

Protect 1206i

Детектор подслушивающих устройств и цифровых сигналов

Руководство пользователя

Protect 1206i - это новый класс устройств противодействия системам наблюдения. В отличие от всех типичных поисковых приборов он способен обнаружить современные "скрытые" закладки, которые используют такие протоколы как Bluetooth и Wi-Fi на большом расстоянии. Такие закладки, особенно типа Bluetooth, практически не обнаруживаются с помощью обычных детекторов РЧ из-за их очень низкой передаваемой мощности и специального типа модуляции. Protect 1206i использует отдельный канал с механизмом предварительного выбора высоких (2,4/5 ГГц) частот для обнаружения и локализации Bluetooth и Wi-Fi с гораздо более высокой чувствительностью. Устройство также потом обрабатывает демодулированный сигнал, чтобы идентифицировать, какой был обнаружен протокол. Кроме того, устройство может обнаруживать все "классические" закладки и анализировать их на наличие корреляции, посылая звуковые импульсы, а также другие цифровые передачи на стандартном расстоянии (GSM, 3G, DECT и т.д.)

Устройство, которое вы выбрали, - это не слегка улучшенный вариант старого устройства, а совершенно новый инструмент обнаружения с революционными изменениями.

Новые характеристики:

- Новая широкополосная антенна (для гнезда ANT1)**
Более широкий охват, особенно на низких частотах, позволил увеличить дальность обнаружения обычной закладки ОВЧ/УВЧ в 2-3 раза, в то же время сохранив идеальную чувствительность на более высоких диапазонах (GSM, Wi-Fi, Bluetooth и т.д.)
- Новая микроволновая антенна Micro-Pointer (для гнезда ANT1/ANT2)**
Впервые доступный детектор РЧ предлагает в стандартном комплекте поставки микроволновую логопериодическую направленную антенну. В 2-4 раза большее расстояние до всех источников выше 2ГГц (Wi-Fi 2,4ГГц, Wi-Fi 5ГГц, Bluetooth, Wi-Max, LTE High и т.д.). Направленность обеспечивает легкое выявление беспроводного источника. Теперь вы не только знаете, что источник Wi-Fi существует, но и можете быстро его найти.
- Увеличенный динамический диапазон**
Гистограмма теперь быстро поднимается к слабым сигналам и медленно к сильным, таким образом, давая возможность найти источник
- Новый аттенуатор**
Новый алгоритм еще больше расширяет динамический диапазон, что упрощает процедуру определения местоположения. Включите аттенуатор возле сильного источника, и полностью высвеченная гистограмма упадет, а затем будет дальше увеличиваться, делая возможным более точное определение местонахождения.

Другие характеристики:

- Чрезвычайно высокая чувствительность к Bluetooth, Wi-Fi 2,4ГГц, Wi-Fi 5ГГц и беспроводным видеокамерам
- Частотный диапазон:
 - Главная антенна ANT1: 50 - 6000 МГц;
 - Вспомогательная антенна ANT2: 2,4 - 2,48ГГц, 4,9-5,875ГГц
- Идеальный инструмент для поиска цифровых и аналоговых передатчиков всех типов
- 16-сегментный индикатор гистограммы
- 3 режима: звук, вибрация и смешанный
- Корреляционная функция обнаруживает FM-передатчики по наличию корреляции (используется зондирующий звук)
- 2 уровня чувствительности (аттенуатор)
- Длительный срок службы батарей
- Прочный металлический корпус
- С микропроцессорным управлением

Спецификация

Частотный диапазон	Антенна 1: 50-6000МГц; Антенна 2: 2,4 - 2,48ГГц, 4,9-5,875ГГц
Питание	Две батареи AAA (2xLR03)
Габаритные размеры	Без антенн: 120x70x16 мм С антеннами: 210x70x16 мм
Потребляемый ток	До 30 мА
Продолжительность работы	До 20 часов
Показания	Активная антенна, низкий заряд батареи, режим, идентификация, аттенуатор, вторичная демодуляция

Антенна Micro-Pointer

Частотный диапазон	2-12ГГц;
Тип	Логопериодической массив
Название модели	LPDA-12
Габаритные размеры	53 x 84 x 9 мм
Разъем	SMA Male



