

BUG HUNTER

Индикатор поля BugHunter™ Professional BH-03

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ИНТК.411153.006 РЭ

сделано в России
i4Technology
ЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение.	
1	Описание и работа изделия	5
1.1	Назначение и область применения	
1.2	Технические характеристики	6
1.3	Состав изделия	7
1.4	Устройство и работа	8
2	Использование по назначению	11
2.1	Эксплуатационные ограничения	
2.2	Подготовка к работе	
2.3	Использование изделия	12
3	Техническое обслуживание	26
4	Виды возможных неисправностей	27
5	Сведения об упаковывании и транспортировании	27
6	Свидетельство о приемке	28
7	Гарантии изготовителя	28
8	Гарантийный талон	30

Индикатор поля BugHunter™ Professional BH-03

Настоящее руководство знакомит пользователя с конструкцией, принципом действия, правилами эксплуатации (использование по назначению, техническое обслуживание, ремонт, хранение и транспортирование) изделия «Индикатор поля BugHunter™ Professional BH-03» (далее по тексту - изделие).

Изделие является портативным прибором, предназначенным для обнаружения в ближней зоне радиопередающих устройств - беспроводных «жучков», радиомикрофонов, скрытых беспроводных видеокамер, раций, работающих сотовых телефонов, подавителей и глушителей сотовой связи.



Преимуществами изделия перед продукцией аналогичного назначения являются:

1. Точное соответствие заявленным параметрам.
2. Охват всего возможного диапазона частот, на котором работают беспроводные «жучки» (от 10 до 3500 МГц).
3. Высокая чувствительность (во всем заявленном частотном диапазоне).
4. Расширенный динамический диапазон.
5. Возможность обнаружения как аналоговых, так и цифровых беспроводных «жучков» (коротких импульсов)!
6. Автоматическая подстройка под фоновый уровень излучения.
7. OLED-дисплей для наглядного отображения характера принимаемого сигнала, а также истории измерений за последние 45 секунд.
8. Наличие отключаемых фильтров на несколько частотных диапазонов передачи базовых станций сотовой связи (GSM900/1800, 3G, 4G, CDMA450), а также Wi-Fi (позволяет успешно вести поиск «жучков» в сложных реалиях современного города, где эфир «загрязнен» помехами). **Уникально!**
9. Наличие виброиндикации (отключаемой) и возможность подключения наушников (для скрытого предупреждения о наличии беспроводных «жучков»).
10. Несколько звуковых режимов (акустоиндикация, акустозавязка, беззвучный режим).
11. Возможность применения перезаряжаемых элементов питания и встроенное в изделие зарядное устройство.
12. Возможность работы в режимах поиска и охраны.
13. Наличие внешней выдвижной антенны (позволяет увеличить чувствительность прибора).
14. Наличие индикации разряда батареи.
15. Самодиагностика.
16. Возможность обнаружения подавителей сотовой связи и других радиочастот.
17. Разработка и производство изделия осуществляются в России с использованием высококачественной комплектации.

Внимание!

В целях обеспечения длительной, успешной и безопасной эксплуатации приобретенного изделия внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации.

Соблюдение приведенных в руководстве правил, ограничений и указаний продлит срок службы изделия и позволит использовать его наиболее эффективно.

Нарушение правил хранения и эксплуатации приведет к преждевременному прекращению гарантийных обязательств изготовителя.

Внимание!

После хранения изделия в холодном помещении или транспортирования в зимних условиях перед началом эксплуатации его необходимо выдержать при комнатной температуре в течение двух часов.

Внимание!

При покупке изделия требуйте проверки его работоспособности. Проверьте сохранность гарантийного стикера (наклейки), расположенного в отсеке питания. Проверьте комплектность согласно п. 1.3 настоящего руководства. Убедитесь, что в гарантийном талоне поставлен штамп и подпись продавца, дата продажи.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 Назначение и область применения

1.1.1 Изделие позволяет осуществлять оперативный контроль мощности радиосигнала в диапазоне от 10 до 3500 МГц и может быть использовано для поиска в ближней зоне радиопередающих устройств: беспроводных «жучков», радиомикрофонов, скрытых беспроводных видеокамер, раций, работающих сотовых телефонов, подавителей и глушителей сотовой связи и т.д.

