

ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ И ПЕРЕХВАТА

ПРОФИЛЬ КОМПАНИИ И ВОЗМОЖНОСТИ 2025

DISCOVERY
ENGINEERING



Discovery Engineering предоставляет полный спектр услуг по проектированию, монтажу, вводу в эксплуатацию и обслуживанию различных типов систем перехвата

Тактика

- Перехват и отслеживание IMSI/IMEI абонентов мобильной связи
- Активный перехват голосового и информационного трафика в 2G/3G/4G с понижением до 2G
- Пассивный перехват голоса в сетях 2G
- Объединение пассивных и активных систем перехвата для достижения максимальных преимуществ
- Объединение множества систем перехвата в единую сеть с центральным управлением
- Перехват голосового и информационного трафика в сетях 3G и 4G без перехода на 2G
- Тактический перехват Wi-Fi
- Системы активного подавления для защиты конвоев и VIP персон
- Системы защиты от дронов
- Опыт использования в регионах реальных боевых действий

Стратегия

- Перехват голосового трафика и геолокации через сеть SS7
- Заражение компьютерных целей под управлением Mac OS, Windows; мобильных целей под управлением IOS, Android
- Стратегический перехват, размещенный на платформах операторов
- Системы удаленного проникновения на удаленный сервер для получения информации или скрытого управления

Iridium
Thuraya
Inmarsat
VSAT

Суммарно занимают более 95% всех коммуникаций



Различают два основных типа системных архитектур

1. Стратегическое решение – стационарная установка, монтаж в стойку, многопользовательская, административный пост, большие антенны, большие экраны.

