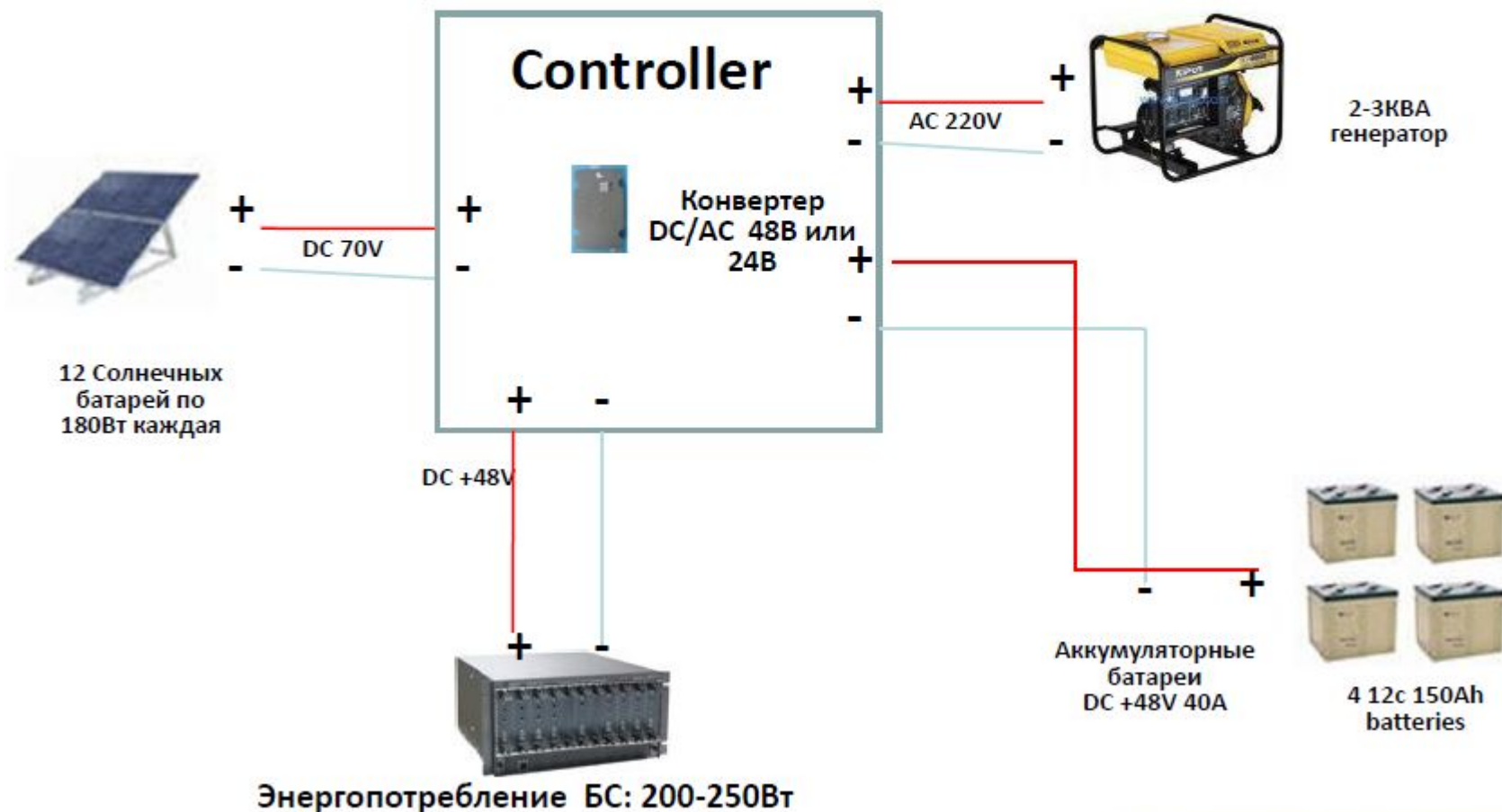
Применение: Магистральные энергетические сети, трубопроводы, железные дороги, авто трассы, здания, мосты

Интеллектуальный город

Интеллектуальное управление городом подразумевает единый центр управления различными системами городского хозяйства и безопасности.



Способы питания Базовой станции



Базовое оборудование

8ми сегментная SMART антенна в корпусе и мачтовые усилители

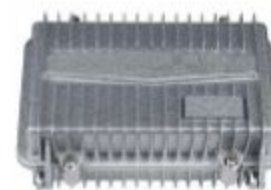
Базовая станция с
раздельным радио блоком



Базовая станция



миниБазовая
станция (размеры
359x222x129)



Абонентское оборудование



Модем для фиксированного доступа



Модем для фиксированного доступа с выносной антенной



Офисный терминал McWill
Голос + доступ в интернет



Мобильный модем для доступа в интернет



Мобильный телефон McWill



Смартфон McWill поддерживает видеосвязи и стандарт GSM

McWill
R-113316021

Линейка профессиональных терминалов



Wi668



MT658



Sinosky PDA GMS900



Thintech Innovation



Potevio PDAs



SKT1800H



PDA SZT1/ZT2



Zed-3 для автомобилей



Tiandy McWill® модем
+видео кодер



McWill модуль



McWill для
спецслужб

Страны присутствия McWiLL

Технология работает в Китае, в 7 странах Африки, Бразилии, Панаме, США, Индии, Шри-Ланке, Ираке, Таиланде, Северной Корее.

С 2009 стандарт рекомендован к использованию ИТУ