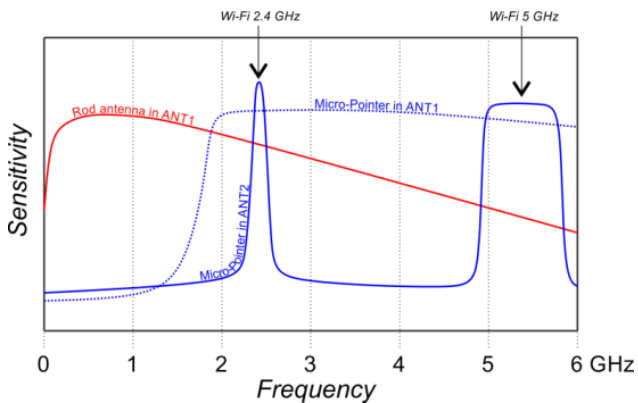


График чувствительности Protect 1206i

Комплект поставки

Новый Protect 1206i поставляется со следующими аксессуарами:

1 x стержневая антенна	1 x антенна Micro-Pointer	2 x батареи LR03 (AAA)	1 x руководство пользователя
------------------------	---------------------------	------------------------	------------------------------

Описание элементов управления

Используйте переключатель POWER (7), чтобы включать и выключать устройство. Светодиод "IDENTIFICATION" (5) Protect 1206i меняет цвет в зависимости от обнаруженного протокола:

- СИНИЙ - BLUETOOTH
- ЗЕЛЕНый - Wi-Fi
- КРАСНЫЙ - GSM900/1800
- ОРАНЖЕВЫЙ - DECT

Protect 1206i имеет два отдельных радиочастотных канала, которые работают с двумя соответствующими антеннами. Канал ANT1 (1) используется для обнаружения широкого диапазона частот 50-6000MHz для того, чтобы выполнять поиск всех типов передатчиков, в том числе в помещении, в автомобиле, переносимых на теле, в телефоне или других их типов с различными методами модуляции, как аналоговых, так и цифровых, в том числе в следующих диапазонах: УКВ, УВЧ, GSM 900/1800/1900 МГц, 3G, Wi-Fi, Wi-Max, 4G (LTE) и т.д. Второй канал ANT2, отмеченный как "2.44ГГц, 5.39ГГц" (2), используется только для обнаружения Bluetooth и Wi-Fi (или других сигналов с совпадающими частотами), но с более высокой чувствительностью.

Обычный метод поиска предполагает сначала использовать антенну ANT1 (1), т.е. 50-6000МГц, для того, чтобы охватить широкий диапазон частот. Потом процедуру сканирования площади следует повторить, выбрав ANT2 (2).

Используйте кнопки (8) и (9) для переключения между ANT1 и ANT2.

В качестве помощи во время поиска Protect 1206i имеет активный режим корреляции. Эта функция позволяет оператору в некоторых случаях изучать подозрительные сигналы. Когда нажимается кнопка "CORR" (10) в непосредственной близости от подозрительного участка, устройство производит зондирование сигналами "звонка". Звук подхватывается закладкой, а затем передается в эфир. Устройство принимает и демодулирует передаваемые волны, и оператор может видеть признаки зондирующих сигналов на дисплее DEMODULATION (3). Колебания, возникающие одновременно с сигналами, предупреждают об FM-передатчике или другом типе передачи, который коррелирует со звуком.

Protect 1206i имеет 16-сегментный гистограммный индикатор "SIGNAL STRENGTH" (6), который дает оператору точную информацию. Сигналы можно измерять в диапазоне от -30дБ до + 8дБ. Чем ближе устройство к источнику передачи, тем выше будет уровень гистограммы.

В дополнение к этому новая версия детектора имеет повышенный динамический диапазон, а это означает, что гистограмма быстро поднимается к слабым сигналам и медленно увеличивается к сильным, некоторые мощные источники могут привести к полному высвечиванию дисплея (или когда устройство находится совсем близко к передатчику). В таких случаях используйте кнопки аттенюатора ATT+ и ATT- (8) для изменения чувствительности. Включите аттенюатор возле сильного источника, когда гистограмма полностью высвечена. Она упадет, а затем снова вырастет, делая возможным более точное определение.

Обратите внимание, что функция вибрации включается, когда SIGNAL STRENGTH(6) приближается к 6-му сегменту.