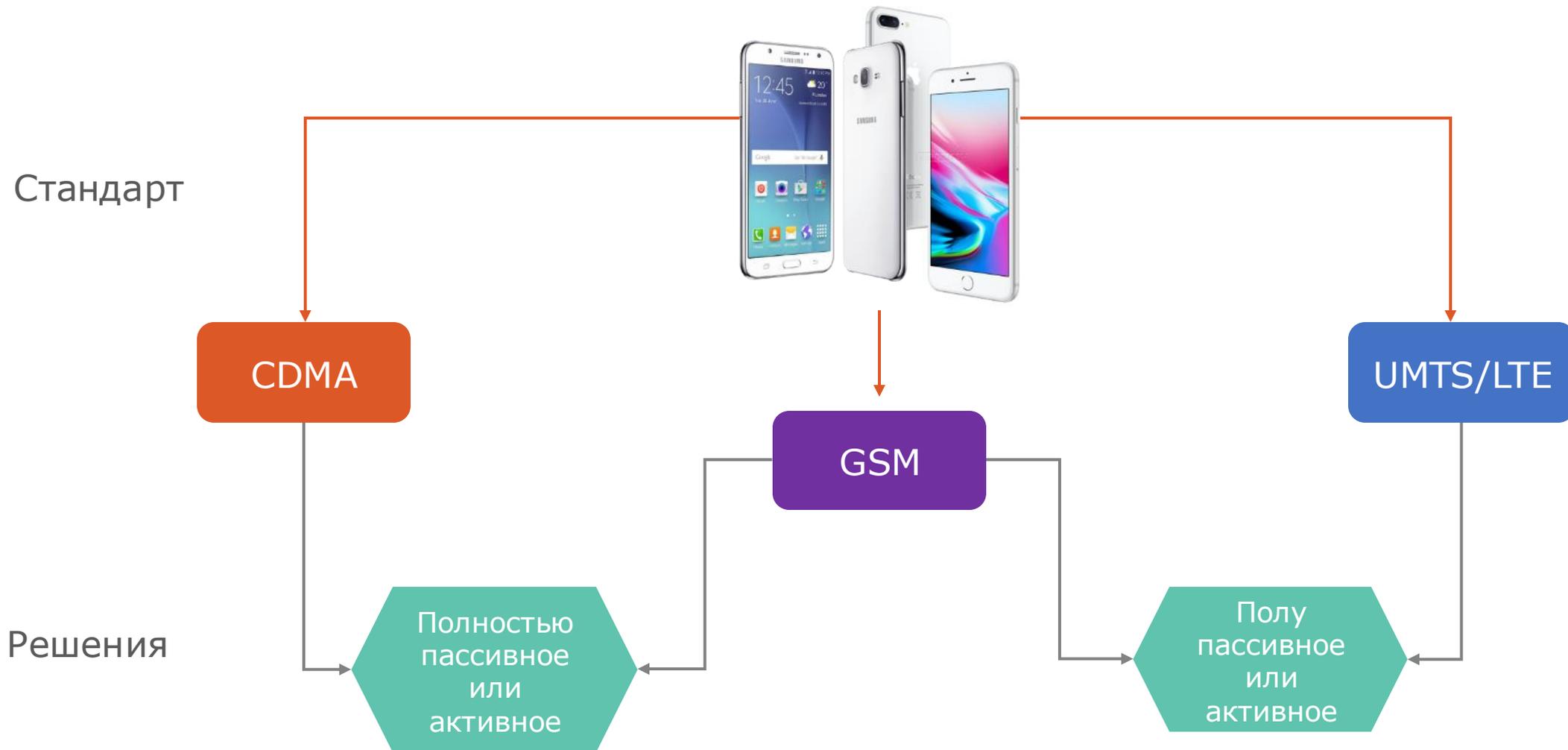


2. Tactical solution – usually a system of a small size, one or two users, short deployment time.





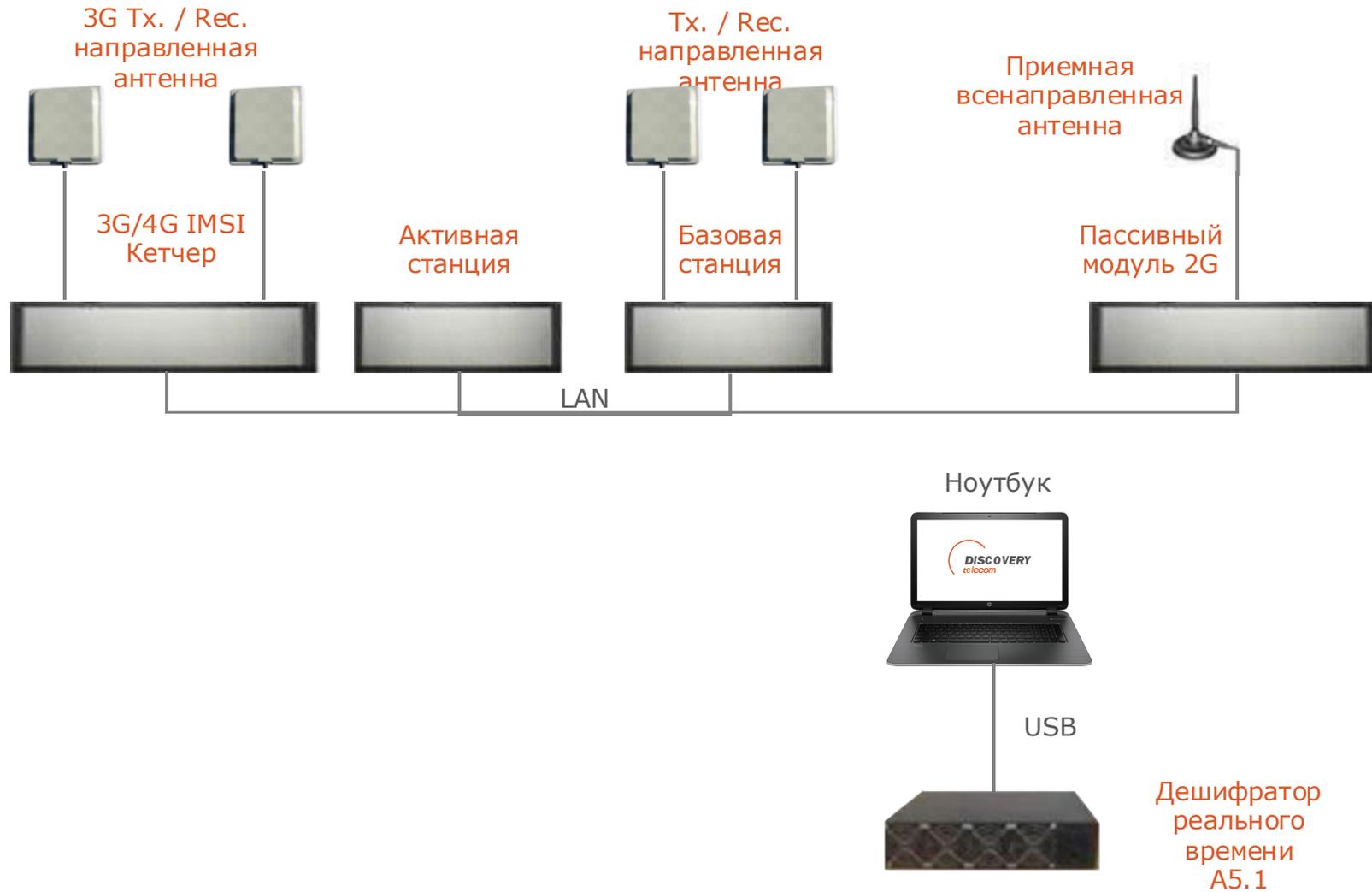
ЛИНЕЙКА ПРОДУКТОВ ПЕРЕХВАТА СОТОВОЙ СВЯЗИ





1. АКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ 2G







- Система SAI представляет собой модульный активный перехватчик GSM, способный в режиме реального времени перехватывать входящие и исходящие сеансы A5/1 и A5/2

Операционные применение

1. Проверка присутствия
2. Функция IMSI/IMEI кетчера
3. Мониторинг
4. Избирательное подавление
5. Обман цели
6. Сопровождение пеленгации



Основные области применения

- IMSI/IMEI-ловушка, проверка присутствия
- Мониторинг звонков, SMS и DTMF
- Избирательный контроль связи для целенаправленного глушения звонков и SMS
- Целевой обман и манипуляция
- Коммуникационные возможности для определенных пользователей
- Обнаружение реальных телефонных номеров
- Разнообразие рабочих конфигураций
- Определение местоположения цели с помощью приборов самонаведения или систем пеленгации

- Все в одном – перехват, мониторинг, расшифровка, A5.2 и A5.1 в реальном времени, обман и многое другое
- Никакой кооперации с провайдером
- Двух диапазонная система перехвата GSM
- Минимальная конфигурация — 6 сеансов (голос и SMS)
- Может обрабатывать в реальном времени A5.1 и A5.2 (нет необходимости в дополнительных устройствах)
- Перехват входящих и исходящих звонков
- Все звонки регистрируются в базе данных системы
- Поддерживает пеленгаторы с помощью бесшумного вызова
- Система определяет номер телефона цели
- Время установки составляет всего несколько минут
- Избирательное глушение, прерывание вызова
- Может отправлять поддельные звонки и SMS
- Налету редактировать SMS-сообщения, отправляемые по назначению
- Режимы работы: случайный или целевой, локальное или удаленное управление
- Внешние усилители мощности опциональны

2. IMSI КЕТЧЕРЫ



- Позволяет обнаруживать мобильные телефоны 3G и 4G, выводя список их идентификационных данных (IMSI, IMEI, TMSI, модель, происхождение и т. д.)
- Оператор может выборочно перевести мобильные телефоны 3G/4G в режим 2G
- IMSI КЕТЧЕР измеряет расстояние до цели с высокой точностью
- Поставляется, как отдельное устройство или как часть полупассивной системы

