

# Protect 1207i

Многоканальный детектор протоколов связи

## Описание

- Портативный прибор для обнаружения и локализации беспроводных устройств
- 6 каналов детектирования для разных видов протоколов
- Обнаружение GSM/CDMA/3G
- Обнаружение Bluetooth/Wi-Fi/Wi-Max
- Может быть использован как для локализации легальных беспроводных устройств, так и для обнаружения нелегальных «подслушивающих» передатчиков.
- Имеет 6 шкал с 10-ти сегментными индикаторами уровня, которые позволяют точно локализовать источники радиоизлучения
- 4 режима работы: скрытый, виброиндикация, визуальный и звуковое детектирование
- 2 уровня чувствительности (аттенюатор)
- Дополнительный дисплей, отображающий вид обнаруженного протокола
- Прочный металлический корпус
- Микропроцессорное управление

## Спецификация

Анализируемые протоколы:	
CDMA	824-849 MHz
GSM	880-920 MHz
GSM (DCS)	1710-1790 MHz
WCDMA, 3G, GSM (PCS), DECT	1920-2000 MHz
Bluetooth, Wi-Fi	2400-2480 MHz
Wi-Max	3000-7000 MHz
Внеполосное ослабление	20-45 dB
Антенна	2 всенаправленные антенны
Расстояние обнаружения	1-10 метров
Время работы	10-15 часов
Питание	2 батарейки AAA (LR03)
Размер (без антенн)	120×70×16 мм

Защита 1207i – новый измерительный прибор который может быть использован для обнаружения цифровых передатчиков, например таких как GSM, Bluetooth и др. Благодаря современным технологиям стали широко распространены новые методы «прослушивания и наблюдения». Например, небольшой GSM передатчик доступен практически в любом шпионском интернет-магазине всего лишь за \$100-200 и позволяет слушать все Ваши беседы в офисе или дома. Такой протокол как Bluetooth

позволяет передавать речь или переговоры с очень хорошим качеством на расстояние до 100 метров, что может использоваться для несанкционированного прослушивания.

Диапазон частот обычного радиочастотного детектора (детектора жучков) имеет очень широкую полосу, обычно до 3 или даже до 6-7 ГГц. Это означает, что обычный детектор не может обнаруживать слабые пакетные сигналы, такие как Bluetooth, Wi-Fi или Wi-Max. Даже такие мощные сигналы как GSM-1800 трудно обнаруживаются из-за низкой чувствительности детекторов в высокочастотных диапазонах.

Единственный способ обнаруживать современные беспроводные протоколы – это использование преселекторных чипов (ПАВ-фильтров), которые ослабляют внеполосные сигналы. Этот метод реализован в Защита 1207i, который имеет 6 отдельных каналов для различных частотных диапазонов и может одновременно обнаруживать 6 разных типов сигналов на расстоянии значительно большем, чем классический детектор поля. Такие параметры делают Защита 1207i очень важным устройством для выявления техники шпионажа.

Во время поиска рекомендуется локализовать все существующие в помещении источники радиоизлучения. Необходимо выяснить тип и назначение каждого источника и отделить легальные передатчики (такие как точки доступа Wi-Fi) от источников неизвестного происхождения.

## Каналы утечки информации

<b>GSM/WCDMA/3G</b>	<u>GSM-няня / GSM-сигнализация / GSM-жучок</u> Небольшая коробочка со слотом для SIM карты. Передает звук или телефонный разговор на запрограммированный телефон с помощью GSM сети. Управляется с помощью SMS или программируется через персональный компьютер. Подключается к постоянному источнику питания (сеть 220V) и имеет перезаряжаемую резервную батарею автономного питания.
	<u>GSM/GPRS/EDGE/3G -видеокамера</u> Имеют встроенную видеокамеру и могут передавать изображение, видео и звук. Обычно используется для систем безопасности, но также может быть использовано для шпионажа. GPRS/EDGE может использоваться для передачи изображений (фотографий), 3G – позволяет передавать видео в реальном времени.
	<u>Шпионский GSM-телефон</u> Обычный мобильный телефон с незаконно установленной «шпионской прошивкой». Позволяет прослушивать окружение «шпионского телефона» (звук вокруг). Управление «шпионским телефоном» подобно GSM жучку – с помощью SMS или ПК.