Элемент управления MODE (4) Protect 1206i используется для выбора нужного способа индикации. Доступны четыре режима:

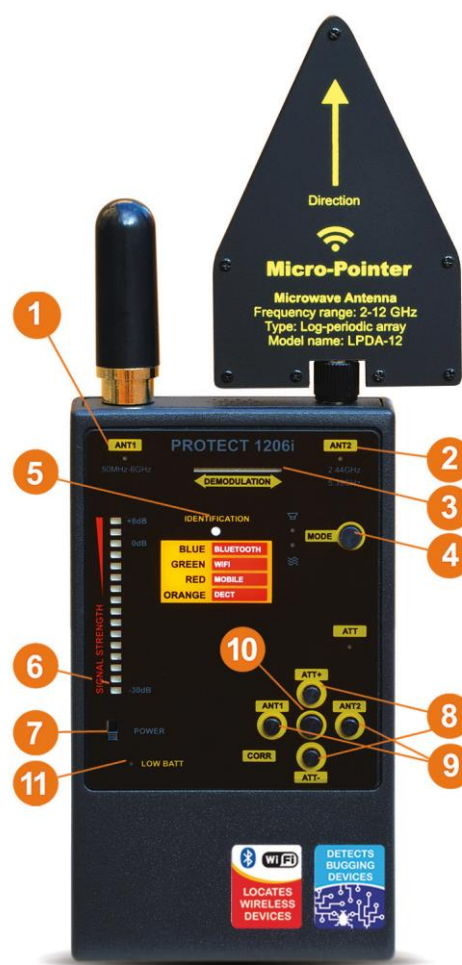
- Звуковой режим, когда динамик устройства производит демодулированный звук
- Режим вибрации, когда включается вибратор прибора при достижении высокого уровня PC (т.е. 6-го сегмента гистограммы)
- Смешанный режим, когда используются оба типа индикации
- Тихий режим, когда нет ни звука, ни вибрации

Звуковой режим удобен для быстрого поиска, так как опытный оператор, возможно, сможет различать разные типы сигналов.

Передатчик с FM-модуляцией (закладка) может производить "кольцевой эффект", когда устройство находится рядом с ним, или вызывать эффект исчезновения фоновых шумов, которые обычно присутствуют дальше от передатчика. В этом случае "гул", который можно услышать в других частях помещения, может исчезнуть, когда Protect 1206i приближается к передатчику, и динамик устройства будет молчать.

Когда это происходит, рекомендуется использовать функцию "CORR" (10) во время просмотра дисплея "DEMODULATION" (3). Одновременные колебания будут предупреждать об опасности. Пожалуйста, обратите внимание, что звуковой режим не подходит для тайных поисков, так как передатчик будет "слышаться" звуки в комнате.

Режим вибрации и смешанный режим удобны при зондировании трудно достижимых объектов и мест. Оператор может работать без необходимости смотреть на гистограмму, на высокий уровень PC будет указывать вибрация устройства.



Protect 1206i питается от двух батареек AAA (LR03). Рекомендуется использовать щелочные батареи, чтобы достичь оптимальной продолжительности работы. Индикатор "LOW BATT" (11) включится, когда батарейки начнут садиться.

Применение

Исследование помещения

Перед началом исследования нужно выполнить некоторые подготовительные задачи. Во-первых, необходимо учитывать время и конкретные обстоятельства поиска. В связи с тем, что существуют много дистанционно управляемых устройств, рекомендуется проводить поиск в рабочее время в реальных ситуациях, когда перехватчик больше всего захочет слушать. Может быть необходимо организовать фиктивную встречу. Никто не должен знать о предстоящем поиске.

Закройте все шторы в комнате. Включите весь свет и активируйте любые другие устройства, чтобы имитировать нормальные условия. Желательно также включить такой источник звука, как стерео система или радио. Этот источник звука выполняет две очень важные функции:

- Активируются передатчики, реагирующие на голос
- Ваши действия будут замаскированы

Шаг 1. Выбор режима работы.

Подключите стержневую антенну к ANT1, а микроволновую антенну Micro-Pointer к ANT2.

Включите Protect 1206i (7). Убедитесь, что выбрана ANT1 (кнопка (9)).