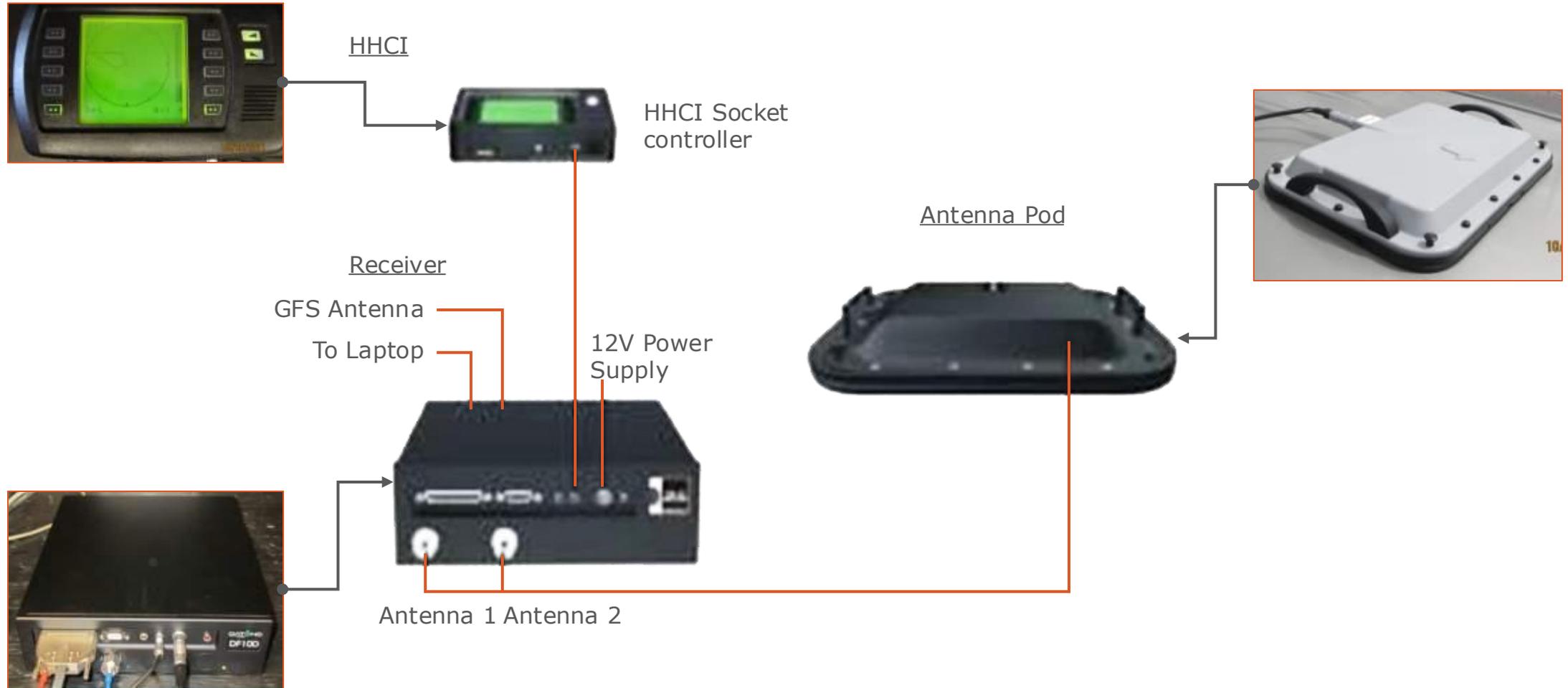
- 3G/4G IMSI КЕТЧЕР может быть развернут в различных конфигурациях в соответствии с эксплуатационными потребностями



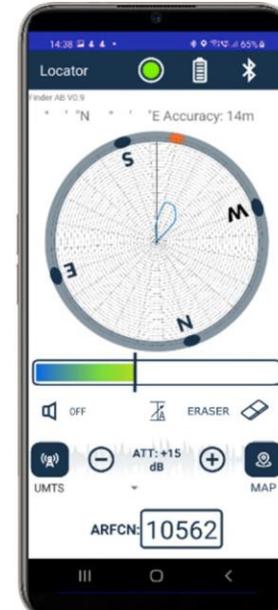
- Проверка присутствия мобильной связи 3G/4G для обнаружения конкретных целей
- Выборочная блокировка мобильной связи 3G/4G
- Блокировка определенных сетей 3G/4G
- Перевод определенных мобильных телефонов 3G/4G на 2G (GSM) для перехвата 2G-перехватчиком
- Мобильная идентификация по модели мобильного устройства и стране происхождения
- Расстояние цели от системы