	<p><u>GPS-трекер</u> Небольшое устройство, которое может быть скрытно установлено на автомобиле или в элементах его конструкции, а также может быть спрятано в личных вещах для слежения за человеком. С помощью встроенного GPS приемника устройство получает свои координаты и передает их с помощью GSM/3G сети или накапливает во встроенную память. Дополнительно к получению координат объекта такие «следающие» приборы могут иметь встроенный микрофон для удаленного прослушивания звука внутри салона автомобиля или возле человека.</p>
<p><b>Bluetooth</b></p>	<p><u>Bluetooth-жучок</u> Небольшое устройство, размер которого ограничивается только размером элемента питания. Если предусмотрен внешний источник питания, то размер устройства может достигать 1×1×0,5 см. Данные устройства трудно обнаружимы из-за следующих параметров: 1) маленькая мощность, пакетная передача данных на высоких частотах; 2) возможность дистанционного управления (включение/отключения); 3) Возможность работы в режиме накопления информации с дальнейшей передачей по радиоканалу в ночное время, что исключает необходимость работы радиопередатчика во время переговоров и обеспечивает высокую скрытность; 4) малые размеры.</p> <p><u>«Шпионский телефон»</u> Прослушивание звука вокруг телефона с заранее внедренной «шпионской программой» посредством Bluetooth</p>
<p><b>Wi-Fi/Wi-Max</b></p>	<p><u>Wi-Fi жучок</u> Передача звука или высококачественного видео с использованием стандартной беспроводной сети. Информация может легко передаваться через интернет и может быть доступна в любой точке мира. Управление устройством может осуществляться также через интернет.</p> <p><u>Шпионский телефон</u> Телефон с поддержкой Wi-Fi (смартфон), имеющий «шпионскую прошивку» позволяет в реальном времени перехватывать сообщения, слушать «звук вокруг» и выгружать захваченные данные.</p> <p><u>Wi-Max жучок</u> Дополнительно к возможностям Wi-Fi, Wi-Max дает прямой доступ к Internet. Это дает противнику практически неограниченные возможности для дистанционного контроля, и управления, включая передачу звука и видео в реальном времени, быстрый сбор информации с малым временем передачи, и т.д.</p>

Защита 1207i позволяет выявлять перечисленные способы прослушивания и слежения.

## Индикаторы уровня

Защита 1207i имеет 6 индикаторов с 10-ю сегментами, отображающие следующую информацию:

CDMA 850	CDMA стандарт
GSM 900	GSM 900 стандарт
GSM 1900 CDMA 1900	GSM 1900 и CDMA 1900 или GSM 1800
3G, DECT	WCDMA (UMTS, 3G), наиболее современные DECT телефоны или GSM 1900 и CDMA 1900
Wi-Fi Bluetooth	Точки доступа Wi-Fi и адаптеры, устройства Bluetooth
Wi-Max	Все передатчики в диапазоне 3-7GHz, включая большинство типов Wi-Max протоколов

Чем ближе источник излучения, тем выше уровень на индикаторе. Некоторые мощные передатчики полностью подсвечивают индикатор (это также случается в непосредственной близости к передатчику). В таких случаях необходимо использовать функцию аттенуатора (кнопка АТТ+/АТТ-), для понижения чувствительности. Кроме того, рекомендуется использовать аттенуатор при наличии большого количества фоновых помех, которые могут создать трудности при поиске. Обратите внимание, что функция вибрации включается, когда уровень сигнала на любом из индикаторов приближается к уровню, выбранном в режиме настройки.

