

iProtect 1216

Трех-диапазонный индикатор поля

iProtect 1216 - это новый профессиональный трех-диапазонный индикатор поля, созданный для обнаружения всех типов радиочастотных подслушивающих устройств, в том числе аналоговых и цифровых, а также тех, которые передают информацию по мобильным сетям и используют беспроводные стандарты.



ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Трех-диапазонное обнаружение

Частотный диапазон 1216 разделен на 3 части, каждый из которых отображается на отдельной шкале: «VHF / UHF 50-700 МГц», «Мобильные и беспроводные устройства 700 МГц - 3 ГГц» и «Микроволновые (СВЧ) и беспроводные устройства 3-12 ГГц». Раздельная индикация позволяет оператору лучше понять, какой тип сигнала обнаружен, одновременно обнаруживать несколько сигналов, а также вести поиск вблизи источников помех. В то время как общая чувствительность стандартного индикатора поля/радиочастотного детектора падает вблизи любых помех, iProtect 1216 снижает чувствительность только в одном диапазоне и поддерживает высокую чувствительность в остальных.

СВЧ диапазон

«СВЧ-диапазон» iProtect 1216 охватывает частоты 3-12 ГГц. Данный диапазон позволяет обнаруживать Wi-Fi 5ГГц и другие беспроводные протоколы, работающие на более высоких частотах. Так как СВЧ частоты не обнаруживаются стандартными радиочастотным детекторами, предполагается что они более скрытые. iProtect 1216 легко находит эти сигналы. Чтобы уменьшить затухание в проводке, СВЧ-схемы 1216 расположены непосредственно в корпусе микроволновой антенны.

Сигнал тревоги (Alarm)

Во время поиска рекомендуется отключать все известные безопасные радиоустройства, такие как точки доступа Wi-Fi, беспроводные устройства, мобильные телефоны. Но несмотря на это помехи могут исходить из соседних помещений, и создавать ложные срабатывания. В этом случае функция Alarm поможет оператору устранить фоновые помехи, регулируя порог. Когда сигнал превышает порог срабатывания, устройство генерирует сигнал предупреждения. Сигнал тревоги также чрезвычайно удобен при поиске в труднодоступных местах или при работе в режиме «охраны». Порог тревоги имеет 48 шагов настройки.

Гистограмма

В режиме отображения "Один диапазон" (ONE BAND) в дополнение к индикатору на основном дисплее, iProtect 1216 показывает гистограмму для выбранного диапазона. Гистограмма отображает историю сигнала, полученного за последние 5 секунд, и очень информативна при наблюдении периодических сигналов или при быстром поиске.

Wi-Fi и 3G

По сравнению с обычными RF-детекторами, iProtect 1216 имеет значительно более высокую чувствительность к 3G, Wi-Fi и Bluetooth устройствам. Это преимущество было достигнуто с помощью дополнительных радиочастотных каналов в цепи, которые отвечают за определенные частотные диапазоны. Поэтому Wi-Fi, Bluetooth и ряд других беспроводных протоколов, работающих в диапазонах 2,4/5 ГГц, обнаруживаются на увеличенном расстоянии.

Сигнатура

В дополнение к отображению индикатора, iProtect 1216 может идентифицировать некоторые типы сигналов и отображать соответствующее сообщение на статусном дисплее. Комбинируя информацию, поступающую с дополнительных радиочастотных путей и от звуковой сигнатуры, 1216 идентифицирует следующие сигналы: беспроводное устройство DECT в состоянии «режим ожидания», активное устройство DECT, GSM, 3G, Wi-Fi / Bluetooth.

