ST 171
ОБНАРУЖИТЕЛЬ БЛОКИРАТОРОВ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ 4

2 НАЗНАЧЕНИЕ 5

3 СОСТАВ 5

4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА 5
4.1 КАНАЛЫ ОБНАРУЖЕНИЯ 5
4.2 УПРАВЛЕНИЕ И ИНДИКАЦИЯ 5
4.3 РЕЖИМЫ РАБОТЫ 6
4.4 ОБЛАСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 6
4.5 ДАЛЬНОСТЬ ОБНАРУЖЕНИЯ 7
4.6 ПРИЕМНЫЙ МОДУЛЬ ST171R 7
4.7 УПАКОВКА 8

5 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ 9
5.1 УСТАНОВКА 9
5.2 ОПИСАНИЕ 9
5.3 РАЗДЕЛ «ОБЩИЕ УСТАНОВКИ» 9
5.4 РАЗДЕЛ «ОБНАРУЖЕНИЕ» 10
5.5 РАЗДЕЛ «РЧ НАСТРОЙКИ» 12
5.6 РАЗДЕЛ «УЗ НАСТРОЙКИ» 13
5.7 РАЗДЕЛ «СПЕКТР» 14

6 РАБОТА С ST171 15
6.1 ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ 15
6.2 ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ 16
6.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

7 НЕКОТОРЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 28

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ 28

1 ВВЕДЕНИЕ

Данный документ содержит информацию необходимую для правильной эксплуатации изделия ST171.

Перед началом эксплуатации ST171 внимательно прочтите и сохраните его в качестве используемого в дальнейшем справочного пособия.

Любая часть информации, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без предварительного уведомления.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия, не ухудшающие его потребительских свойств.

2 НАЗНАЧЕНИЕ

ST171 предназначен для обнаружения:

- Подавителей (блокираторов) сотовой связи
- Подавителей (блокираторов) приемников спутниковой навигации GPS/GLONASS
- Ультразвуковых и электромагнитных подавителей звукозаписывающих устройств, диктофонов и т.п.

Дополнительные возможности:

- Ведение протокола обнаружения
- Создание фотоснимка окружающей обстановки в момент обнаружения
- Фиксация местоположения в момент обнаружения.
- Отображение спектрограммы сигналов базовых станций сотовой связи диапазона 900 и 1800МГц, частот звукового и ультразвукового диапазона

3 СОСТАВ

В комплект изделия входят следующие компоненты:

1 Приемный модуль ST171R
2 Зарядное устройство
3 Кабель «USB micro – USB»
4 Гарантийный талон
5 USB flash

4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

4.1 Каналы обнаружения

ST171 имеет два канала обнаружения:

Радиочастотный
Звуковой

Радиочастотный канал предназначен для обнаружения:

- Подавителей сотовой связи (джаммеров)
- Подавителей приемников GPS\GLONASS
- Устройств создания помех записи звука с использованием высокочастотных радиоизлучателей (электромагнитных подавителей диктофонов).

Приемная часть и первичная обработка сигналов радиочастотного канала реализована в приемном модуле ST171R (в дальнейшем ПМ).

Звуковой канал предназначен для обнаружения устройств создания помех записи звука с использованием ультразвуковых и акустических излучателей (ультразвуковых и акустических подавителей диктофонов).

Данный канал реализован с использованием схемотехнических возможностей непосредственно Андроид устройства.

4.2 Управление и индикация



Управление и отображение результатов работы осуществляется посредством Андроид- устройства – смартфона или планшета. Передача данных между смартфоном и ПМ происходит посредством BLUETOOTH соединения. Сигнал тревоги – виброзвонок и индикация на дисплее.

При работе с изделием не требуется специальных знаний. Достаточно выбрать нужный режим, и дальнейшая настройка ST171 произойдет автоматически.

Для подготовленных пользователей предусмотрены расширенные настройки.

4.3 Режимы работы

ST171 имеет три режима: «**Офис**» «**Автомобиль**» и «**Ручной**».

Первые два режима являются автоматически настраиваемыми и не требуют специальных знаний при работе. Режим «**Ручной**» предназначен для подготовленных пользователей и позволяет производить «тонкую» настройку изделия.