1.1.2 Программное обеспечение изделия обеспечивает:

- специальный алгоритм измерения мощности цифрового и аналогового радиосигнала, наглядное отображение ее усредненного и пикового значения на временном графике;
- регулировку чувствительности (выбор участка выходной характеристики чувствительного элемента для наиболее удобного поиска локального максимума сигнала);
- возможность работы в режиме охраны (подстройка под уровень окружающего фона и переход в спящий режим, с последующим выходом из этого режима при появлении новых источников радиосигнала, со звуковой, графической и виброиндикацией);
- демонстрацию на экране диаграммы изменения радиообстановки во времени;
- уменьшение влияния отдельных источников радиосигнала (таких, как базовые станции сотовой связи, а также точки доступа Wi-Fi) на процесс поиска радиопередающих устройств;
- звуковую индикацию уровня принимаемого сигнала;
- виброиндикацию превышения усредненным сигналом заданного порога (с регулировкой интенсивности виброиндикации);
- индикацию уровня заряда элементов питания.

1.1.3 Изделие предназначено для работы при температуре от - 10 до +40°C, относительной влажности до 98% при температуре +25°C, атмосферном давлении 84-106,7 кПа

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Внешний вид изделия представлен на Рис. 1



Рис. 1 – внешний вид изделия

1.2.2 Технические характеристики изделия приведены в таблице 1

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Габариты размеры изделия, мм, не более	105x58x18,5
Масса изделия с элементами питания, кг, не более	0,11
Напряжение питания постоянного тока (два элемента питания типа AAA), В	от 2,2 до 3,2
Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более	0,6
Диапазон рабочих частот, МГц	от 10 до 3500
Чувствительность при отключенных фильтрах, мВ/м, не менее	50
Динамический диапазон, дБ, не менее	70
Дальность обнаружения радиопередатчика мощностью 5 мВт, в условиях спокойного радиоэфира, м, не менее	5
Дальность обнаружения работающего сотового телефона, в условиях спокойного радиоэфира, м, не менее	50
Частотные диапазоны встроенных фильтров, МГц:	
- Wi-Fi	свыше 2400
- 4G	от 832 до 862 и от 2620 до 2690
- 3G	от 2110 до 2170
- GSM	от 925 до 960 и от 1805 до 1880
- CDMA	от 463 до 467,5
Ослабление входного сигнала встроенными фильтрами в заданной полосе частот, дБ, не менее	15
Продолжительность непрерывной работы (при отключенной звуковой и вибро индикации), мин. не менее:	
- от 2 шт. щелочных батареек типа AAA GP Ultra	400
- от 2 шт. аккумуляторов типа AA A (1100 мА*ч)	500

1.3 Состав изделия

1.3.1 Состав изделия и комплект поставки приведены в таблице 2

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Колич.	Примечание
1	Индикатор поля BugHunter™ Professional BH-03 ТУ 4224-002-64062607-2011	1	
2	Аккумулятор тип AAA	2	установлены в изделие
3	Зарядное устройство	1	
4	Кабель	1	
5	Наушники		
6	Упаковочная коробка	1	
7	Руководство по эксплуатации ИНТК.411153.006 РЭ	1	

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Изделие выполнено в виде портативного переносного прибора с автономным питанием. Корпус изготовленный из ударопрочного пластика ABS (поз. 1), имеет отсек для установки элементов питания (поз. 2), закрывающийся крышкой (поз. 3). В корпусе также установлены: 9-ти кнопочная пленочная клавиатура (поз. 4), OLED-дисплей (поз. 5), разъем micro-USB (поз. 6) для подключения зарядного устройства, гнездо (поз. 7) для подключения наушников и выдвижная антенна (поз. 8). Расположение основных частей изделия представлено на Рис. 2



Рис. 2 – расположение основных частей изделия

1.4.2 Вид экрана в режиме поиска представлен на Рис. 3. В процессе измерения на дисплее постоянно отображается усредненное (поз. 1) и пиковое (поз. 2) значение мощности принимаемого радиосигнала. Отображение производится в логарифмическом представлении, в масштабе, соответствующем выбранному диапазону чувствительности, в виде графика значений за последние 3 секунды. Также отображается график истории усредненных значений за последние 45 секунд (поз. 3), выбранный уровень чувствительности (поз. 4), порог срабатывания виброиндикации (поз. 6) по шкале текущего значения мощности принимаемого сигнала (поз. 5). Изделие дополнительно отображает на экране состояние фильтров (включены или выключены, поз. 7), состояние виброиндикации (включена или выключена, поз. 8), текущий звуковой режим (без звука, акустоиндикация или акустозавязка, поз. 9), текущий режим работы (поиск или охрана, поз. 10), а также текущее состояние элементов питания (поз. 11).