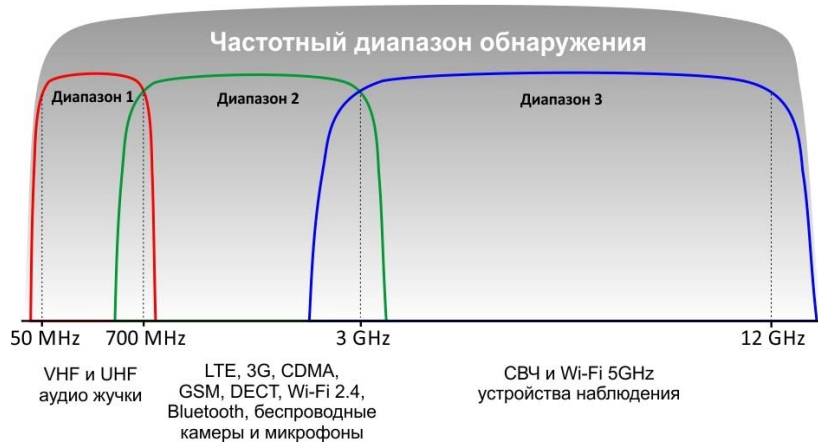
ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Поиск цифровых и аналоговых аудио, видео передатчиков всех типов, включая беспроводные видеокамеры
- Частотный диапазон: 50 МГц -12 ГГц
- Разделение на 3 диапазона помогает избежать потери чувствительности вблизи помех
- Режимы отображения: "Все диапазоны" (ALL BANDS) и "Один диапазон" (ONE BAND)
- Высокая чувствительность к 3G, Wi-Fi и Bluetooth устройствам
- Рабочие режимы: вибрация (Silent), звуковой (Audio), и Сигнал тревоги (Alarm)
- Регулируемый порог срабатывания сигнала тревоги Alarm
- Портативный, надежный и простой в использовании
- Основной дисплей отображает текущий уровень радиочастот
- Гистограмма отображает радиочастотный сигнал в течение 5 секунд (в режиме отображения «ONE BAND»)
- Отображение возможного типа сигнала на статусном дисплее
- Встроенная, направленная СВЧ-антенна
- Ударостойкий дюралюминиевый корпус
- Литий-ионная батарея с ресурсом работы до 6 часов
- Микропроцессорное управление
- 2 OLED-дисплея

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Частотный диапазон	50 МГц — 12 ГГц Диапазон 1: 50—700 МГц Диапазон 2: 700 МГц — 3 ГГц Диапазон 2: 3—12 ГГц
Индикаторы	Главный дисплей Статусный дисплей
Режимы отображения	Все диапазоны (ALL BANDS) Один диапазон (ONE BAND)
Рабочие режимы	вибрация (Silent) / звуковой (Audio) / Сигнал тревоги (Alarm)
Разъем антенны	SMA (диапазон 1 и 2), 50 Ом
СВЧ антенна	Встроенная (3-й диапазон)
Настройка порога	48 шагов
Батарея	Литиевая батарея 1150 мА@3.7
Ресурс батареи	до 6-ти часов
Время зарядки	4 часа
Источник заряда	USB
Размер с антеннами	173×71×21 мм
Вес	265 грамм
Рабочая температура	-10°C — 45°C