4.4. Область использования

Область использования изделия описывается на основе режимов работы:

4.4.1 «Офис»



- Визит в помещение, в котором необходимо, незаметно для окружающих, проконтролировать наличие, как блокираторов сотовой связи, так и подавителей диктофонов.
- Установка изделия в собственном офисе для контроля наличия у посетителей блокираторов сотовой связи и/или диктофонов.

4.4.2. «Автомобиль»



- Стационарный контроль наличия блокираторов сотовой связи и GPS приемников в автомобиле при въезде/выезде автомобиля на автостоянку. В этом случае ПМ устанавливается в будке охраны или в любом другом месте в непосредственной близости от шлагбаума.

- Стационарный контроль наличия блокираторов сотовой связи и GPS приемников в автомобиле осуществляющих движение по автотрассе, дороге и т.п.



- Поиск блокираторов сотовой связи и GPS приемников, установленных в неподвижном автомобиле, например, находящийся в угоне. Автомобиль может быть расположен, как на открытом пространстве, так и гараже.



Особенности работы в данных режимах будут описаны в разделе «Работа с ST171»

4.5 Приемный модуль ST171R



ST171R (ПМ) конструктивно состоит из радиоприемного устройства, обеспечивающего прием радиосигналов в диапазонах частот базовых станций сотовой связи, GPS приемников частот подавителей диктофонов, блока управления и BLUETOOH модуля.

Корпус выполнен из черного ударопрочного пластика.

На боковой поверхности расположены:

- **Кнопка включения,** предназначена для включения/выключения ПМ
- **Разъем микроUSB**, предназначен для заряда аккумуляторной батареи и обновления прошивки ПМ.
- **Индикатор заряда** («CHARGE»). Смотри п. «Заряд аккумулятора»
- **Индикатор состояния** («STATUS»)

Ожидание установления Bluetooth соединения	Мигание один раз в секунду
Соединение установлено	Горит постоянно, пропадание индикации один раз в секунду

Опционально предоставляется клипса для крепления на элементы одежды или треногу.



Включение ПМ происходит при нажатии и удержании в нажатом положении около пяти секунд кнопки включения. При отпускании кнопки индикатор «STATUS» должен загораться один раз в секунду. Если индикация отсутствует необходимо зарядить аккумулятор.

Выключение ПМ происходит:

- После нажатии на кнопку «ОСТАНОВИТЬ И ЗАКРЫТЬ» в программе, установленной на Андроид - устройстве. Индикатор «STATUS» должен сразу погаснуть, что означает выключение ПМ.
- После выхода из программы без нажатия на кнопку «ОСТАНОВИТЬ И ЗАКРЫТЬ», выключения смартфона ПМ выключится автоматически через одну-две минуты.

4.5.1 Питание ПМ

Питание ST171 осуществляется от встроенного Li-ion аккумулятора.

Степень заряда аккумулятора отображает надпись в окне «**Детектор РЧ блокираторов**»: «Заряд батареи XX%».

100% соответствует полностью заряженной аккумуляторной батареи.

При разряде аккумулятора до 10% это число начнет мигать.

Время работы со свежезаряженным аккумулятором составляет более 2 часов.

4.5.1.1 Заряд аккумулятора

Подключите зарядное устройство к микроUSB порту ПМ, а зарядное устройство к сети 220В.

Процессу заряда будет соответствовать постоянное свечение индикатора «CHARGE». По окончании заряда индикатор погаснет.

Время полного заряда, при выключенном ПМ, составляет около двух часов.

4.5.2 Обновление прошивки

Используя Windows совместимый ПК, выберите на сайте производителя: www.signal-t.ru нужную версию обновления. Подключите ПМ к ПК посредством USB кабеля. Запустите программу установки. Проконтролируйте процесс загрузки на экране ПК.

4.5.3 Маркирование и пломбирование

Для маркировки и пломбирования используются два шильда, в форме круга, установленные на задней крышке ПМ. На них, методом металлографии, нанесены логотип производителя и серийный номер изделия.