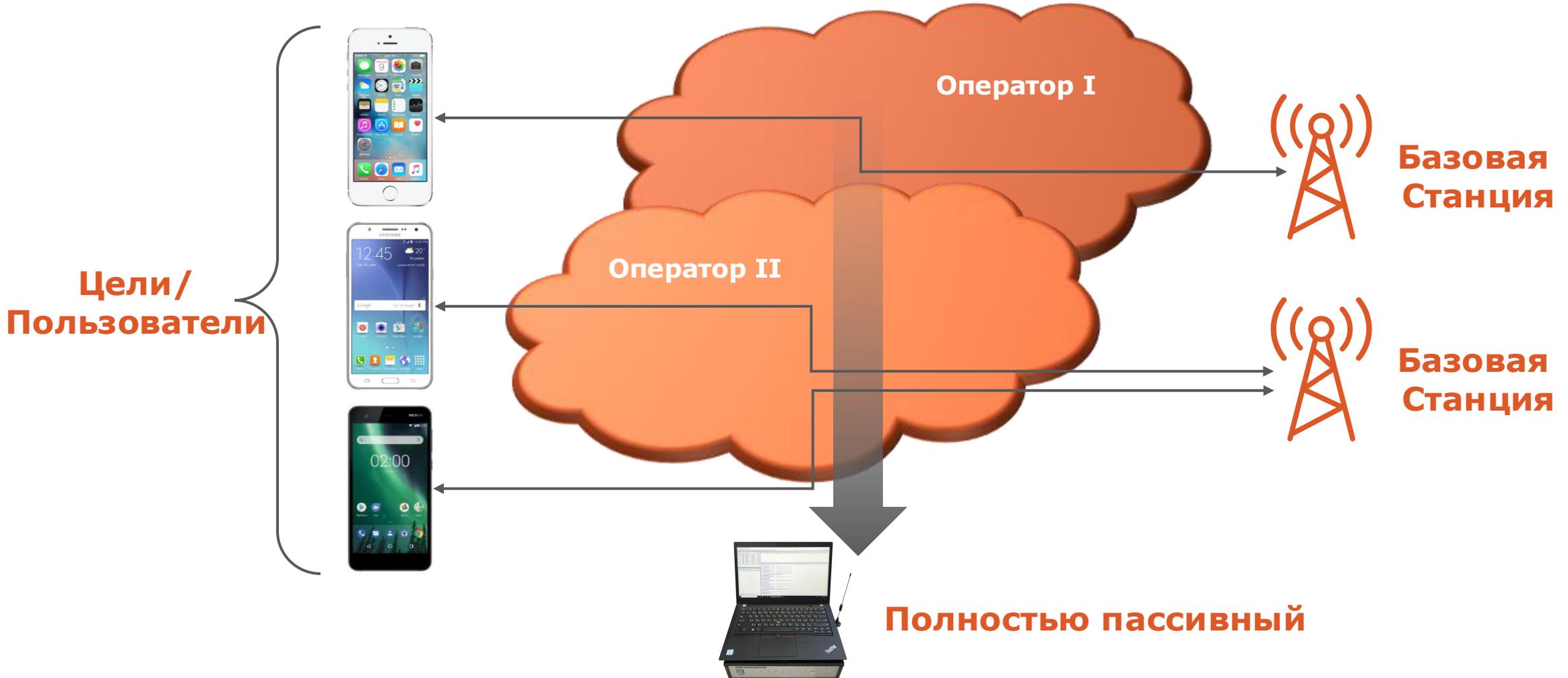
3. GSM/UMTS/LTE РЕШЕНИЯ ПЕЛЕНГАЦИИ



- Работают совместно с активной системой и/или IMSI кетчером
- Активная система контролирует целевую мобильную станцию и заставляет ее передавать на определенной частоте, которая отслеживается мобильным или стационарным пеленгатором.



4. УЗКОПОЛОСНЫЕ МНОГОКАНАЛЬНЫЕ ПАССИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

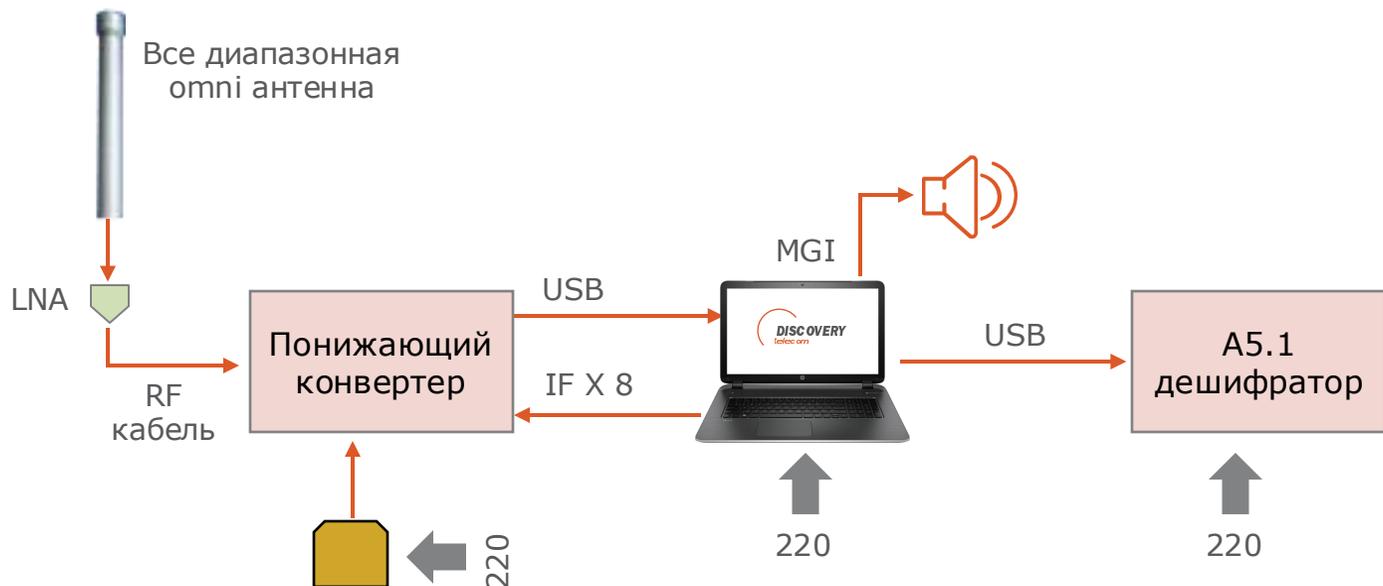




- Система SPI пассивного перехвата предназначена для эфирного перехвата сотовой связи в сетях GSM
- Полностью пассивная система GSM-мониторинга в режиме реального времени
- Стандартная конфигурация содержит 96 приемников, 48 для прямых каналов и 48 для обратных каналов. Она позволяет:
 - Вести перехват до 48 одновременных дуплексных вызовов
 - Покрывать все местные BTS в определенное время
- Базовая система включает в себя программный дешифратор A5.2 и внешний дешифратор A5.1
- SPI — это четырех диапазонная система 850/900/1800/1900 МГц
- Каждый приемник можно настроить на любой диапазон, любой канал и любого оператора
- SPI поддерживает несколько режимов работы, таких как: целевой режим и случайный режим
- В случайном режиме оператор может активировать различные фильтры для обнаружения интересующих мобильных устройств
- Вся перехваченная информация хранится в базе данных системы

5. ШИРОКОПОЛОСНЫЕ ПАССИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Полностью пассивная система перехвата GS



MGI with down converter and decipher inside

- MGI — полностью пассивная система
- Широкополосный перехват GSM
- Базовая конфигурация перехватывает и записывает 128 каналов GSM (1024 голосовых канала)
- Перехват нескольких провайдеров GSM одновременно
- Перехватывает все диапазоны частот 2G
- Перехватывает голос, SMS, DTMF
- Расшифровка A5.1 и A5.2 в реальном времени до 24 ключей/с