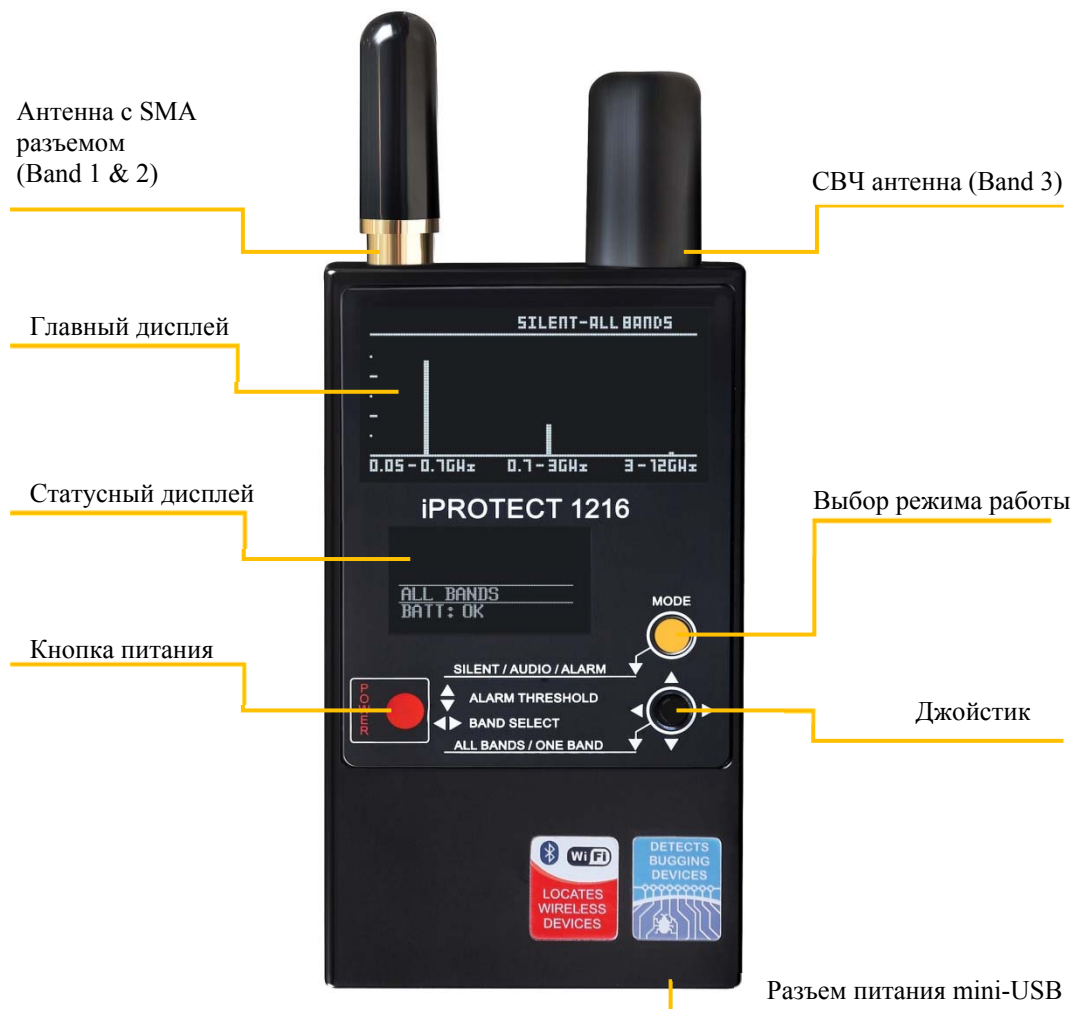
ДИАПАЗОН ЧАСТОТ



Комплект поставки

Детектор с встроенной СВЧ антенной, штыверная антенна, Mini-USB кабель для подзарядки, руководство пользователя.

ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ



Кнопка питания: Включить/выключить

Джойстик

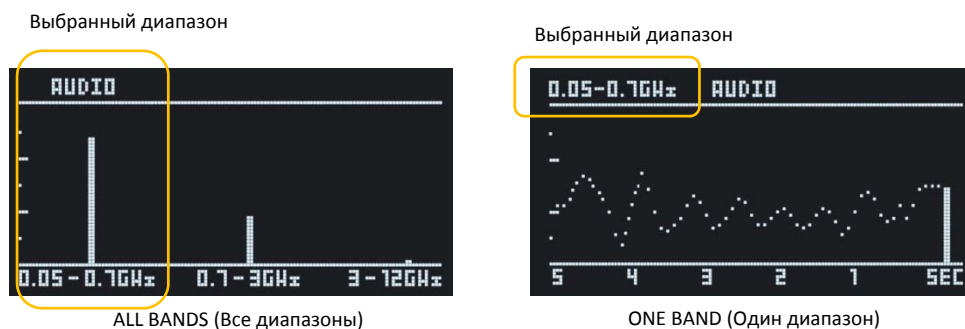
▼	<p>Нажатие кнопки джойстика позволяет выбрать режим отображения: Все диапазоны (ALL BANDS) или Один диапазон (ONE BAND).</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Все диапазоны – прибор выполняет поиск во всех 3-х частотных диапазонах. ➤ Один диапазон – прибор выполняет поиск в выбранном частотном диапазоне, а также отображает гистограмму выбранного диапазона.
◀ ▶	<p>Выбор диапазона в режиме Один диапазон (ONE BAND) и выбор режима AUDIO (Звуковой) в рабочем режиме.</p>
▲ ▼	<p>Выбор порога в режиме Alarm (Сигнал тревоги)</p>

Mode - выбор режима работы

SILENT (Вибрация) – лучше всего подходит для скрытого поиска. Этот режим доступен как в ALL BANDS, так и в ONE BAND.