4.5.4 Технические характеристики

Диапазон частот, МГц	901-907, 925-975, 1570-1580, 1795-1820
Динамический диапазон, дБ	65
Интерфейс	Bluetooth, USB
Внутренний источник питания	Li-ion батарея 3.6В
Потребляемый ток, мА, не более	450
Степень защиты	IP54
Температурный диапазон, С	-30/+30
3.11 Габариты, мм	83X52x15

4.6 Дальность обнаружения

Дальность обнаружения маломощных портативных блокираторов сотовой связи на открытом пространстве составляет около десяти метров, ультразвуковых блокираторов диктофонов – около пяти метров. Для достижения максимальной дальности, при ношении ПМ в руке не закрывайте пальцами зону приемной антенны. Антенна представляет собой прямоугольный конструктив, расположенный в нижней части корпуса, между шильдами. Так же учитывайте, что антенна имеет максимальное усиление в направлении перпендикулярном передней плоскости корпуса.

4.7 Упаковка

Для транспортировки и хранения компоненты изделия размещается в прямоугольной картонной коробке размером 110X65X40. На ней размещены: Логотип и название фирмы – производителя, название изделия и QR – код с краткой информацией о назначении и производителе изделия. Вес БРУТТО составляет 0.15кг.

5 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

5.1 Установка программного обеспечения

Установите программу ST171 на Андроид устройство с play.google.com или из приложения «Play Market».

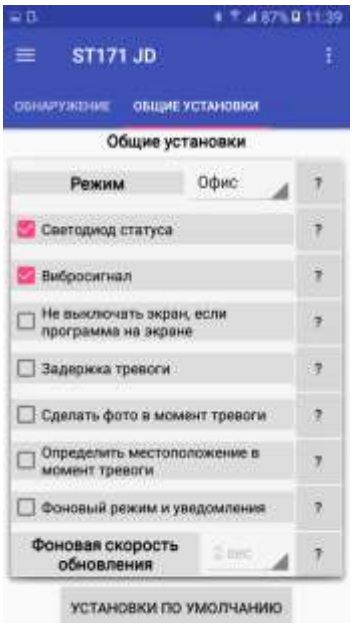
5.2 Описание

Программное обеспечение состоит из пяти разделов:

- Двух основных: **«ОБЩИЕ УСТАНОВКИ», «ОБНАРУЖЕНИЕ».** Их использование предполагает Автоматическую и интуитивную настройку изделия, которая не требует специальных знаний в области анализа сигналов.
- Трех вспомогательных, предназначенных для опытных пользователей: Настройки радиочастотные **«РЧ настройки», звуковые настройки («УЗ настройки») и «СПЕКТР».**

Ручной выбор разделов осуществляется из списка, вызываемый нажатием на соответствующие значки --- в верхнем левом или правом углу экрана.

5.3 Раздел «ОБЩИЕ УСТАНОВКИ»



Выбор режимов работы: «**ОФИС**», «**АВТОМОБИЛЬ**» или «**РУЧНОЙ**».

«**индикатор «STATUS»** - При убирании «галочки» индикатор «STATUS» расположенный на приемном модуле не активен. *Первоначально активен.*

«**Вибросигнал**» - При убирании «галочки» вибросигнал не активен. *Первоначально активен.*

«**Не выключать экран, если программа на экране**» - при выборе данной опции, при работающей программе, экран не будет выключаться. *Первоначально установлено.*

«Задержка тревоги» Задержка введена для предотвращения случайных срабатываний при перемещении изделия. Длительность задержки составляет около трёх секунд. Отключение задержки удобно при тестировании изделия. *Первоначально отключена.*

*«**Сделать фото в момент тревоги**»* - при постановке галочки в момент тревоги будет сделан фотоснимок на камеру смартфона. Это может быть полезным при использовании режима «Автомобиль» в случае выезда/въезда машины на стоянку или при контроле наличия блокираторов у проезжающих по дороге машин. Камера смартфона должна быть направлена в сторону движущихся машин. Снимки можно посмотреть из протокола событий. *Первоначально отключено.*

«Определить местоположение в момент тревоги» - при постановке галочки будет определено местоположение смартфона. Данные о местоположении будут занесены в протокол событий с указанием долготы, широты и фактического адреса.

«**Фоновый режим**» При выборе данной опции изделие будет работать, как при одновременном использовании других программ, так и в выключенном состоянии.
В выключенном состоянии, в зависимости от модели смартфона, возможна блокировка данной опции.
При выборе данной опции на верхнем панели смартфона появится значок уведомления: знак «ST». При обнаружении сигнала добавиться знак «колокольчик».

