

# GSMK Overwatch - Система Защиты Мобильной Сети

## GSMK Overwatch - Система Защиты Мобильной Сети

GSMK Overwatch позволяет оператором сотовой сети и властям подавлять работу нелегальных IMSI-ловушек, устройств генерации сетевых помех, GNSS и дезориентирующих помех 24 часа в сутки, 7 дней в неделю и 365 дней в году  
Контролируйте суверенитет своего эфирного пространства

Развертывание ложных базовых станций стало общей угрозой, поскольку выделение средств на борьбу с этим явлением неуклонно снижается.

Система безопасности сети GSMK Overwatch - это первая система в мире, способная глобально обнаружить, локализовать и нейтрализовать активные атаки на инфраструктуру сети мобильной связи через эфир.

Применение запатентованной GSMK технологии межсетевое экрана основной полосы частот позволило комбинировать использование мощных стационарных датчиков с мобильными для эффективного выявления ложных базовых станций, включая мачты ложных сот, известных как «IMSI-ловушки», а также прочих враждебных сетевых атак на системы связи по эфиру.

Система интегрирует данные от датчиков обоих типов и формирует отчет о ситуации в национальной сотовой сети, позволяя оператору мобильной связи, государственным структурам и важным промышленным предприятиям оперативно реагировать на угрозы и предотвращать возможность подслушивания разговоров и обмена данными в реальном времени.

Современная структура сотовой связи, без должных средств обнаружения и защиты от внешних атак, не может быть безопасной:

### **IMSI-ловушки**

IMSI-ловушки, широко используемые правительственными и частными структурами, становятся все более доступными и дешевыми устройствами.

**Перехват функций обработки частотной полосы ложной базовой станцией** Эфирные интерфейсы современных смартфонов планшетных компьютеров и M2M устройств могут быть использованы для серьезных атак. Контроллеры основной полосы частот очень уязвимы и частенько выходят из под управления даже производителя. В зависимости от архитектуры устройства контроллер основной полосы частот может быть использован в качестве плацдарма для атаки на процессор приложения. Далее, контроллер основной полосы частот начинает управлять маршрутизацией аудио сигнала (закладки в помещении) или осуществлять DoS атаки (телефон не доступен).

### **Генерация помех в сотовой сети**

Генерация помех на частотах мобильной связи (DoS) имеет целью либо ограничить возможность соединения с мобильным абонентом, либо принудительно перевести систему связи в менее защищенную сеть 2G.

### **Постановка помех и дезориентация GNSS**

Постановка помех и дезориентация спутниковых систем навигации предназначена для манипуляции и выведения из строя служб позиционирования (авиация, отслеживание, точность времени).

### **Главные преимущества системы**

Комплексный анализ данных эфирного интерфейса и географическая привязка (2G, 3G, 4G)

Масштабируемая архитектура системы  
Модульная архитектура системы (стационарная и мобильная)  
Централизованное управление и хранение данных  
Графический интерфейс пользователя - интуитивно понятное управление системой  
Запатентованная технология  
Неприметное и надежное оборудование  
SLA, CARE и обязанности операторского класса  
Совместимость с требованиями избыточности оператора  
Комплексная интеграция в другие GSMK сети  
Решения для безопасности (например, GSMK Oversight® SS7/ Система определения и защиты периметра)

### **Анализ риска**

Сценарии появления враждебных сетей очень редко рассматриваются в процессе моделирования возможных рисков, хотя они являются важной основой для голосовой связи при выполнении боевых задач, а также обмена сообщениями и данными в стремительно развивающихся M2M приложениях особо важных государственных структур.

### [AT Communication ©](#)

### **Решение**

Признанный лидер в области производства защищенных систем связи и передачи данных, компания GSMK, разработала систему GSMK Overwatch, формирующую постоянно обновляемый отчет о состоянии национальной сети сотовой связи в части обнаружения и локализации мошеннических базовых станций, устройств подавления сигналов сотовой сети, а также атак с использованием помех и дезориентации GPS.

### **Дизайн системы**

Система безопасности мобильной сети Overwatch построена по модульному принципу и состоит из Overwatch Manager, который отвечает за централизованную обработку данных, их визуализацию и хранение, картографического сервера для осуществления гео-привязки, а также датчиков Overwatch для сбора зашифрованных данных. Вся конструкция устройства соответствует высокопроизводительным промышленным стандартам и существующим соглашениям о техническом обслуживании, что позволяет легко интегрировать его в инфраструктуру оператора сотовой связи.

### **Датчики Overwatch**

Для национального развертывания и модульной организации предусмотрено два типа датчиков:

Датчики Overwatch последнего поколения (2G, 3G, 4G) основаны на специальном радиооборудовании для тяжелых рабочих условий, обладают прочным водонепроницаемым (IP67) корпусом для наружной и внутренней установки и предусматривают решение задач постоянного наблюдения.