### Джойстик и режимы работы

Джойстик «вправо» используется для выбора режима работы. Есть четыре режима: Скрытый режим (Slient) – в большинстве случаев используется для скрытых операций. В этом случае оператор должен следить за показаниями индикаторов. Вибрация (Vibration) – в этом режиме вибрация прибора включается при достижении порога любого из 6-ти индикаторов (порог выбирается в режиме настройки). Визуальный режим – прибор инициализирует возможный протокол передатчика и показывает результаты на дисплее «EXTRA DATA» (дополнительные данные) Звуковой режим – когда динамик прибора воспроизводит протектированный сигнал.

Режим виброиндикации удобен при проверке труднодоступных объектов и мест. Оператор может работать без необходимости слежения за показаниями индикаторов – высокий уровень индикатора будет отображаться вибрацией.

Визуальный режим может быть использован для определения протокола передатчика, который находится в непосредственной близости. В этом случае дисплей с дополнительными данными отобразит результат.

Звуковой режим удобен для быстрого поиска, опытный оператор может с легкостью различить различные типы сигналов. Обратите внимание, что этот режим не подходит для скрытого поиска, потому как передатчик «слышит» звук в проверяемом помещении.

Джойстик «влево» используется для возвращения в «Скрытый режим». При нажатии джойстика временно включается Звуковой режим.

Защита 1207i работает от двух AAA батарей (LR03). Для максимального времени работы рекомендуется использовать высококачественные щелочные батареи. При пониженном заряде батарей включится индикатор “LOW BAT”

### **Режим настройки (установка уровня виброиндикации)**

Включите питание Защита 1207i при нажатой кнопке джойстика. Двигайте джойстик вверх и вниз для установки порогового уровня срабатывания вибрации. После того как процедура будет завершена, нажмите кнопку джойстика чтобы перейти в нормальный режим работы.

## **Использование**

### **Проверка помещений**

Перед тем как начинать проверку необходимо выполнить ряд подготовительных действий. Необходимо согласовать время и место проведения проверки. Существует ряд устройств, которые находятся в активном состоянии только в рабочее время и отключаются в нерабочее. Желательно организовать какое-нибудь фиктивное мероприятие (встреча, совещание и т.п.), которое может привлечь внимание и вынудить «противника» включить устройство съема информации. Также настоятельно рекомендуется держать в тайне Ваши истинные намерения относительно проведения поисковых мероприятий.

Задерните все шторы и закройте все жалюзи. Включите все освещение и активизируйте все электронные приборы для имитации нормальной рабочей обстановки. Также рекомендуется включить какой-либо источник звука, стереосистему или радио. Этот источник звука будет выполнять 2 важные функции:

- Активировать передатчики
- Маскировать ваши действия

1. Выйдите за пределы проверяемого помещения, включите Защита 1207i переключателем Power. Если уровень принимаемого сигнала на дисплее превышает 4-5 сегмента, то включите аттенюатор нажатием джойстика вверх (АТТ+). Соответствующий индикатор покажет, что аттенюатор включен. Примечание: впоследствии можно будет отключить аттенюатор, нажав джойстик в противоположном направлении (вниз).
2. Путем нажатия джойстика вправо выберите желаемый режим работы:
  - Скрытый режим (Slient) – режим работы по умолчанию. После включения питания прибор всегда находится в этом режиме. В большинстве случаев используется для скрытых операций.

- Звуковой режим – более удобный для поиска и проверки радиочастотного источника. Оператор может узнать природу сигнала «на слух». Опытный оператор сможет различить разные типы сигналов:
  - Bluetooth произведет «треск»
  - Wi-Fi произведет «царапающий» звук
  - GSM произведет «гудение»
  - DECT звучит как трансформатор переменного тока

*Примечание:* выше приведенный звук может меняться в зависимости от текущего режима передачи и типа протокола, используемые в конкретной стране.

Звуковой режим может быть временно включен из любого режима путем нажатия и удержания кнопки джойстика.