«Фоновая скорость обновления» задается период обращения к ПМ в фоновом режиме. *Первоначально установлено две секунды.*

«**Установки по умолчанию**» - переводит изделие к первоначальным установкам.

5.6.4 Раздел «ОБНАРУЖЕНИЕ»

Режим «**Офис**»



Первоначально, вход в данный раздел происходит сразу после первого запуска программы.

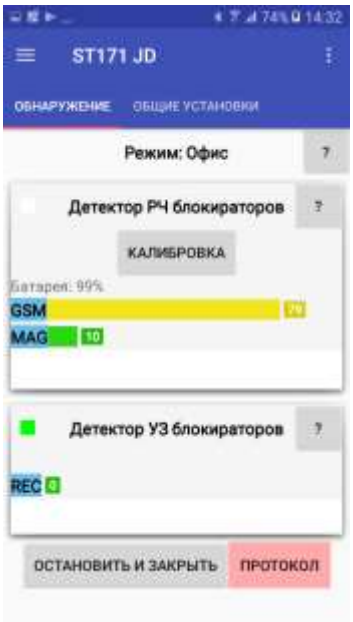
В данном режиме задействованы два канала обнаружения и соответственно отображается два окна: «**Детектор РЧ блокираторов**» и «**Детектор УЗ блокираторов**».

В окне «**Детектор РЧ блокираторов**» отображается результат работы приемного модуля.

- «**GSM**» - Шкала количества сигналов в диапазоне частот базовых станций GSM, что соответствует частотному диапазону подавителей GSM.

Эти шкалы имеют три градации цвета:

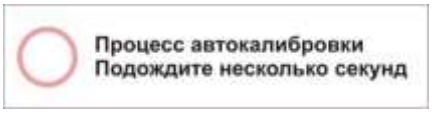
- Зеленый – уровни и количество сигналов в месте приема минимальны, изделие готово к работе.



- Желтый – уровень сигналов относительно высок. В данном случае необходимо произвести настройку изделия под существующую электромагнитную обстановку.

Это обеспечивается нажатием на кнопку «**КАЛИБРОВКА**».

Появится сообщение:



По окончании калибровки повторно проконтролируйте шкалы уровней сигналов и если они зеленого цвета, то изделие готово к работе.

При обнаружении сигнала от любого источника в выбранном режиме включится вибросигнал, а на экране отобразится мигающая надпись «ТРЕВОГА» и шкала уровня сигнала в виде горизонтальной красной линии.

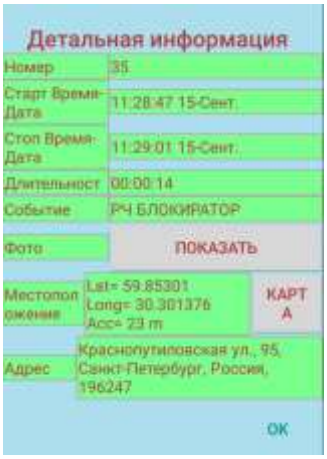


Необходимо отметить, что для блокировки записывающих устройств используются так же и высокочастотные радиоизлучатели. В ST171 предусмотрена возможность обнаружения данного вида устройств. Включение данной опции производится в ручных настройках (Смотри «РЧ настройки»). Однако, используемый радиочастотный диапазон данных устройств и соответственно диапазон обнаружения ST171 может использоваться другими радиопередающими устройствами (например, трактом передачи удаленных терминалов – трубок сотовой связи), что приведет к ложным срабатываниям.

В окне «**Детектор УЗ блокираторов**» отображается уровень сигналов звукового и ультразвукового диапазона «**REC**» используемые блокираторами записывающих устройств.

При нажатии на кнопку «**ОСТАНОВИТЬ И ЗАКРЫТЬ**» обеспечивается выход из программы и выключение ПМ.

Нажатие на кнопку «**ПРОТОКОЛ**» обеспечивается переход к протоколу событий.