Выберите режим работы с помощью кнопки MODE (4):

- 1) Для тайных процедур используйте режим вибрации или беззвучный режим
- 2) Звуковой режим более удобен для поиска и проверки источника РЧ.
- 3) Режим вибрации или смешанный режим позволяет оператору избежать необходимости постоянно смотреть на гистограмму при осмотре мест, к которым трудно получить доступ
- 4) Звуковой режим позволяет оператору слушать сигнал, чтобы больше понимать об источнике. Передатчик с FM-модуляцией (закладка) может производить "кольцевой эффект", когда устройство находится рядом с ним, или вызывать эффект исчезновения фоновых шумов, которые обычно присутствуют дальше от передатчика. В этом случае "гул", который можно услышать в других частях помещения, может исчезнуть, когда Protect 1206i приближается к передатчику, и динамик устройства будет молчать. В этом случае рекомендуется использовать функцию "CORR" (10) во время просмотра дисплея "DEMODULATION" (3). Одновременные колебания будут предупреждать об опасности.

Шаг 2. Сканирование территории

Войдите в комнату, держа Protect 1206i и наблюдая за его гистограммой или обращая внимание на вибратор. Включите и выключите в помещении свет и другое оборудование. Походите по комнате, непрерывно наблюдая за индикатором или ощущая вибрации Protect 1206i. Уровень гистограммы будет увеличиваться или уменьшаться, когда детектор будет подходить ближе или дальше от передающего устройства. Зондируйте все объекты, которые могут содержать скрытые устройства наблюдения. Когда вы будете приближаться к подслушивающему РЧ-устройству, гистограмма вашего Protect 1206i будет расти (или появится вибрация). Обратите особое внимание на те места, где существует переменный ток, так как закладка может питаться от него (розетки переменного тока, линии переменного тока, электрические приборы и т.д.).

Расстояние обнаружения может изменяться в зависимости от ситуации. Обычно Protect 1206i способен обнаруживать средний радио микрофон на расстоянии 20-80 см, хотя рекомендуется исследовать объекты в непосредственной близости, за 10 см. Гистограмма может отображать 16 различных уровней.

В случае обнаружения повышенного уровня попробуйте найти, где сигнал самый сильный. Перемещайте детектор в разных направлениях и/или поворачивайте его. Включите аттенуатор возле сильного источника, когда гистограмма полностью высвечена. Она упадет, а затем снова вырастет, делая возможным более точное определение. Не забудьте восстановить нормальную чувствительность устройства, прежде чем продолжить поиск, выключив аттенуатор.

Шаг 3. Проверка подозрительного места

Гистограмма может часто показывать повышенный уровень рядом с проводами или металлическими предметами, например, строительными конструкциями. Это может не быть закладкой, а скорее металл выступает в качестве продолжение антенны. Аналогичная ситуация может случаться в проемах окон из-за радиоволн, идущих извне. Такие помехи обычно не имеют концентрированной зоны и существуют на большом пространстве, в то время как прослушивающее устройство будет иметь площадь сильного и концентрированного поля более локально.

После того, как вы найдете точное местоположение высокого поля, выполните следующие действия:

1) Если секретность не критически важна, включите звуковой режим и слушайте звук. Проведите проверку на наличие петлевого эффекта или эффекта исчезновения фонового шума вблизи подозрительного места. Кроме того, некоторые типичные протоколы связи можно распознать по звуку, который они производят:

- Bluetooth дает звук "треска"
- Wi-Fi производит "царапающий" звук
- GSM дает "гул"
- DECT слышится как гул трансформатора переменного тока на 50Гц

IDENTIFICATION LED (5) будет соответственно менять свой цвет. Пожалуйста, обратите внимание, что некоторые DECT-сигналы могут не распознаваться.

2) Нажмите кнопку CORR, глядя на дисплей DEMODULATION, чтобы найти синхронные колебания. Они покажут наличие корреляции, то есть радиомикрофона.

3) Временно переключите Protect 1206i на ANT2 (2), чтобы проверить, является ли этот сигнал Wi-Fi/Bluetooth или нет.