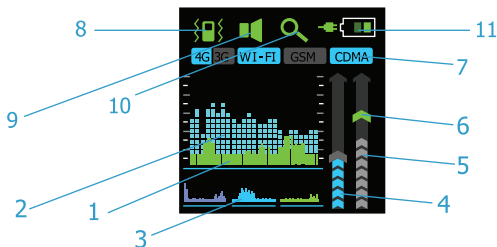


Рис. 3 – вид экрана в режиме поиска

1.4.3 Управление изделием:



- кнопка “ПИТАНИЕ” позволяет включать/отключать изделие (*длительным нажатием*), а также осуществлять выход из меню (*кратковременным нажатием*);



- кнопка “НАСТРОЙКИ” позволяет переключаться в меню основных настроек и обратно (*кратковременным нажатием*) и открыть краткую помощь пользователя (*длительным нажатием*);



- данный блок позволяет осуществлять перемещение по меню с помощью стрелочек и производить выбор значений кнопкой “ОК”;



- кнопка “СМЕНА РЕЖИМА” позволяет переключать режимы работы (*кратковременным нажатием*) и звуковые режимы (*длительным нажатием*);



- получить быстрый доступ к меню выбора фильтров можно с помощью кнопки “ФИЛЬТРЫ”.

Более подробно о назначении кнопок управления в различных режимах будет рассказано ниже на страницах данного руководства.

1.4.8 Питание изделия осуществляется от двух батарей AAA или аккумуляторов того же типоразмера. Схема установки батарей в корпус показана на дне отсека питания, а также на Рис. 4.

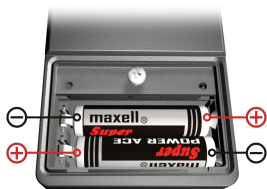


Рис. 4 – схема установки батарей в корпус изделия

2. Использование по назначению.

2.1 Эксплуатационные ограничения.

2.1.1 Содержите в чистоте отсек питания и контакты подключения источников питания.

2.1.2 Проводите своевременную замену разряженных элементов питания или своевременную зарядку аккумуляторов.

2.1.3 Перед зарядкой аккумуляторов непосредственно в корпусе изделия убедитесь, что в отсек установлены именно аккумуляторы, а не гальванические элементы питания. В случае если установлены гальванические элементы питания, их необходимо заменить на аккумуляторы.

Примечание.

Заряд гальванических элементов питания (батареек, в т.ч. щелочных) строго запрещается!

2.2 Подготовка к работе.

Для того, чтобы подготовить прибор к работе, Вы должны:

- отвернув винт, снять крышку отсека питания (поз. 3 Рис. 2);
- установить, соблюдая полярность (Рис. 4) элементы питания;
- установить на место крышку отсека питания и закрепить ее винтом.

2.3 Использование изделия.

2.3.1 Включение и выключение изделия.


Включение изделия производится нажатием и удержанием в нажатом состоянии в течение 2 секунд кнопки . При включении слышен звуковой сигнал, на экране появляется заставка, изображенная на Рис. 5.



Рис. 5 – экранная заставка

После чего изделие переходит в режим поиска, при этом изображение на экране выглядит в соответствии с Рис. 6

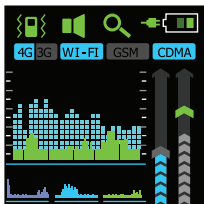




Рис. 6 – вид экрана в режиме поиска

Выключение изделия производится аналогично: нажатием и удержанием в нажатом состоянии в течение 2 секунд кнопки .

2.3.2 Настройка изделия пользователем

2.3.2.1 Настройка фильтров

Данная настройка позволяет уменьшить влияние сигналов точек доступа Wi-Fi и базовых станций сотовой связи и тем самым облегчить поиск радиопередающих устройств.

- нажать кнопку , после чего изделие отображает главное меню, на экране высвечивается картинка, представленная на Рис. 7;

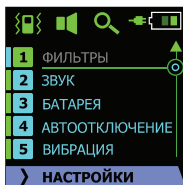


Рис. 7 – главное меню






- кнопками « ^ » и « v ». выбрать строку «ФИЛЬТРЫ» и подтвердить выбор кнопкой  или « > »;
- в открывшемся подменю (Рис. 8) выбрать необходимый фильтр, включить (отключить) его кнопкой  (маркер фильтра при этом изменится);
- нажатием кнопки « < » вернуться в главное меню для дальнейшей настройки или выйти сразу в режим поиска кратковременным нажатием  или .