Их конструкция идеально соответствует требованиям стационарной установки (крыши зданий, чердаки) для работ в самых жестких погодных условиях.

Несколько мобильных датчиков (Тактические датчики GSMK Overwatch 2-го поколения) могут быть объединены в решетки для контроля по запросу различных точек доступа как внутри помещений, так и на улице. Мобильные датчики способны контролировать три сигнала несущих параллельно и отправлять измерения по каналам 3G, LTE или ЛВС на сервер обработки данных Overwatch.

### **Удаленные SIM-карты**

Все датчики GSMK Overwatch работают совместно с прибором GSMK Remote SIM Appliance, который предусматривает удаленную и динамическую установку 1152 SIM-карт в системе для выполнения определенных задач измерений.

Оба типа датчиков снабжены защитой от атак по эфиру на основе первоклассных технологий GSMK.

Отчеты реального времени, при передаче от датчиков к централизованным устройствам анализа, защищены шифрованием.

## Визуализация и анализ

Поскольку датчики непрерывно предоставляют необработанные данные из сети на очень низкий уровень (до 150 критериев), аналитика системы формирует полноценный отчет о целостности радиоинтерфейса с течением времени и с полной гео-привязкой.

Интерфейс визуализации на основе браузера преобразует результаты до различных уровней детализации: общий статус сети и предупреждения, подозрительные тенденции/события/совпадения в данных реального и прошедшего времени, а также сигнализация об уровне угрозы (Email, SNMP или частный интерфейс).

## Формирование отчетов и локализация

Для создания официальных документов система предусматривает формирование настраиваемых отчетов, включающих в себя местонахождение угрожающих устройств, для ответных действий правительства и принятия прочих контрмер.

## Развертывание

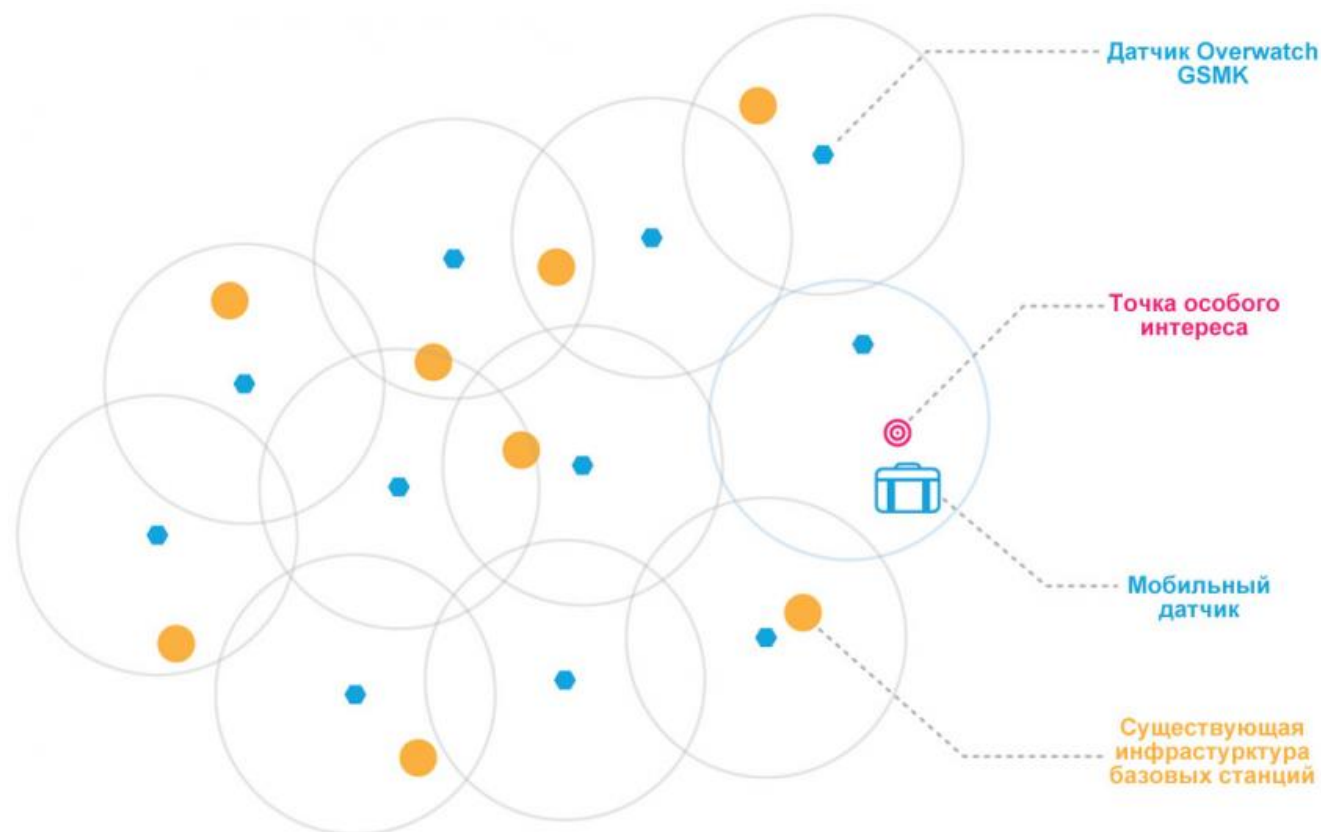
Компания GSMK осуществляет поддержку своих клиентов до, после и в процессе развертывания системы и осуществляет необходимый ее анализ, развертывание, обучение и калибровку в соответствии с индивидуальным SLA.