Шаг 4. Физический поиск

Вне зависимости от результатов начните физический поиск. Осмотрите и исследуйте каждый объект в выделенной области. Разберите, если это необходимо, светильники, настольные предметы, телефоны, розетки питания, телефонные розетки. Тщательно проверьте все линии электропередач и телефонные линии. Откройте книги, шкафы и т.д. Помните, что физический поиск является основополагающей операцией во время исследования. Нелегальные передатчики часто имеют ряд следующих характерных особенностей:

- Компактные
- Скрытые
- Производятся вручную или в малом количестве
- С микрофонами или видеокамерами
- Встроены в другой предмет электронного оборудования
- Подключены к телефонной линии
- Подключены к сети переменного тока или имеют собственный источник питания
- С антенной
- Со вставленной SIM-картой

Если вы нашли подслушивающее устройство, не останавливайтесь! Вы должны продолжить поиск более тщательно, так как перехватчики часто устанавливают более одного устройства. Они могут установить так называемую "закладку для дурака", которую легко обнаружить, и несколько других хорошо скрытых устройств, которые могут иметь дистанционное управление и нестандартную модуляцию.

Шаг 5. Проверка Bluetooth/Wi-Fi

Bluetooth и Wi-Fi можно легко использовать для подслушивания и, следовательно, они требуют особого внимания. Обычные гарнитуры, смартфоны или камеры Bluetooth могут быть установлены (или намеренно оставлены) в помещении, в личных вещах или на теле, чтобы передавать аудио или видео. Кроме того, хорошо скрытое отдельное прослушивающее устройство можно создать с использованием доступных электронных компонентов Bluetooth и Wi-Fi.

Поэтому мы настоятельно рекомендуем повторять сканирование области, выбрав ANT2, и с антенной Micro-Pointer в ANT2. В этом режиме Protect 1206i обнаруживает Bluetooth и Wi-Fi устройства только на большом расстоянии, поэтому определить расположение всех беспроводных источников будет намного легче.

Новая антенна Micro-Pointer обеспечивает большое усиление, хорошую дальность и направленность обнаружения для быстрого поиска. Повторите процедуру сканирования, указанную в шаге 2, но имейте в виду, что направленная антенна Micro-Pointer видит сигналы только в зоне направления (напротив детектора). Поэтому, сканируйте медленнее, вращая детектор в разных направлениях (влево, вправо, вверх, вниз) в ряде точек в помещении. Примечание: перед началом фактического исследования вам следует провести небольшую подготовку, используя ваш собственный Wi-Fi-роутер.

Если вы нашли направление с высоким уровнем, приближайтесь к источнику и выявите его, слегка вращая детектор. Таким образом, вы обнаружите местонахождение источника. Очень внимательно его осмотрите. Обратитесь к ИТ-сотрудникам, чтобы ознакомиться со схемой беспроводных точек доступа и расположением беспроводных телефонов, используемых в офисе, чтобы убедиться, что это "свои" и "легальные" точки доступа.

Шаг 6. Проверка микроволнового диапазона

Канал детектора ANT1 охватывает частоты в диапазоне 50-6000МГц. Одновременно охватить такой широкий диапазон сложно, но стержневая антенна, которая используется в новой версии Protect 1206i, очень хорошо справляется с этой задачей. Антенна дает хорошие результаты при обнаружении сигналов на частотах, начиная с 50МГц и выше, вплоть до 3000МГц, включая все следующие полосы: УКВ 140МГц, УВЧ 450МГц, 900МГц, 1200МГц и 2400МГц.

Несмотря на то, что стержневую антенну можно использовать для обнаружения сигналов выше 3000МГц, микроволновая антенна Micro-Pointer может дать лучшие результаты по этим полосам. Кроме того, микроволновая антенна обеспечивает направленность для легкого выявления. Таким образом, антенну Micro-Pointer можно использовать в левом гнезде ANT1 для дополнительного поиска вместо ANT2, где она устанавливается стандартно.

Временно подключите антенну Micro-Pointer в ANT1 вместо стержневой антенны и выберите ANT1 (9), чтобы получить лучшее расстояние обнаружения на более высоких частотах, выше 2000МГц. Сигналы на более низких частотах будут опущены. Вы обнаружите: Wi-Fi 2,4МГц, некоторые полосы LTE (4G), Bluetooth, Wi-Max 2,3ГГц, 2,5ГГц, 3,5ГГц и 5,8ГГц, Wi-Fi 5ГГц и все другие сигналы, включая аудио и видео закладки, передающие радиосигналы выше 2ГГц. Просканируйте помещение еще раз, принимая во внимание направление антенны. Старайтесь сканировать объекты и поверхности настолько близко, насколько это возможно, потому что чем выше частота, тем короче будет расстояние обнаружения. Некоторые сигналы на 5ГГц можно обнаружить на расстоянии 20-50 см.