Рис. 8 – меню настройки фильтров

Примечание.

1. Для быстрого доступа к данной настройке (без вызова главного меню) предусмотрена кнопка .
2. Включенные таким образом фильтры затем подсвечиваются на экране в режиме поиска голубым цветом (поз.7 рис.3), неактивные фильтры остаются серыми.

2.3.2.2 Настройка звука

Данная настройка позволяет выбрать один из трех возможных звуковых режимов:

- 1) без звука (*встроенный динамик изделия при поиске и настройке не воспроизводит звуков, в т.ч. звуков подтверждения нажатия кнопок*);
- 2) акустоиндикация (*динамик изделия в режиме поиска издает короткие звуки, частота следования которых тем выше, чем выше уровень сигнала передающих устройств, т.е. графическая индикация на дисплее дополняется звуковой*);
- 3) акустозавязка (*динамик изделия воспроизводит демодулированный звук передающих устройств*);

- Находясь в главном меню (Рис. 7), кнопками «**▲**» и «**▼**» выбрать строку «ЗВУК» и подтвердить выбор кнопкой **OK** или «**▶**», на экране откроется подменю настроек звука (Рис. 9).

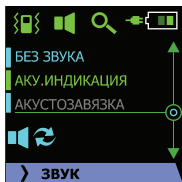


Рис. 9 – установка параметров звука

- при помощи кнопок «**▲**» и «**▼**» можно выбрать один из трех доступных звуковых режимов;
- подтвердить (при необходимости изменения) выбор другого звукового режима кнопкой **OK**, после чего соответствующая строка подсвечивается;
- нажатием кнопки «**◀**» вернуться в главное меню для дальнейшей настройки или выйти сразу в режим поиска кратковременным нажатием **⚙** или **⏻**.

Примечание.

1. В процессе выбора звукового режима при помощи кнопок « ^ » и « v » производится его предварительная демонстрация.

2. Выбранный звуковой режим отображается пиктограммой в верхней строке экрана:

■ ■ × - без звука (серая иконка на экране);

■ ■ - акустоиндикация (зеленая иконка на экране);

↻ - акустозавязка (зеленая иконка на экране).

3. Быстрый выбор звукового режима (без вызова главного меню) может производиться длительным нажатием кнопки ⌂.

2.3.2.3 Выбор типа элементов питания:

- Находясь в главном меню (Рис. 7), кнопками « ^ » и « v » выбрать строку «БАТАРЕЯ» и подтвердить выбор кнопкой OK или « > », на экране откроется подменю выбора типа элементов питания (Рис. 10).

- при помощи кнопок « ^ » и « v » выбрать тип применяемых элементов питания;

- подтвердить (при необходимости изменения) выбор другого типа элементов кнопкой OK, после чего соответствующая строка подсвечивается;

- нажатием кнопки « < » вернуться в главное меню для дальнейшей настройки или выйти сразу в режим поиска кратковременным нажатием ⚙ или ⏻.

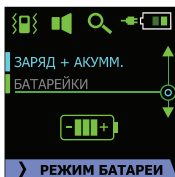


Рис. 10 выбор типа элементов питания

Примечание.

Выбранная настройка типа элементов питания отображается в верхней строке экрана:



- выбран перезаряжаемый тип элементов питания (аккумулятор), зарядка возможна (вилка горит зеленым цветом на экране);



- выбран неперезаряжаемый тип элементов питания (батарейка), зарядка невозможна (вилка горит красным цветом на экране).

2.3.2.4 Настройка времени автоматического отключения экрана:

Данная настройка позволяет с целью энергосбережения отключать экран через заданный пользователем промежуток времени, если изделие не пользуются, при этом изделие продолжает находиться в режиме поиска. Чтобы при этом посмотреть показания, достаточно нажать любую кнопку.