## Лабораторная версия

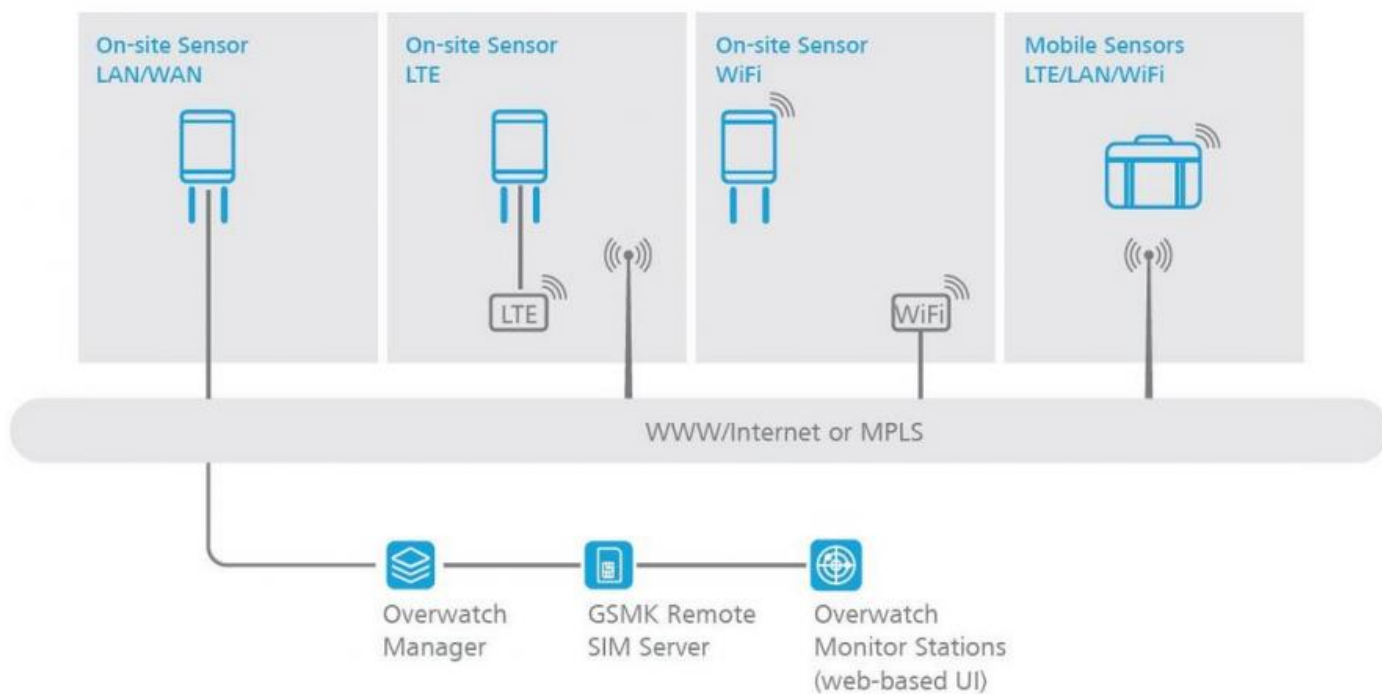
Лабораторная версия системы доступна для проверки и обслуживания.