При отсутствии зафиксированных тревог кнопка «**ПРОТОКОЛ**» отображается полутоновой. При наличии зафиксированных тревог она подсвечивается красным цветом и после ее нажатия откроется окно с протоколом событий.
Для получения детальной информации о тревоге коснитесь нужной строки.

При выборе в основных настройках опций ***«Сделать фото в момент тревоги»***
в строке отобразится надпись «Показать». При нажатии на данную надпись фото отобразится на экране.

При выборе в основных настройках опций ***«Определить местоположение в момент тревоги»*** на экране отобразится данная информация в виде долготы, широты, точности позиционирования и адреса. При нажатии на надпись «Карта» отобразится местоположение на карте.

Режим «**АВТОМОБИЛЬ**»

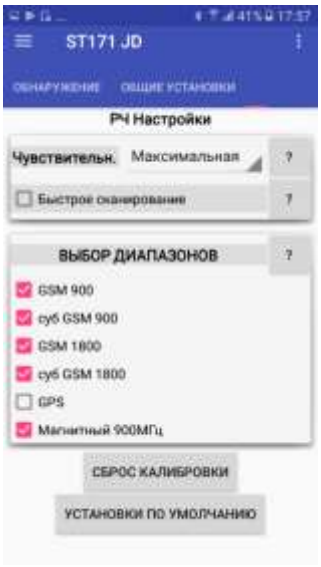


При выборе режима «**АВТОМОБИЛЬ**», в отличии от режима «**ОФИС**» отображается только одно окно - «**Детектор РЧ блокираторов**» в котором отображаются:

- «**GSM**» - Шкала количества сигналов в диапазоне частот базовых станций GSM, что соответствует частотному диапазону подавителей GSM.
- «**GPS**» - шкала уровня сигналов в диапазоне сигналов спутниковой навигации GPS/GLONASS и т.п.

5.2.2.2 Раздел «РЧ НАСТРОЙКИ»

В данном разделе производятся ручные настройки радиочастотного канала и предназначены для подготовленных пользователей.



При любом изменении настроек, при возвращении в раздел «Обнаружение» название режима сменится на «РУЧНОЙ», независимо от предыдущего режима – «ОФИС» или «МАШИНА».

Чувствительность
По умолчанию установлена максимальная чувствительность, что оправдано в подавляющем большинстве случаев. Уменьшение чувствительности необходимо в двух случаях:
- Наличие перегрузки ПМ (Надпись «**Перегрузка**»)
- Невозможность калибровки – после завершения процесса калибровки уровень шкал остается большим и в верхнем правом углу появляется надпись: «**Забитие**».

Перегрузка означает наличие сигнала, уровень которого превышает динамический диапазон ПМ.

Забитие – сигналы, превышающие порог, заполняют 95% частотного диапазона

Список значений чувствительности появляется при нажатии на надпись: «Максимальная». Выбор оптимальной чувствительности происходит последовательно: выбор «Выше средней» - Калибровка – контроль уровня шкал и надписи: «Перегрузка». Если большие уровни и/или надпись «Перегрузка» остались, переходим к дальнейшему снижению чувствительности – «Ниже средней» и повторяем процедуру.

Необходимо отметить, что при уменьшении чувствительности уменьшается, соответственно и дальность обнаружения. Для ориентировки, разница в дальности обнаружения между установленными максимальной и минимальной чувствительностями составляет приблизительно два раза.

Быстрое сканирование Данная опция предназначена для режима «АВТОМОБИЛЬ» в случае контроля проезжающих по автотрассе машин. Ее использование позволяет контролировать машины на скоростях до 100км/ч (без ее использования это до 60км/ч.). При ее использовании снижается время анализа и соответственно увеличивается вероятность ложных тревог. Поэтому наибольшая эффективность достигается на загородных трассах, с меньшим количеством базовых станций и неподвижностью ПМ.

Выбор диапазонов

Первичная информация

Блокирование сотовой связи основано на постановке помехи в приемном тракте терминала (трубки), что соответствует диапазону частот базовых станций. Для надежного подавления уровень сигналов блокиратора должен превышать уровень сигналов базовых станций на определенную величину и перекрывать весь диапазон частот.

Базовыми диапазонами для блокираторов являются 900 и 1800МГц.

В связи с неидеальностью характеристик блокираторов возможно, как неполное перекрытие, так и наоборот – выход блокирующего сигнала за диапазон частот базовой станции.