Тактическое, быстрое
развертывание



Рабочая станция для
удаленных операций



Удалённый дешифратор
в 19" стойке

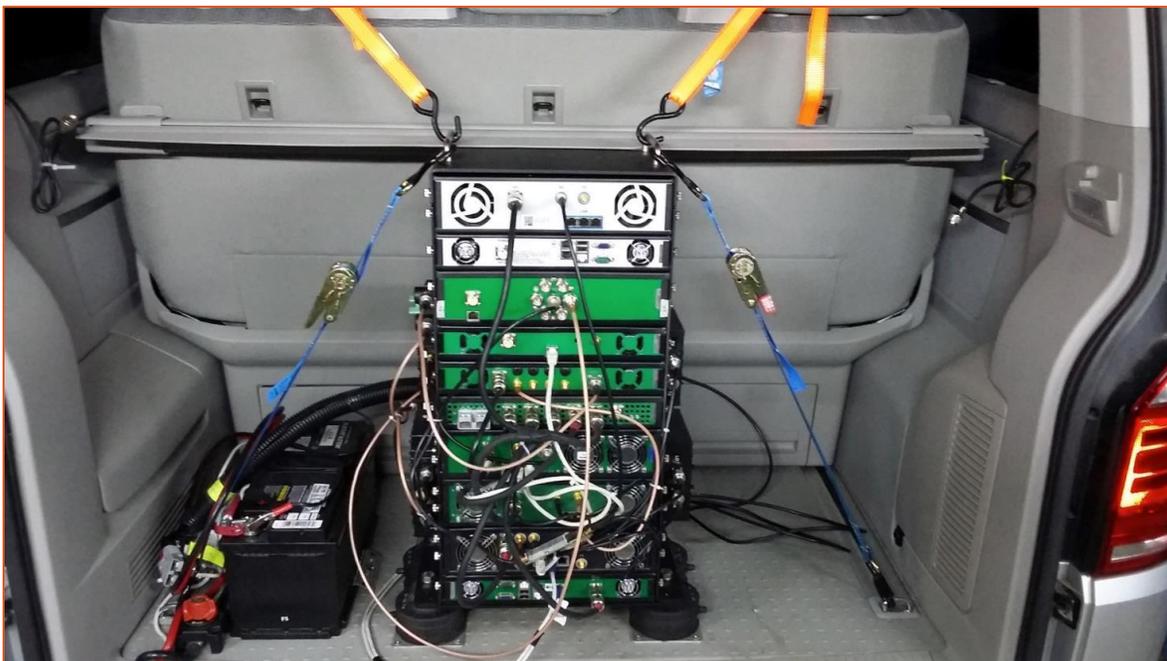


В виде портативного кейса
«все внутри»



Многоканальная система в
автомобиль

Для установки в автомобиль или
штаб, быстрое развертывание



Пример быстрой установки в автомобиль пассивной и активной систем в полевых условиях



Пример капитальной установки в автомобиль пассивной и активной систем в условиях производства



6. КОММЕРЧЕСКИЕ ПРИМЕНЕНИЯ

VPN GSM - Виртуальная частная сеть 2G/3G

Предоставление локальных, независимых услуг связи GSM уполномоченному персоналу (посольства, армейские лагеря, службы доставки)

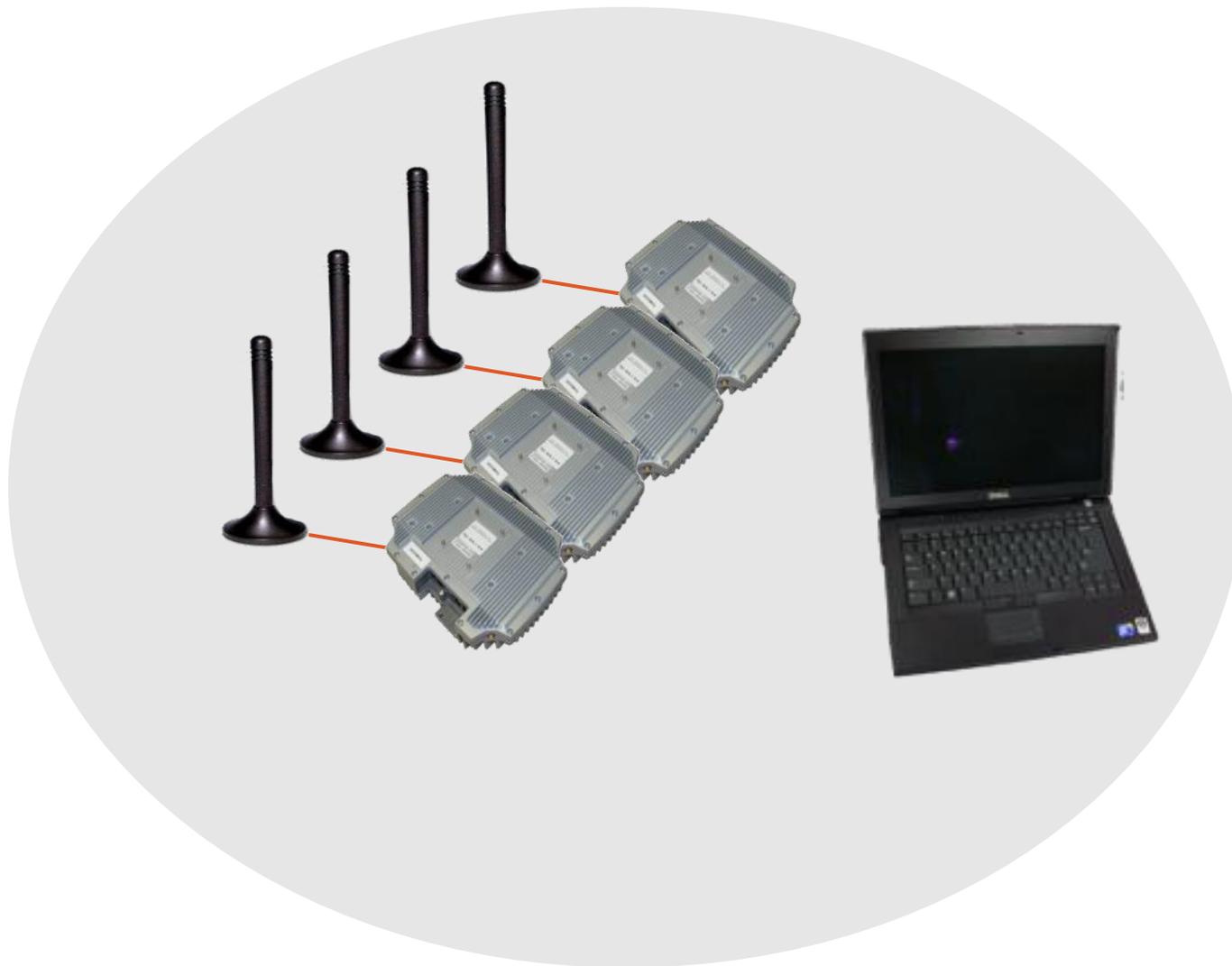
SAR - Поисково-спасательная независимая связь GSM для уполномоченного персонала