- Визуальный режим – Дает дополнительную информацию для оператора, показывая предполагаемые протоколы радиосвязи на индикаторе. Распознавание протоколов базируется на основе анализа формата демодулированного сигнала и в большинстве случаев дает точный результат.
- Вибрация (Vibration) – позволяет оператору избежать постоянного наблюдения за индикаторами в труднодоступных местах, и для достижения скрытности во время поисковых процедур. По умолчанию вибрация включается при достижении сигнала уровня 5. Используя режим настройки, Вы можете изменить этот уровень: 1) выключите прибор; 2) нажав и удерживая кнопку джойстика, включите прибор и после этого отпустите кнопку джойстика; 3) используя джойстик вверх/вниз, выберите желаемый порог для срабатывания вибрации; 4) нажмите кнопку джойстика чтобы вернуть в нормальный режим работы.

3. Обследуйте помещение с помощью Защита 1207i, наблюдая за уровнем излучения на дисплее или обращая внимание на вибратор детектора. Включите и выключите освещение и остальное электрическое оборудование. Пройдитесь по комнате, продолжая наблюдать за уровнем излучения. При приближении к источникам излучения уровень излучения на шкале будет возрастать, при удалении от источников излучения соответственно уменьшаться.

Обследуйте все предметы, которые могут содержать скрытые устройства наблюдения. Дистанция детектирования может варьироваться в зависимости от ситуации. Обычно Защита 1207i в состоянии детектировать GSM-жучки на расстоянии до 10 м, протокол Bluetooth до 1,5 м, однако мы рекомендуем приближать детектор до объекта на расстояние до 10-30 см.

Светодиодные индикаторы уровня излучения имеют 10 сегментов. Вы можете использовать аттенюатор для уменьшения чувствительности в случае необходимости точного определения расположения передатчика. Как только уровень излучения достигает таких величин, что высвечивается все 10 сегментов шкалы, нажмите кнопку АТТ+ и понизьте чувствительность детектора. *Помните:* если после локализации Вы желаете продолжать поиск, то необходимо восстановить нормальную чувствительность детектора путем нажатия на кнопку АТТ-.

4. Если вы обнаружили беспроводный источник излучения, внимательно изучите его. Возможно это легальное устройство. Проконсультируйтесь с IT-инженером, отвечающим за оборудование в месте выполнения поиска. В принципе перед началом проверки весьма полезно будет изучить схему расположения легальных источников радиоизлучений в проверяемом помещении.
5. Нелегальные радиопередатчики имеют ряд типичных признаков:
  - Компактность
  - Скрытая установка
  - «Ручная» сборка (грубая пайка, низкое качество сборки и т.п.)
  - Наличие встроенного микрофона или видеокамеры
  - Нелегальный передатчик может быть встроен в другие электрические устройства
  - Подключение к телефонной линии
  - Подключение к сети 220В
  - Наличие антенны
  - Наличие слота для SIM карты
6. Независимо от результатов проверки начните физический поиск. Визуально обследуйте все помещение, все объекты в комнатах, все предметы интерьера. Разберите, по возможности, все электронные устройства, лампы, телефоны, сетевые розетки и удлинители и т.п. Помните, что физический осмотр является обязательным при проведении поисковых мероприятий.

Если Вы нашли нелегальный радиопередатчик, не останавливайтесь на этом. Вы должны продолжать поиски и быть более внимательны, т.к. достаточно распространенной практикой является установка 2-х и более устройств съема информации. Так же может быть установлен так называемый «фальшивый жучок», который очень легко может быть обнаружен, а другие хорошо замаскированные жучки могут иметь дистанционное управление и нестандартную модуляцию.

## **Проверка телефонных линий**

Необходимо отметить, что GSM/3G жучки могут быть установлены таким образом, чтобы передавать переговоры с обычных проводных телефонных линий с помощью GSM/3G сетей. Также для съема информации вероятно использование Wi-Fi/Wi-Max или Bluetooth-протоколов. Защита 1207i был специально разработан для обнаружения всех указанных видов «жучков».

Телефонные «жучки» могут быть установлены на всем протяжении телефонной линии, начиная от телефонного аппарата и заканчивая ГАТС. Они могут быть установлены в телефонные аппараты, розетки, коммутационные коробки или просто подключаться к телефонному кабелю. Большинство телефонных «жучков» активируются, только если «снята» трубка телефонного аппарата. Поэтому перед началом проверки телефонный «жучок» необходимо «активировать».