Наличие излучения за диапазонами частот базовых станций используется, как дополнительный фактор обнаружения блокираторов. По умолчанию не выбрано. Для включения обнаружения данных излучений необходимо поставить галочки напротив надписей « sub-GSM 900» и «sub-GSM 1800». Однако, при этом в этих диапазонах возможно наличие сигналов, не относящихся к базовым станциям. В таком случае использовать данную возможность нецелесообразно.

Алгоритм обнаружения

Для достижения максимальной чувствительности измерение уровня сигнала происходит на участках диапазона базовых станций с минимальным значением уровня сигнала.

Наличие определенного количества сторонних сигналов в данных участках является признаком наличия включенного блокиратора.

В некоторых случаях возможно ограничение количества используемых диапазонов.

Например, в режиме «АВТОМОБИЛЬ», в случае контроля наличия блокираторов в проезжающих по сельским дорогам автомобилей. Как правило, в удалении от города количество базовых станций минимально и в основном это диапазон 900МГц. *Наличие сигналов отображается в подразделе «СПЕКТР».* В таком случае, для обеспечения максимальной чувствительности, выбирается только 1800МГц. Остальные выключаются.

При использовании режима «Офис» можно включить обнаружение радиочастотного подавителя записывающих устройств постановкой галочки напротив «REC900» при условии отсутствия сторонних легальных сигналов

Необходимо отметить, что в зависимости от выбранных каналов обнаружения используются разные правила для индикации тревоги:

- Индикация тревоги произойдет при появлении сигнала в любом из диапазонов если он единственно выбранный.
- В диапазоне «GSM», при выбранных двух поддиапазонов – «GSM 900» и «GSM1800», индикация тревоги произойдет при достижении уровня тревоги в обоих поддиапазонах одновременно.
- В диапазоне «GSM», при выбранных двух поддиапазонов – «GSM 900» и «subGSM900», индикация тревоги произойдет при достижении уровня тревоги в дюбом из поддиапазонов.
- Все поддиапазоны «GSM», «GPS» и «REC900» независимы друг от друга.

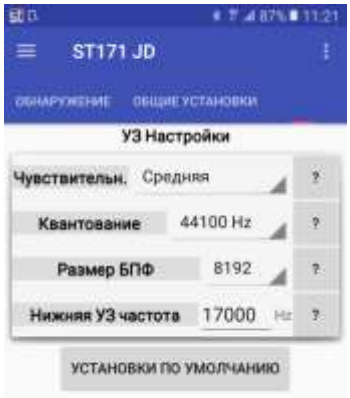
5.2.2.2 Раздел «УЗ НАСТРОЙКИ»

Первичная информация

Особенностью современных подавителей устройств звукозаписи является излучение:

- *Акустического сигнала в двух диапазонах частот: ультразвуковом, неслышимом человеческим ухом (обычно это сигнал с частотой около 25кГц) и звуковом - в верхнем части слышимого диапазона (обычно это сигнал с частотой около 18кГц).*

- *Радиочастотного сигнала в диапазоне частот около 900МГц.*



Данные сигналы могут излучаться, как одновременно, так и по отдельности. Как правило они промодулированы хаотичной помехой, состоящей, например, из случайных фрагментов человеческой речи.

В данном разделе производится настройка обнаружения акустического сигнала.

Чувствительность – определяет чувствительность аудиотракта смартфона. Ее выбор зависит от необходимой дальности обнаружения и наличием «легальных» сигналов в выбранном диапазоне частот.

Верхняя граница частот определяется опцией «**Квантование**». Максимальное значение зависит от модели используемого смартфона. Для получения значения частоты выбранное число надо поделить на два.

Нижняя граница частот выбирается в опции «**Нижняя частота**».

По умолчанию выбран диапазон частот 17-27кГц.

«**Размер БПФ**» - Данная опция определяет спектральное разрешение отображаемой спектрограммы.

5.2.2.2 Раздел «СПЕКТР»



В данном разделе отображаются спектрограммы радиосигналов в диапазоне частот:

- базовых станций сотовой связи и соответственно блокираторов
- Приемников GPS/GLONASS
- используемых электромагнитными подавителями диктофонов.