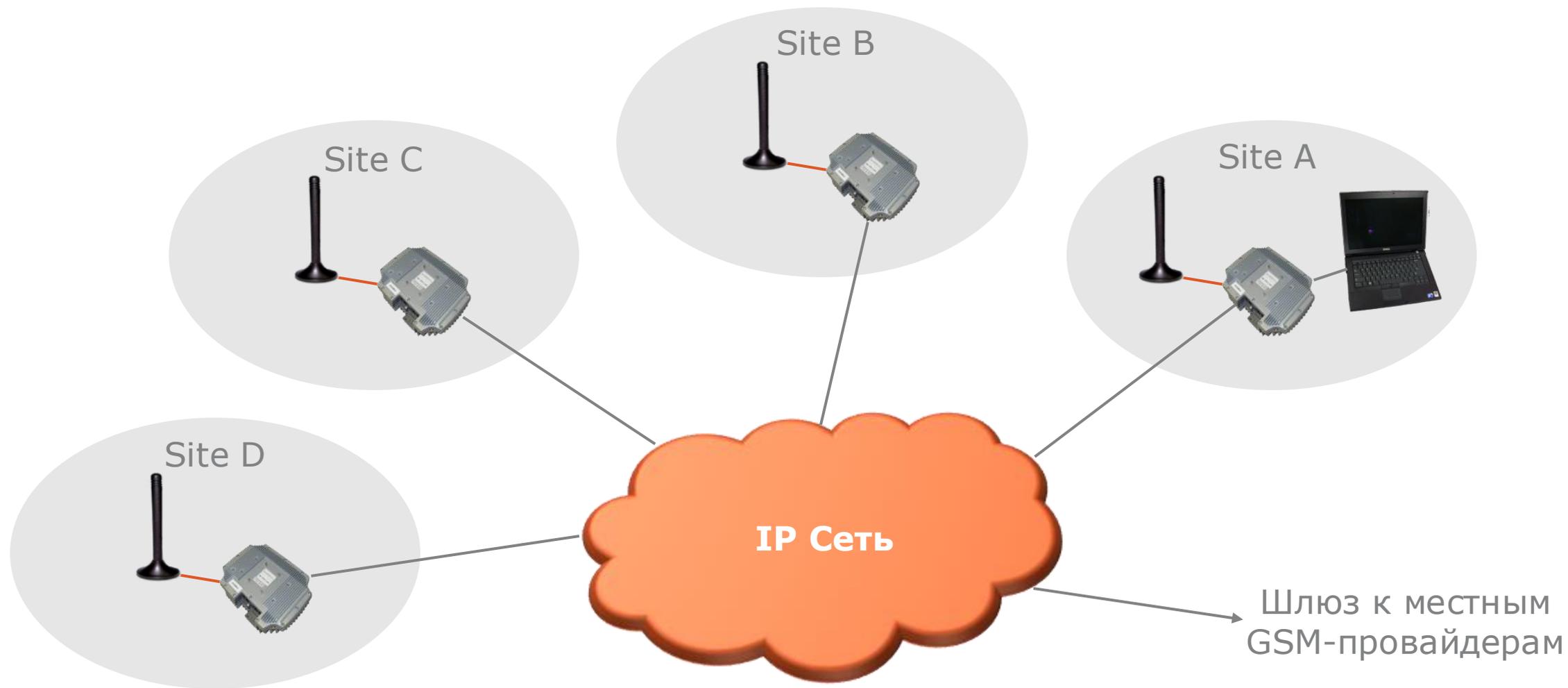
SAS – SMS Рассылка

- Независимая система SMS-рассылки
- Идея заключается в создании локальной среды GSM или UMTS, которая может предоставлять услуги местному персоналу
- Внешняя операторская сеть GSM не будет подключена к сети, что означает более высокий уровень безопасности, отсутствие прослушивания, отсутствие платы
- Список уполномоченного персонала может контролироваться и изменяться оператором системы
- Люди могут использовать собственные мобильные телефоны GSM независимо от коммерческого источника

7. АВАРИЙНАЯ СЕТЬ GSM/3G







- До 1000 IMSI HLR/VLR
- Каждое устройство поддерживает один радиочастотный канал
- Голосовые и SMS-услуги
- Удержание вызова, ожидание вызова, быстрый набор, идентификатор вызывающего абонента и т.д.
- Переадресация вызовов
- Назначение приоритетов разным пользователям
- Протокол SIP (Session Initiated Protocol) для внешнего подключения к коммерческим сетям GSM
- Выходная мощность до 5 Вт с всенаправленной антенной
- Обеспечивает защищенную, независимую, автономную связь GSM для дворцов, офисов VIP-персон и т.д.
- Обеспечивает связь GSM в районах катастроф, где сеть GSM вышла из строя
- Обеспечивает связь GSM для удаленных армейских лагерей или защищенных армейских лагерей
- Может поддерживать внутреннюю связь GSM VIP-персон в целях безопасности, предлагая при этом подключение к внешним провайдерам с помощью соответствующего префикса