Начните проверку с телефонного аппарата. Разместите Защита 1207i возле телефона и «снимите» трубку. Проследите за уровнем излучения на шкале. (Помните, что таким способом невозможно проверять беспроводные телефоны, т.к. они передают

информацию по радиоканалу. Для проверки беспроводных телефонов используйте физический осмотр).

Перемещайте детектор вдоль телефонной линии, пока трубка телефона «снята». Проверьте все розетки и коммуникационные коробки. Если есть такая возможность, попросите своего напарника несколько раз «снять» и «положить» телефонную трубку. Если вы наблюдаете изменение уровня излучения синхронно с активацией/деактивацией линии, то это верный знак о наличии радиопередатчика. Попытайтесь определить месторасположение передатчика и приступайте к физическому осмотру.

## Проверка людей

Защита 1207i может быть использован для обнаружения следующих жучков на людях:

- Мобильный телефон включенный на передачу сознательно или без ведома хозяина («шпионская прошивка»)
- Bluetooth-передатчики – настоящие Bluetooth-жучки или переделанные гарнитуры и т.д.
- GPS-трекеры (радиомаяки)
- Различные виды следящих приборов, использующие разные виды связи для передачи данных.

### Процедура проверки

Существует большое количество нательных устройств съема информации. Эти устройства могут передавать как аудио, так и видеoinформацию.

Проверка людей выполняется аналогично проверке помещений. В зависимости от уровня шума в помещении включите или выключите аттенюатор и внимательно следите за уровнем излучения по мере приближения/удаления человека.

Возможен также вариант расположения Защита 1207i на рабочем столе. В этом случае внимательно следите за уровнем излучения по мере приближения к столу людей.

## Проверка Автомобиля

В настоящее время широкое распространение получили устройства для слежения за автомобилями. Такие следящие устройства используют GPS для получения координат, и передают эти данные с помощью GSM/3G на центр слежения. Защита 1207i может быть использован для обнаружения сигнала GSM/3G, посылаемого автомобильным трекером. При осмотре автомобиля необходимо принимать во внимание следующие факты:

- GPS-трекер (жучок) может собирать координаты и передавать их только тогда когда был сделан внешний запрос – передача может быть не постоянной.
- Как правило GPS-трекер работает когда автомобиль движется.
- GPS-трекер может передавать разговоры, видео и изображения изнутри автомобиля.

- GPS-трекер может передавать информацию во время движения с фиксированным интервалом времени (может служить признаком)
- Для достижения устойчивого сигнала антенна GPS-трекера может находиться снаружи автомобиля, поэтому при проверке желательно обследовать с помощью Защита 1207i наружную часть автомобиля.

Помните что кроме трекеров, Защита 1207i может быть использован для проверки автомобиля на наличие других видов передатчиков, в том числе Bluetooth, Wi-Fi/Wi-Max и т.д.

## **Другое применение**

Если у вас нет возможности проверить все помещение, например в ресторане или в чужом офисе вы можете проверить зону в непосредственной близости от вас. Например, стол в ресторане и т.п.

## **Дальность детектирования**

Дальность обнаружения Защита 1207i зависит от 2-х основных факторов:

- Выходной мощности радиопередатчиков
- Окружающей радио-обстановкой, наличия в непосредственной близости устройств связи, работающих на частотах приема Защита 1207i.

Уровни на индикаторах Защита 1207i будут расти по мере приближения к источникам излучения (или включится виброрежим). Обычно при проведении поисковых работ уровень излучения незначительно изменяется - это связано с общей радио-обстановкой в проверяемом помещении. Но как только Вы приблизитесь к источнику радиоизлучения, уровень излучения увеличится существенно. Обычно Защита 1207i обнаруживает CDMA/GSM/3G сигнал на расстоянии 2-10 метров; Bluetooth/ Wi-Fi / Wi-Max/DECT на 50-250 см.