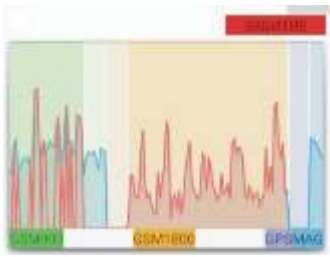
Данные спектрограммы расположены в верхней части раздела, объединенные под названием «**Радиоспектр**».

Данная картина является типичной для города, где слева направо:

- Выделенная темно зеленым цветом «GSM900» - частоты базовых станций сотовой связи диапазона 900МГц
- Светлая зеленая полоса (sub-GSM900) - диапазон частот, примыкающий к верхнему значению частот базовых станций сотовой связи диапазона 900МГц
- Светлая коричневая полоса (sub-GSM1800) - диапазон частот, примыкающий к нижнему значению частот базовых станций сотовой связи диапазона 1800МГц
- Выделенная коричневым фоном - «GSM1800» - частоты базовых станций сотовой связи диапазона 1800МГц
- «GPS» - частоты приемников спутниковой навигации – GPS/GLONASS
- «MAG» - частоты радиочастотных подавителей диктофонов.



Особенно информативно отображение сигналов после проведения калибровки. В этом случае на экране отображаются красным цветом участки спектра, исключенные из анализа. Признаком исключения является большой уровень сигналов.



Если после проведения калибровки уровни сигналов остается большими или/и их количество перекрывает весь диапазон (ЗАБИТИЕ) возможно два пути:

- Снижение чувствительности и повторное проведение калибровки.
- Выключение диапазонов с большим уровнем сигнала и работа с оставшимися. Например, при ситуации, показанной на рисунке, убирается диапазон GSM1800.



В нижней части раздела («**Ультразвуковой спектр**») представлены частоты звукового диапазона частот.

На рисунке представлен сигнал ультразвукового подавителя звукозаписывающих устройств.

6 РАБОТА С ST171

6.1 Первое включение

Включите ПМ нажатием и удержании в нажатом положении около пяти секунд кнопки включения. При отпускании кнопки индикатор «STATUS» должен мигать примерно раз в две секунды. Если это не происходит необходимо зарядить аккумулятор.

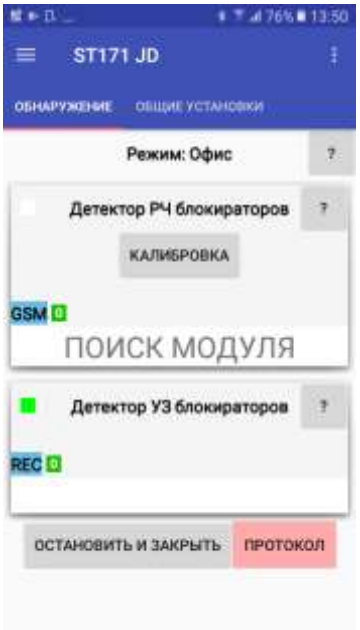
Разрешите на Вашем смартфоне работу с BLUETOOTH совместимыми устройствами («Настройки» - «Подключения» - «Bluetooth» - «Включено»).

Подключите ПМ к Вашему смартфону выбрав в разделе «Bluetooth» строку «ST171». Подтвердите ключ доступа нажатием на «ОК».

Запустите программу «ST171» нажатием на кнопку .

На экране появится информационные окно «ОБНАРУЖЕНИЕ» в режиме «Офис» с мигающей надписью: «ПОИСК МОДУЛЯ».

Индикатор «STATUS» на ПМ мигает один раз в секунду.



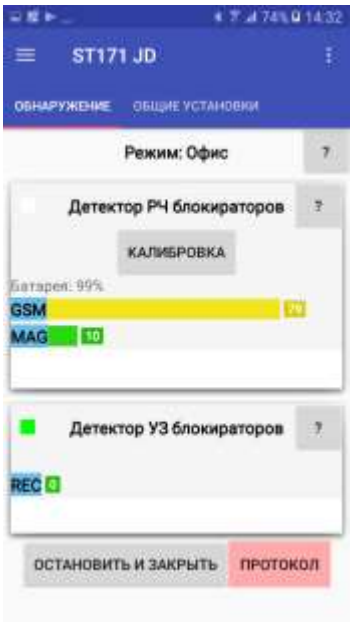
Установление соединения с смартфоном произойдет через несколько секунд. При этом индикатор «STATUS» меняет свою индикацию на обратную: постоянное свечение прерывается один раз в секунду, а на экране смартфона пропадет надпись: «ПОИСК МОДУЛЯ». Так же, в левом верхнем углу раздела «Детектор РЧ блокираторов» появляется мигающий зеленый квадрат (аналогично разделу «Детектор УЗ блокираторов».