Существует разница между использованием антенны Micro-Pointer в ANT1 и ANT2. Канал ANT2 был создан только для обнаружения Wi-Fi и Bluetooth. Он более чувствителен к вышеуказанным сигналам и не способен обнаруживать любые другие сигналы. Антенна Micro-Pointer в ANT2 увеличивает чувствительность, но устройство все так же будет способно обнаружить только Wi-Fi и Bluetooth. ANT1 имеет непрерывное покрытие 50-6000MHz, а с подключенной антенной Micro-Pointer произойдет увеличение чувствительности для всех высокочастотных сигналов, не только для Wi-Fi и Bluetooth.

Не забудьте вернуть антенны в исходное состояние после завершения работы: стержневая антенна в ANT1, Micro-Pointer - в ANT2.

Проверка телефонных линий

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.

Вы должны использовать стержневую антенну в ANT1, хотя эту процедуру можно повторить с Micro-Pointer в ANT1.

Начните проверку от телефонного аппарата. Поместите Protect 1206i возле аппарата и поднимите трубку. Следите за увеличением уровня РЧ (или началом вибрации). Пожалуйста, обратите внимание: Проверять беспроводные (радио) телефоны бессмысленно, так как они сами действуют как подслушивающие устройства из-за использования радиоволн. Только физическое обследование этих предметов позволит узнать, прослушиваются ли они.

Перемещайте детектор вдоль телефонной линии, не кладя телефонную трубку. Проверьте все розетки и коробки связи. Если это возможно, попросите второго человека несколько раз поднять и повесить трубку. Если вы видите изменение уровня РЧ, когда линия активируется и деактивируется, это является признаком наличия закладок. Попробуйте найти то место, где уровень РЧ самый высокий, а затем выполните физический поиск.

Тестирование людей

Существует много типов передатчиков, переносимых на теле. Они могут транслировать разговоры и (или) видеосигналы. Держа Protect 1206i с выбранным ANT1 и стержневой антенной в нем, подойдите к человеку. Если уровень гистограммы растет, это означает, что на человеке есть передающее устройство. Если вы измените расположение, вам нужно будет выбрать необходимый режим аттенуатора в соответствии с фоновым шумом.

Еще один способ проверки людей - разместить Protect 1206i на рабочем столе. В этом случае необходимо внимательно смотреть на гистограмму, когда человек подойдет к столу и сядет за него.

Другие способы применения

Если вы не можете осмотреть всю комнату, например, в ресторане или в чьем-то офисе, Protect 1206i можно использовать для проверки объектов, расположенных ближе к вам. В ресторане может быть необходимо проверить предметы на столе или сам стол, так как они могут содержать подслушивающее устройство.

Расстояние обнаружения

Диапазон обнаружения Protect 1206i зависит от двух основных факторов:

- Выходной мощности передатчика и его частоты
- Окружающей РЧ среды, такой как радио / телевидение и устройства связи, которые могут привести к тому, что устройство будет показывать повышенный уровень

Обычные расстояния обнаружения:

Тип сигнала	Стержневая антенна в ANT1	Micro-Pointer в ANT2	Micro-Pointer в ANT1
Закладка УКВ (140 МГц, 5 мВт)	30-60 см	-	-
Закладка УВЧ (140 МГц, 5 мВт)	50-100 см	-	-
GSM, LTE, CDMA 800-900МГц	30-200 см	-	-
GSM 1900, 3G 2100 МГц	30-100 см	-	60-200 см
Точка доступа Wi-Fi 2,4 ГГц	30-80 см	1-4 м	0,5-2 м
Wi-Fi клиент 2,4 ГГц	20-60 см	60-120 см	40-100 см
Bluetooth	10-20 см	20-80 см	10-30 см
Более высокие диапазоны LTE/Wi-Max	10-30 см	-	30-100 см
Wi-Fi 5 ГГц, видеокамеры 5 ГГц и т.д.	5-50 см	30-100 см	20-60 см