8. SAS - СИСТЕМА SMS РЕКЛАМЫ

- Система SMS-рассылки позволяет пользователю самостоятельно отправлять SMS-сообщения на все мобильные телефоны в округе или выбранным группам
- Номера мобильных телефонов не требуются, плата за это не взимается, поддерживается любой язык
- Разнообразие использования, например:
 - Реклама в торговых центрах, на выставках, в крупных магазинах
 - В поездах, реклама о магазинах возле станций
 - В зонах чрезвычайных ситуаций для оповещения или предупреждения людей, находящихся поблизости
 - Полицией в зонах аварий
- Предлагаемые нами решения заключаются в использовании GSM SMS в качестве инструмента вещания для коммерческих или охранных нужд
- Идея состоит в том, чтобы донести до каждого владельца мобильного телефона GSM сообщение на основе его положения относительно SMS рассыльщика
- Для работы системы нет необходимости знать общедоступный номер мобильного телефона
- Нет необходимости знать также коммерческого провайдера, у которого зарегистрирован мобильный телефон



1. Обнаружение соответствующих телефонов 2G,3G,4G в зоне покрытия
2. Отправка SMS на целевые телефоны без необходимости знать их публичные номера
3. Может отправлять сообщения пользователям определенных операторов
4. Возможность управления мощностью передачи, максимальная мощность до 50 Вт
5. Возможность удаленного управления рассылкой через интернет-соединение
6. Один оператор может управлять несколькими системами, которые развернуты в разных местах, чтобы увеличить зону покрытия.

- Это приложение позволяет отправлять приветственное сообщение вновь прибывшим в этот район
- Подходит для таких мест, как торговые центры, парки, крупные конференции и т. д.
- Подходит для стационарной установки



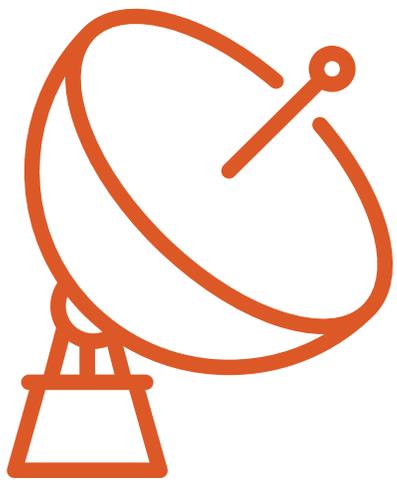
- Система отправляет SMS на мобильные телефоны, обнаруженные в зонах ограниченного доступа или зонах, куда не должен попадать никто
- Примерами являются границы, чувствительные места и т. д.





В случаях, когда требуется масштабная эвакуация из-за катастрофы или по соображениям обороны, SAS может расширить радиус действия и зону покрытия