- Находясь в главном меню (Рис. 7), кнопками «**▲**» и «**▼**» выбрать строку «АВТООТКЛЮЧЕНИЕ» и подтвердить выбор кнопкой **OK** или «**➤**», на экране откроется подменю выбора возможных вариантов времени автоматического отключения экрана (Рис. 11)

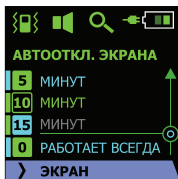


Рис. 11 – выбор времени автоматического отключения экрана

- при помощи кнопок «**▲**» и «**▼**» выбрать время автоотключения либо пункт «работает всегда»;
- подтвердить (при необходимости изменения) выбор другого интервала времени кнопкой **OK**, после чего маркер выбранной строки меняется;
- нажатием кнопки «**◀**» вернуться в главное меню для дальнейшей настройки или выйти сразу в режим поиска кратковременным нажатием **⚙** или **⏻**.

2.3.2.5 Настройка интенсивности виброиндикации:

Данная настройка необходима для включения или отключения виброиндикации, а также выбора уровня интенсивности вибрации.

- Находясь в главном меню (Рис. 7), кнопками « ^ » и « v » выбрать строку «ВИБРАЦИЯ» и подтвердить выбор кнопкой **OK** или « > », на экране откроется подменю выбора уровня интенсивности вибрации (Рис. 12).

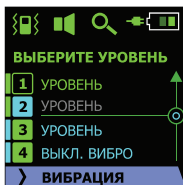


Рис. 12 – выбор уровня вибрации

- при помощи кнопок « ^ » и « v » выбрать нужный уровень интенсивности вибрации (чем выше уровень, тем сильнее изделие вибрирует) либо пункт «выкл.вибро»;
- подтвердить (при необходимости изменения) выбор другого уровня кнопкой **OK**, после чего маркер выбранной строки меняется;
- нажатием кнопки « < » вернуться в главное меню для дальнейшей настройки или выйти сразу в режим поиска кратковременным нажатием **gear** или **power**.


Примечание.

1. В процессе выбора уровня интенсивности вибрации при помощи кнопок « ^ » и « v » производится его предварительная демонстрация.
2. Выбранная настройка виброиндикации отображается пиктограммой в верхней строке экрана:

🔊 - виброиндикация включена (горит зеленым цветом);

🔊 - виброиндикация отключена (горит серым цветом).

2.3.2.6 Краткая помощь.

- нажать и удерживать в течение 2 секунд кнопку , после чего изделие переходит к разделу помощи. На экране выводится текстовая информация, представленная на Рис. 13;

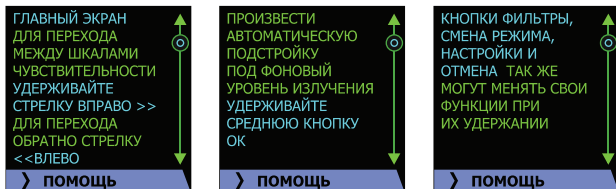




Рисунок 13 – краткая помощь по навигации


- кнопками «  » и «  » можно перемещаться по экранам помощи;
- кратковременным нажатием  или  вернуться в режим поиска.

2.3.3 Режимы работы: поиск и охрана

2.3.3.1 Переключение режимов

Изделие всегда включается в режиме поиска. Текущий режим отображается пиктограммой в верхней строке экрана:

-  - режим поиска;
-  - режим охраны.

Переключение режимов работы производится коротким нажатием на кнопку , на экране при этом появляется подсказка о переходе в другой режим. При переходе в режим охраны на экране на 2 секунды появляется предупреждение (Рис. 14).

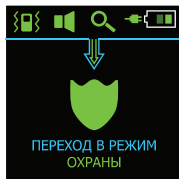


Рис. 14. Переход в режим охраны

Затем в области построения графиков отображается анимация (заполнение области, Рис. 15), после чего экран изделия выключается.



Рис. 15. Анимация при переходе в режим охраны.

Когда изделие находится в режиме охраны, на экране периодически появляется напоминание (Рис. 16):

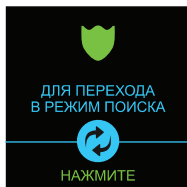



Рис. 16. Напоминание в режиме охраны.

При переключении режима (нажатием кнопки ) изделие выводит на экране на 2 секунды предупреждение (Рис. 17), после чего переходит в режим поиска.

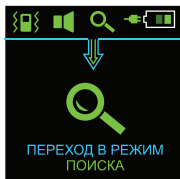


Рис. 17. Предупреждение о переходе в режим поиска.

2.3.3.2 Режим поиска.

2.3.3.2.1 Графическое представление информации

Режим поиска – основной режим работы изделия, предназначенный для обследования помещения на предмет наличия радиопередающих устройств. Основные элементы графического интерфейса, используемые в режиме поиска, показаны на Рис. 18.