AUDIO (Звуковой) – прибор создает звуковой след сигнала. Некоторые сигналы имеют типичный звук, например, Wi-Fi или мобильное устройство GSM/3G/LTE, поэтому в некоторых случаях пользователь может распознать протокол сигнала.



ALARM (Сигнал тревоги) - когда уровень сигнала превышает пороговое значение прибор выдает сигнал предупреждения. Этот режим особенно удобен, когда необходимо исключить фоновые помехи, а также при поиске в труднодоступных местах или для охраны периметра.



Антенны

Для достижения максимальной производительности iProtect 1216 использует 2 антенны. Диапазоны 1 и 2 получают сигнал от съемной антенны (SMA разъем), в то время как 3-й диапазон использует встроенную СВЧ антенну.

Благодаря компактному размеру и относительно плавному охвату частот стандартная штыревая антенна, входящая в комплект поставки, подходит для большинства задач обнаружения.

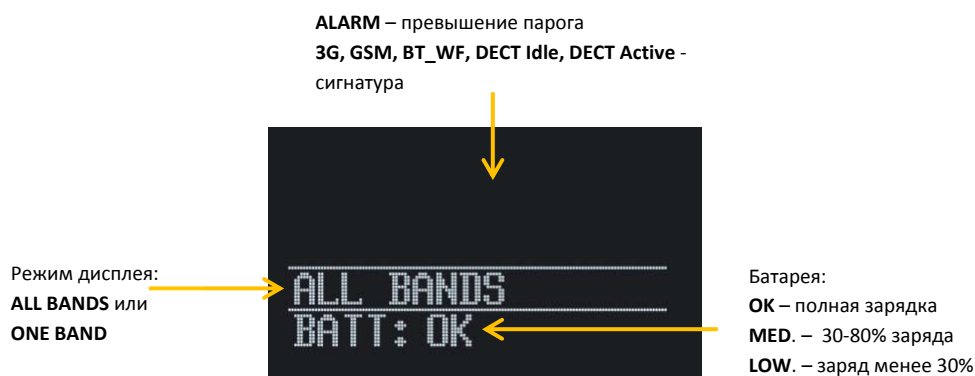
Использование других антенн может увеличить чувствительность и дальность обнаружения на определенных диапазонах в соответствии с характеристиками антенны.

Для работы с прибором можно использовать следующие дополнительные антенны (не входят в комплект поставки):

- Всенаправленная антенна ODA-4 - увеличивает чувствительность на 1-ом диапазоне (BAND 1).
- Направленная антенна MWA-6 - увеличивает чувствительность и добавляет направленность на 2-ром диапазоне (BAND 2).

Статусный дисплей

iProtect 1216 имеет второй дисплей, отображающий вспомогательную информацию.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Предупреждение

Чтобы избежать ложных срабатываний, перед использованием iProtect 1216, рекомендуется деактивировать все радиопередающие устройства в проверяемом помещении:

- Точки доступа Wi-Fi и устройства Wi-Fi (принтеры, камеры наблюдения, ноутбуки, и т.д.)
- Мобильные телефоны
- Беспроводные, DECT телефоны
- Bluetooth устройства и т.д.

Подготовка

В проверяемом помещении включите любой источник звука (стереосистему, радио и др.), это поможет активировать «жучки» срабатывающие на звук а также замаскировать ваши действия. Подключите антенну и включите iProtect 1216, убедитесь, что устройство находится в режиме ALL BANDS (Все диапазоны).