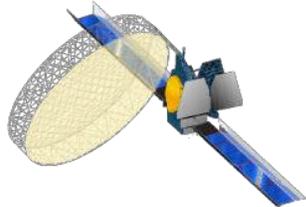


9. СИСТЕМЫ ПЕРЕХВАТА СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ

Системы



Iridium



Thuraya



Inmarsat



VSAT

Решения

Тактическая
система

Стратегическая
система



IRIDIUM



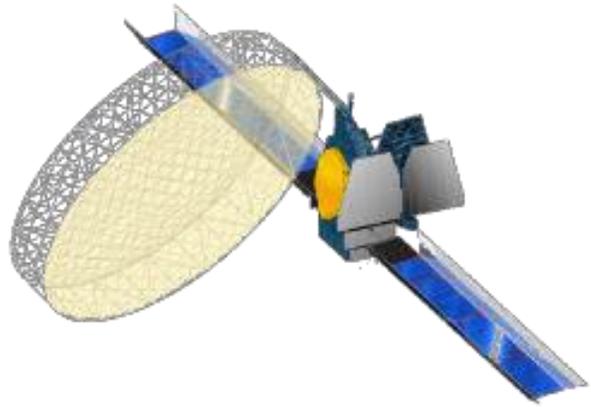
L Band
антенна



Включает
специализированное
оборудование и уникальное
программное обеспечение



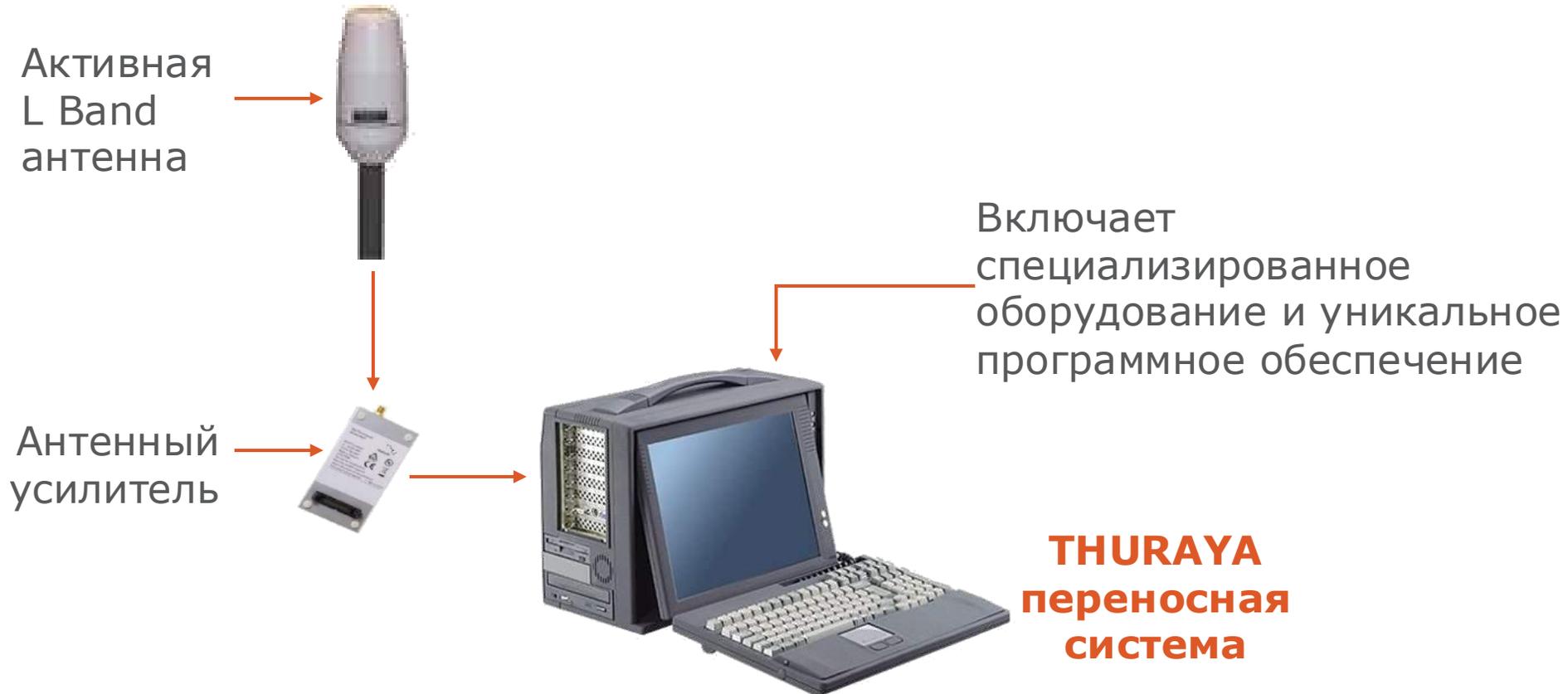
IRIDIUM
переносная
система



THURAYA







Стационарная система перехвата Thuraya





10. СИСТЕМЫ ПРОСЛУШКИ

Оптико-акустический микрофон

Параметры

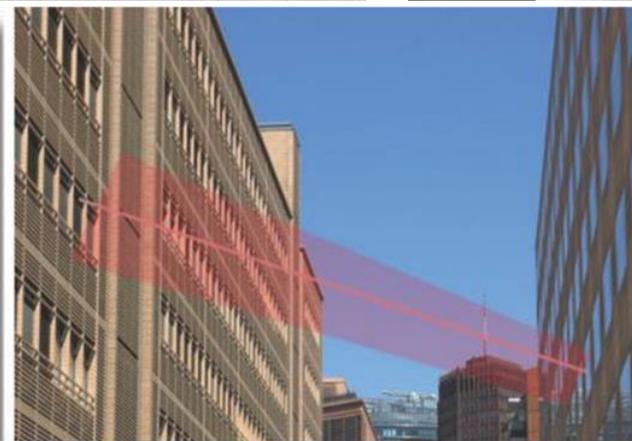
- Оптоакустический лазерный микрофон
- Устройство аудио мониторинга на большом расстоянии
- ОАМ-2000 10/18/35 мВт
- Моторизованный объектив / 12 В постоянного тока
- Удаленная версия с COFDM-передатчей, панорамированием и управлением
- Цифровая адаптивная аудио фильтрация

Основные характеристики

- Акустическое наблюдение и наблюдение до 300 м в зависимости от выходной мощности
- Сказанное слово будет улавливаться с любого совместимого материала, такого как бумага, металл, пластик, текстиль и т. д.
- Независим от угла обзора цели
- Легко управлять излучателем и приемником в одном оптическом блоке
- Быстрая настройка и нацеливание с помощью встроенной камеры без параллакса
- Большое рабочее расстояние с невидимым безопасным для глаз лазером класса 1 (10 мВт)
- Снижение помех от окружающих шумов; не зависит от акустического шума между датчиком и целью
- Позволяет осуществлять мониторинг через стеклянные окна во внутренних помещениях, таких как комнаты, автомобили, самолеты и т. д.



Оптико-акустический микрофон



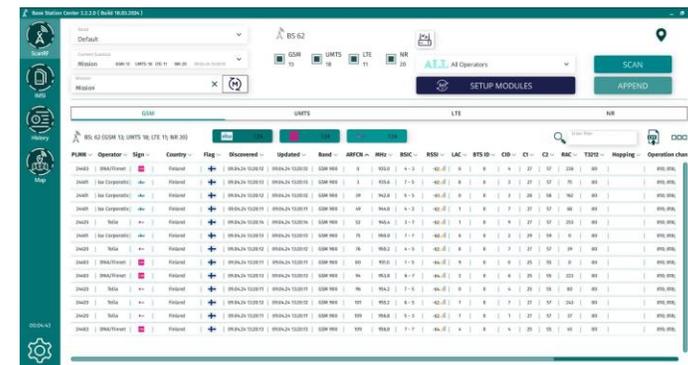
11. СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ

Сканер BTS для обнаружения, идентификации и локализации незаконных GSM, UMTS, LTE, 5G NR базовых станций, IMSI кетчеров SMS рассыльщиков



В пластиковом или железном корпусе IP-65. А также в виде смартфона

- Проходя всех доступных провайдеров/диапазоны частот/технологии радиодоступа, сканер BTS сканирует окружающую среду. Любая BTS, использующая мобильные сети для передачи информации, будет показана и идентифицирована на карте.
- 4-канальный сканер BTS
- Защита сотовых сетей от незаконного вмешательства
- Обнаруживает любые базовые станции в сетях 5G, LTE, UMTS и GSM
- Быстрое сканирование всех доступных диапазонов 2G, 3G, 4G, 5G
- Записывает всю информацию о мобильных базовых станциях в районе



- Мощные широкодиапазонные джаммеры для защиты конвоев от БПЛА и фугасов
- До 30 частотных модулей; каждый модуль до 150 Вт
- До 30 направленных или всенаправленных антенн в багажнике Thule или низкопрофильной радиопрозрачной крыше плюс 4 штыревые антенны на переднем/заднем бампере
- Предварительно настраиваемые или полностью программируемые конечным пользователем
- Стационарная или полу мобильная установка
- Пульт дистанционного управления с сенсорным экраном или традиционные переключатели и светодиодный пульт дистанционного управления



- Защита конвоев
- Защита от БПЛА
- Персональная защита



**СПАСИБО ЗА
ПРОСМОТР**