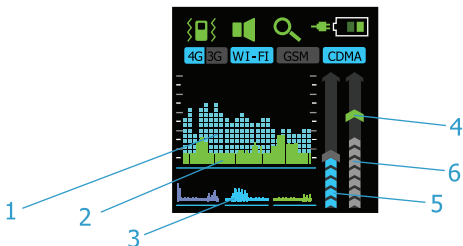




Рис. 18 – основные элементы графического интерфейса, используемые в режиме поиска


Текущий уровень радиосигнала отображается в реальном времени в виде графика пиковых значений (поз. 1, голубым цветом на заднем плане) и усредненных значений (поз. 2, зеленым цветом на переднем плане). Графики отражают изменение радиообстановки за последние 3 секунды. Актуальное (*текущее*) значение соответствует правой части графика, по мере «устаревания» значения сдвигаются влево.

Примечание. *График пиковых значений (поз. 1 на Рис. 18) наглядно показывает характер сигнала (импульсный или непрерывный) и является аналогом «импульсного» режима современных поисковых устройств (режима поиска цифровых «жучков»). График усредненных значений (поз. 2 на Рис. 18) отображает среднюю мощность сигнала и является, по сути, реализацией «аналогового» режима (режим поиска аналоговых «жучков»). Поиск локального максимума сигнала можно производить с использованием любого из двух графиков, с учетом того, что для поиска цифровых «жучков» наиболее подходит, все же, «импульсный» режим, т.е. график пиковых значений. График истории усредненных значений (поз. 3 на Рис. 18) предназначен для сохранения и отображения радиообстановки за более длительный интервал времени – 45 секунд. Для удобства график истории поделен на 3 блока по 15 секунд.*

2.3.3.2.2 Регулировка чувствительности и порога срабатывания виброиндикации


В процессе поиска необходимо подстраивать чувствительность изделия (шкала поз. 5 на Рис. 18) и (*при необходимости*) порог срабатывания виброиндикации (шкала поз. 6 на Рис. 18). Для выбора шкалы используются кнопки «**<**» и «**>**» (для перехода необходимо нажать кнопку и удерживать ее в течение 2 секунд, при этом маркер выбранной шкалы поз. 4 подсвечивается), а сама подстройка производится кнопками «**^**» и «**v**».

По умолчанию активна шкала регулировки чувствительности. Чувствительность изделия необходимо настраивать таким образом, чтобы выбранный график не «зашкаливал». Кнопка «  » увеличивает чувствительность (для отображения более слабых по амплитуде сигналов). Кнопка «  » уменьшает чувствительность (для отображения более мощных сигналов). При изменении уровня чувствительности происходит автоматическое масштабирование графиков поз. 1, 2 и 3 Рис. 18.

В изделии предусмотрена автоматическая подстройка чувствительности – для этого необходимо в режиме поиска нажать и удерживать в течение 2 секунд кнопку . Автоматическая подстройка производится по уровню усредненного сигнала (график поз. 2 Рис. 18).

Регулировка порога срабатывания виброиндикации производится относительно усредненного уровня сигнала, отображаемого в реальном времени на шкале (поз. 6 Рис. 18), в полном динамическом диапазоне изделия, без привязки к выбранному уровню чувствительности. Эту шкалу можно использовать и для общей оценки радиообстановки в текущий момент времени.

2.3.3.2.3 Рекомендации по использованию изделия в режиме поиска

- Перед началом поиска, по возможности, необходимо выключить радиоизлучающие приборы (Wi-Fi, смартфоны, планшеты, компьютеры и другую бытовую и офисную технику). Это облегчит поиск, исключив лишние помехи, и позволит установить на изделии более высокую чувствительность.
- Полностью выдвиньте антенну изделия. Включите изделие. При включении изделие автоматически подстроит уровень чувствительности.
- Начните обход помещения, держа изделие на расстоянии 0,3-0,5 метра от исследуемых поверхностей. Если на экране изделия отобразится максимальный уровень сигнала (зеленый график усредненных значений указывает максимум), нажмите и удерживайте в течение 2 секунд кнопку .

Произойдет автоматическая подстройка чувствительности. Повторяйте эти действия, пока не будет выявлено место, в котором есть явный максимум излучения.