Выбор режима работы

- Для скрытой работы, когда невозможно создать маскирующий фон в помещении, используйте режим **SILENT (Вибрация)**. Данный режим поможет исключить обнаружение злоумышленником поисковых процедур, который может деактивировать «жучки», что затруднит их обнаружение.
- **Audio (Звуковой)** режим используется для просушивания звукового следа сигнала. Благодаря специфическому звуковому отклику некоторые сигналы могут быть идентифицированы быстрее.
Рекомендация: для понимания звуковой разницы перед применением данного режима рекомендуем провести тесты с несколькими радиочастотными устройствами. Для этого вам помогут активный мобильный телефон, точка доступа Wi-Fi, DECT телефон и т.д.
- Режим **ALARM (Сигнал тревоги)** удобен для быстрого поиска, не обращая внимание на дисплей. При приближении к «жучку» уровень излучения растет и превышает пороговое значение, в следствии чего прибор издает сигнал предупреждения и отображает сообщение «ALARM». Кроме того, пороговое значение (THRESHOLD) помогает устранить фоновые помехи от окружающих беспроводных устройств.
Что бы свести к минимуму ложные срабатывания, звуковой сигнал издается только после превышения порогового значения в течении предопределенного времени.

Порог (THRESHOLD)

Пороговое значение (THRESHOLD) помогает устранить фоновые помехи в режиме ALARM. Для установки значения Порога используйте кнопки ▲ ▼, уровень должен быть немного выше чем значение на индикаторе.

Проверка помещения

Зайдите в помещение и произведите проверку всех объектов, поверхностей и конструкций. Проверяйте не спеша подходя и удаляясь от объектов.

Жучки можно найти где угодно. Учитывайте, что скрытые камеры должны быть установлены таким образом, чтобы наблюдать за рабочим столом, зоной переговоров или другими интересующими областями. Так что стоит иметь в виду что «жучки» должны четко слышать разговоры, поэтому они как правило размещаются ближе к целевой области подальше от источников шума.

Не смотря на то что «жучки» могут работать от аккумулятора, следует обратить внимание на объекты и места где доступен источник переменного тока.

В зависимости от приближения/отдаления от «жучка» уровень индикатора может увеличиваться/уменьшаться.

Помехи

Следующие приборы и оборудование во время активности, периодически посылают радиоволны, которые могут быть обнаружены во время поиска:

- Ноутбуки
- Планшеты
- Мобильные телефоны (GSM, 3G, CDMA, 4G / LTE)
- Принтеры и другое офисное оборудование с беспроводными функциями
- Bluetooth-гарнитуры и аксессуары
- Устройства Internet-of-Things (IoT) (системы безопасности, датчики, бытовая техника и т.д.)
- Беспроводные системы сигнализации
- Беспроводные DECT телефоны
- Другие беспроводные устройства

Каждое передающее устройство должно быть тщательно проверено. Рекомендуется знать о всех «легальных» беспроводных устройствах в помещении. Если есть возможность необходимо во время поисковых процедур отключить все известных беспроводные устройства.

Стоит обратить внимание на то, что современная среда, особенно городские (центральные) районы, полна источников радиочастотного излучения. Данный фоновый шум от вышек радиосвязи, телевышек, базовых станций мобильных операторов и т.д., создает постоянную или периодическую индикацию. Так же повышенную индикацию можно наблюдать, подойдя к окну, и к смежным стенам помещения. В этом случае рекомендуется использовать режим ALARM.

Локализация жучка

Если обнаружено подозрительное место с высоким уровнем излучения, выберите режим отображения ONE BAND, нажав джойстик **▼** и с помощью кнопок **◀ ▶** выберите необходимый диапазон. По мере приближения к передатчику, уровень индикатора будет увеличиваться. Периодически увеличивайте порог, чтобы сузить область поиска в режиме ALARM. Гистограмма поможет вам не пропустить прерывистые сигналы, полученные за последние 5-ть секунд.