## Архитектура системы

«Система безопасности сотовой сети» Overwatch



Гибкая интеграция в существующую инфраструктуру  
Ethernet, LTE, WiFi

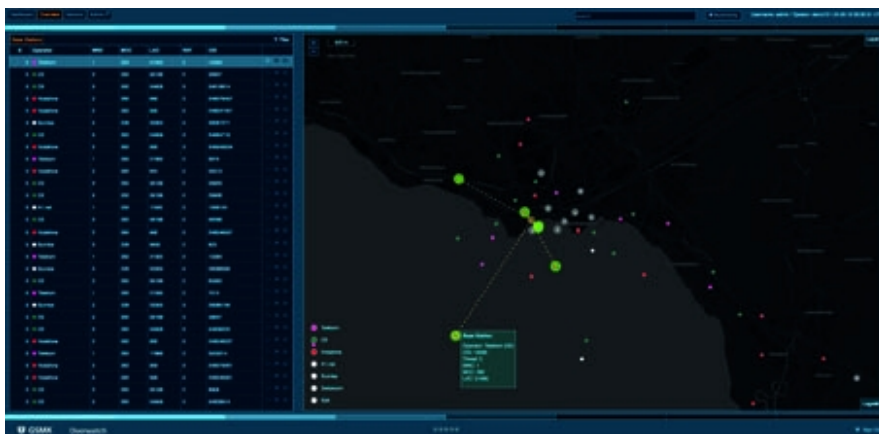


### Пользовательский интерфейс Overwatch Manager

Визуализации данных и управление системой

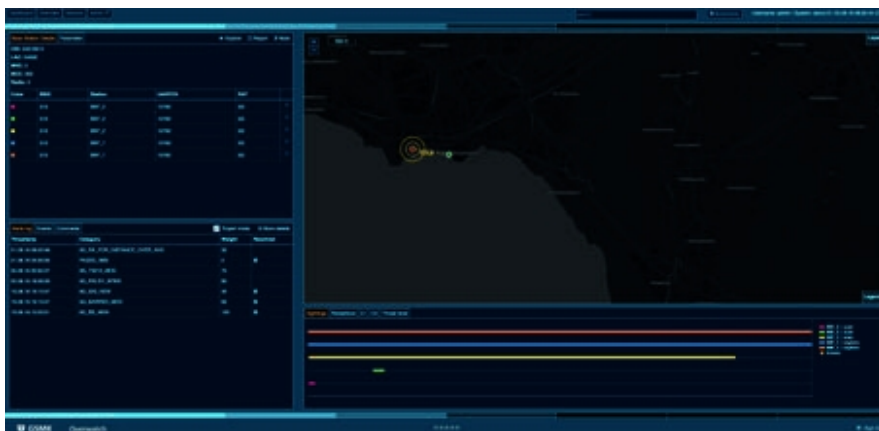
#### Overwatch Manager

Полная географическая привязка данных реального времени.



#### Overwatch Manager

Постоянное измерение параметров работы сотовой сети и гибкая конфигурация уровня угроз



#### Overwatch Manager

Система самообучающихся уведомлений с гибкими интерфейсами к существующим приложениям ЦУС



### Аппаратная часть Overwatch

Датчики и Платформа Управления

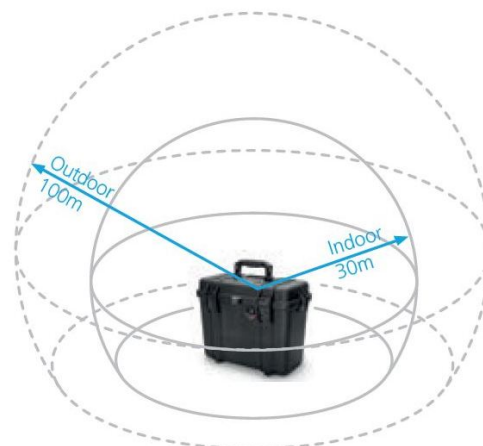
#### Стационарный датчик Overwatch

Водонепроницаемая платформа датчиков военного класса для комплексного и непрерывного наблюдения в стационарных или мобильных условиях.



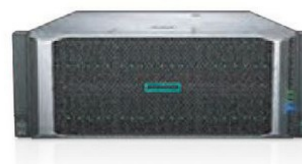
#### Мобильный датчик Overwatch

Тактическая система датчиков военного класса для контроля временных точек доступа по запросу. Развертывание по принципу «подключи и работай» для постоянного контроля трех OpCoS. Встроенные высокоточные GPS и LTE модемы для передачи зашифрованных данных на серверную часть Overwatch.



#### Overwatch Manager

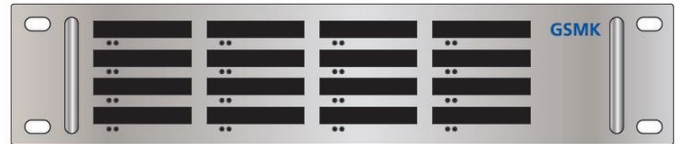
Серверная часть системы  
Первоклассный сервер HP ProLiant, Gen10



#### Сервер удаленных SIM-карт Overwatch

Гибкое распределение SIM-карт по устройствам с

масштабируемой системой GSMK Remote SIM  
Устанавливаемый в стойку сервер операторского  
класса с возможностью дистанционного распределения  
1152 SIM карт в системе датчиков в полевых условиях.



## **GSMK Overwatch - Защита Мобильной Сети**