- Другая методика поиска: после автоматической подстройки чувствительности можно уменьшить ее на 2 уровня. Затем обследовать предполагаемые места установки «жучков» с расстояния не более 0,2 м. При появлении максимума сигнала еще уменьшить чувствительность и обследовать место с еще более близкого расстояния (– 5..10 см) с целью более точного определения положения источника сигнала. Типичная картина данных по мере приближения к источнику радиопередачи при такой методике поиска показана на Рис. 19:

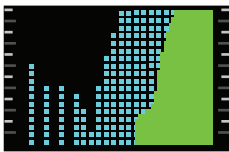


Рис. 19. Увеличение уровня сигнала по мере приближения к аналоговому радиопередатчику

- Если по всему помещению наблюдается достаточно высокий и постоянный уровень сигнала, это может говорить о наличии мощного внешнего источника радиопередачи (вышки сотовой связи, мощные точки доступа Wi-Fi). В этом случае попробуйте включить в изделия все фильтры и продолжите поиск.

Если амплитуда сигнала на графике после включения фильтров значительно снизится, можно при помощи последовательного выключения и включения отдельных фильтров выяснить, какие именно радиосигналы мешают, и уменьшить их влияние, включив соответствующие фильтры и отключив ненужные.

- Вероятные места установки подслушивающих и подглядывающих устройств: полости и щели в плинтусах, стенах, за батареями отопления, труднодоступные места на шкафах, карнизах, полости подвесного потолка, вентиляционные шахты, элементы мебели, предметы бытового назначения, цветы,

бортовая панель автомобиля, сиденья и т.д.

- Используйте режим акустоиндикации при поиске в труднодоступных местах, там, где сложно наблюдать за происходящим на экране. Учащение звуковых сигналов говорит о приближении к источнику радиопередачи.

- Найденное место, в котором наблюдается максимальный уровень излучения, тщательно обследуйте на наличие беспроводных «жучков», при этом можно вручную регулировать чувствительность кнопками « ▲ » (увеличение) и « ▼ » (уменьшение).

- Если при поиске на одном и том же месте (без перемещения изделия) на зеленом графике усредненных значений отчетливо видны резкие провалы и всплески, а на заднем плане (на синем графике пиковых значений) видны отчетливые пропуски, как это показано на Рис. 19 (а), то это говорит о высокой вероятности работы цифрового передатчика. О цифровом характере сигнала также свидетельствует наличие ярко выраженных интервалов передачи/паузы на графике пиковых значений, значительно более высокая амплитуда пиковых значений по сравнению с усредненными, как показано на Рис. 20 (б,в).

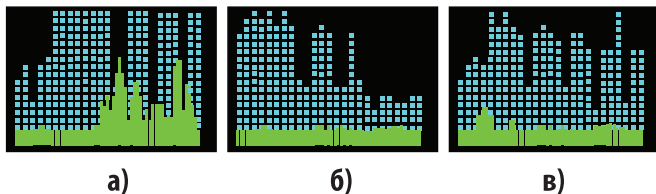


Рис. 20. Работа цифрового передатчика

В этом случае уменьшите чувствительность при помощи кнопки « ▼ » до такого уровня, чтобы синий график пиковых значений не «зашкаливал». Можно также для этого частично или полностью сложить антенну. Продолжите поиск, ориентируясь уже на график пиковых значений.

- При явном локальном максимуме неизвестного излучения можно перевести изделие в режим акустозавязки. Вблизи радиомикрофона («жучка») характер звука изменится. Из динамика изделия или в наушниках по мере приближения к «жучку» в отдельных случаях можно будет даже услышать те звуки, которыми озвучено помещение. GSM/GPRS-передатчики можно легко опознать по характерному треску. В режиме акустозавязки (при должном навыке) можно искать «жучки» исключительно на слух, даже не прибегая к графической информации на экране.

2.3.3.3 Режим охраны

В режим охраны изделие переводят, когда в помещении нет неизвестных излучений и необходим постоянный скрытый контроль за обстановкой, например, во время переговоров.

При переходе в режим охраны изделие оценивает окружающую радиообстановку, запоминая уровень сигнала, после чего экран гаснет.

Если поблизости появится новый источник сигнала, включится сотовый телефон для передачи информации, активируется «жучок» после длительной паузы в передаче данных и т.д., изделие просигнализирует об этом (включится экран, сработает акустическая и виброиндикация). После устранения причины тревоги (выключение или удаление из помещения сотового телефона, выключение «жучка») графическая, звуковая и виброиндикация будут автоматически отключены.

Примечание.