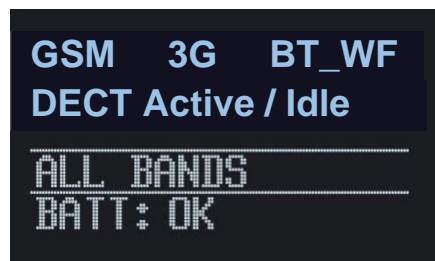
После определения точного места приступите к физическому осмотру. При продолжении поисковых работ не забудьте вернуть режим отображения ALL BANDS.

Если обнаружено подслушивающее устройство, не останавливайтесь. Могут быть и другие!

Сигнатура

Анализируя звуковой след сигнала и некоторые другие свойства, iProtect 1216 способен идентифицировать и отображать определенные протоколы на статусном дисплее.

Сообщение	Протокол
GSM	GSM
3G	3G
DECT Idle	DECT в режиме ожидания
DECT Active	DECT в активном режиме
BT_WF	Wi-Fi, Bluetooth и другие беспроводные устройства в диапазоне 2.4 GHz



Идентификация сигнала возможна при сильном сигнале или при приближении к источнику излучения. Сигнатура позволяет различать реальную опасность и в некоторых случаях помехи, особенно когда нет возможности физически достать передатчик.

Дистанция обнаружения

Дистанция обнаружения любого детектора ближнего поля зависит от 2-х основных факторов

- Выходная мощность передатчика
- Наличие радиочастотных помех

В «чистой» среде, когда все известные беспроводные и мобильные устройства деактивированы, индикатор прибора будет отображать почти нулевые значения. В этом случае дальность обнаружения будет достаточно большой.

В реальных городских условиях существует большое количество различных радиочастотных источников, включая ширококвещательные, коммуникационные и портативные беспроводные устройства. Обычный детектор ближнего поля принимает все эти сигналы и показывает постоянно повышенный уровень на индикаторе. Это приводит к уменьшению расстояния обнаружения, поскольку сигнал «жучка» должен превышать фоновый шум.

iProtect 1216 имеет большое преимущество по сравнению с обычными индикаторами поля. В то время как общая чувствительность стандартного индикатора поля/радиочастотного детектора падает вблизи любых помех, iProtect 1216 снижает чувствительность только в одном диапазоне и поддерживает высокую чувствительность в остальных.

Некоторые сигналы могут быть обнаружены iProtect 1216 на расстоянии 2-3 м, а другие – 10-20 см. Для обеспечения максимальных результатов рекомендуется проверять поверхности и предметы на расстоянии 10 см.

Проверка стационарных телефонов

Телефонные закладки могут быть установлены в любом месте, где проложена телефонная линия. Они могут быть в телефонном аппарате, телефонной розетке, соединительной коробке или в кабеле. Большинство телефонных закладок включаются, только если снимают трубку. Поэтому исследование телефонных линий следует осуществлять только тогда, когда телефонная трубка находится в этом состоянии. Двигайтесь вдоль телефонной линии, в это время ваш помощник должен поднимать и вешать трубку телефона. Следите за изменением индикатора. Высокий уровень может означать наличие «жучка».

iProtect 1216 будет реагировать на DECT телефоны, поскольку они отправляют радиосигналы. Беспроводные телефоны обнаруживаются во втором диапазоне (BAND 2) с соответствующим сообщением на статусном дисплее: «DECT Idle» или «DECT Active».

Наличие высокого уровня индикатора во втором диапазоне (BAND 2) на расстоянии 1-2 метров от DECT устройства является нормальным. В тоже время наличие высокого уровня индикатора в 1-ом (BAND 1) и 3-ем (BAND 3) диапазоне следует рассматривать как «подозрительное».

Батарея

Прибор имеет встроенную перезаряжаемую батарею с рабочим ресурсом до 6-ти часов.

По мере разряда на статусном дисплее появляется соответствующее сообщение:

OK – полная зарядка

MED. – 30-80% заряда

LOW. – заряд менее 30%

Когда аккумулятор разрядится до критического уровня прибор автоматически выключится. Заряжать детектор можно от любого USB-порта, включая ноутбук, зарядное USB устройство мобильного телефона или автомобильный USB-адаптер. Время зарядки составляет 4 часа.

Детектор может работать во время подзарядки.