В режиме охраны функции настройки изделия ограничены. Для настройки изделия (интенсивность вибрации, включение/отключение фильтров и т.д.) необходимо сначала переключиться в режим поиска.

3. Техническое обслуживание

3.1 Содержите изделие в чистоте, периодически протирайте его от пыли сухой и чистой фланелью.

3.2 Оберегайте изделие от ударов и механических повреждений.

3.3 Своевременно производите зарядку аккумуляторов. Об уровне заряда говорит уровень заполненности и цвет заполнения знака батареи, расположенного в верхней строке экрана.

3.4 Зарядку аккумуляторов следует производить следующим образом:

- соедините изделие с зарядным устройством, входящего в состав поставки, при помощи кабеля, также поставляемого в комплекте с изделием, через соответствующий разъем microUSB изделия (поз. 6 Рис. 2). В процессе зарядки, если изделие включено, пиктограмма батарейки на экране становится анимированной. Если изделие выключено, то в процессе зарядки на экране отображается анимированная заставка (Рис. 21).



Рис. 21. Зарядка в выключенном состоянии

Примечание.

1. При замене элементов питания корректно указывайте их тип в меню настроек изделия!
2. Не пытайтесь заряжать непerezаряжаемые элементы питания (батарейки)! Это опасно!

4. Виды возможных неисправностей

Виды возможных неисправностей и методы их устранения приведены в таблице 3

Таблица 3

Описание неисправности	Возможные причины	Методы устранения
При включении изделия на экране отсутствует изображение.	Полностью разряжены элементы питания	Заменить гальванические элементы питания или произвести зарядку аккумуляторов
	Неисправно изделие	Отправить изделие в ремонт

5. Сведения об упаковывании и транспортировании

Каждое изделие согласно комплекту поставки, указанному в таблице 2, упаковывается в индивидуальную упаковку из гофрированного картона.

Перемещение изделий внутри упаковки не допускается.

Упакованные изделия укладываются в транспортную тару - ящик из гофрированного картона ГОСТ 22637.

В упакованном виде изделия могут транспортироваться автомобильным или железнодорожным транспортом в крытых вагонах или контейнерах, авиационным транспортом в герметизированных отсеках.

При транспортировании должна быть обеспечена защита упакованных изделий от непосредственного воздействия атмосферных осадков и солнечной радиации.

Условия транспортирования:

- температура окружающей среды от -50 до 50 °С;
- относительная влажность до 95 % при температуре 25 °С;
- атмосферное давление от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.;
- пиковые ударные ускорения до 147 м/с² (15 g), при длительности действия ударного ускорения 10-15 мс.

При погрузке и транспортировании должны строго выполняться требования предупредительных надписей на упаковке.

6. Свидетельство о приемке.

Индикатор поля BugHunter™ Professional BH-03 ТУ 4224-002-64062607-2011

заводской номер _____

дата изготовления _____

изготовлен и принят в соответствии с действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

штамп ОТК _____

7. Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям ТУ 4224-002-64062607-2011 при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования, указанных в эксплуатационных документах.

7.2 Срок службы изделия не менее 5 лет (*при средней интенсивности эксплуатации 4 ч в день*).

7.3 Гарантийный срок эксплуатации — 12 месяцев со дня продажи.

При отсутствии даты продажи и штампа продавца в гарантийном талоне гарантийный срок исчисляется со дня выпуска изделия предприятием-изготовителем.

7.4 Вышедшие из строя в течение гарантийного срока эксплуатации изделия подлежат замене или ремонту силами поставщика (*предприятия-изготовителя или организаций, осуществляющих комплексное обслуживание*), за счет средств поставщика.

7.5 Потребитель лишается права на гарантийное обслуживание в следующих случаях:

- по истечении срока гарантии;
- при нарушении правил эксплуатации, транспортирования и хранения;
- при наличии механических повреждений, приводящих к отказу изделия после ввода его в эксплуатацию;

- если нарушено пломбирование предприятия-изготовителя.

7.6 Ремонт и обслуживание изделия с истекшим гарантийным сроком эксплуатации осуществляется за счет средств потребителя.



ООО «Айфо-технолоджи»
www.i4Technology.ru



Гарантийный талон

Наименование изделия: **Индикатор поля BugHunter™ Professional BH-03**

Заводской номер

--	--	--	--	--	--

Дата изготовления

Штамп ОТК

Дата продажи

Подпись и печать продавца

Изделие надлежащего качества, укомплектовано,
технически исправно, претензий не имею

(подпись покупателя)