Маловероятным, но возможным событием будет появление надписи «Перегрузка» в правом углу окна. Это означает нахождение ПМ в зоне приема сигнала с очень большим уровнем, превышающий динамический диапазон ПМ. Это может произойти, например, в непосредственной близости (несколько метров) от антенны базовой станции. Изделие в данном случае неработоспособно.



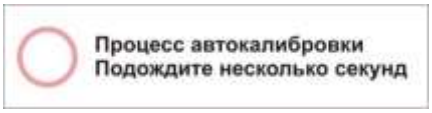
Если шкалы сигналов зеленого цвета, то **изделие готово к работе.**

В случае, если шкалы уровня сигнала желтого или красного цвета проведите калибровку.



Для этого нажмите на кнопку «Калибровка».

Появится сообщение:



По окончании калибровки повторно проконтролируйте шкалы уровней сигналов и если они зеленого цвета, то изделие готово к работе.

При обнаружении сигнала от любого источника в выбранном режиме включится вибросигнал, а на экране отобразится надпись «ТРЕВОГА» и шкала уровня сигнала в виде горизонтальной красной линии.



Для окончания работы с изделием нажмите на кнопку «ОСТАНОВИТЬ И ЗАКРЫТЬ». ПМ выключится автоматически.

6.2 Особенности использования изделия

6.2.1 Режим «ОФИС»

В отличии от режима «АВТОМОБИЛЬ» в данном режиме дополнительно включаются ультразвуковой канал обнаружения подавителей диктофонов и отключается обнаружение подавителя сигнала GPS. *Радиочастотный канал обнаружения подавителей диктофонов включается в «РЧ настройки».*

При использовании данного режима перед входом в помещение необходимо проконтролировать уровни сигналов GSM и по необходимости произвести калибровку. Расстояние, на котором производятся это действие должно быть не ближе чем пять метров, а максимальное удаление зависит от реальных условий – на входе в здание, на этаже и т.п.

Из-за существенного ослабления сигналов нельзя проводить калибровку в лифте и конечно в самом помещении.

При ношении ПМ в элементах одежды старайтесь располагать его в верхней части – например нагрудном кармане. Снижение чувствительности в данном варианте может достигать до трех раз.

6.2.2. Режим «Автомобиль»

В отличии от режима «ОФИС» в данном режиме включается канал обнаружения подавителей и выключается ультразвуковой канал обнаружения диктофонов.

Экранирующие свойства корпуса автомобиля, могут снижать дальность обнаружения блокиратора до пяти раз.

Кирпичный гараж ослабляет сигнал до пяти раз, железный – до десяти.

Таким образом, самым «тяжелым» случаем является обнаружение блокиратора, установленного в Автомобиле, который стоит в железном гараже.

Что означает, для маломощных блокираторов, дальность обнаружения которых на открытом пространстве составляет около десяти метров (Смотри п. «Дальность обнаружения»), снижается формально до одного метра. В реальности это означает, что ПМ в момент поиска, должен находится, по возможности, максимально близко к внешней поверхности гаража.

Для достижения максимальной дальности обнаружения в случае обнаружения блокираторов, установленных в проезжающих по автотрассе автомобилях ПМ лучше разместить на треноге или на любом возвышении в направлении вдоль трассы. Это обеспечит максимальное время нахождения автомобиля в зоне обнаружения ПМ.

При включении в «**РЧ настройки**» опции «Быстрое сканирование» максимальная скорость автомобиля возрастает до 100км/ч (без данной опции -50км/ч).

Встроенная приемная антенна ПМ обладает максимальной чувствительностью в направлении перпендикулярном большим поверхностям ПМ.

7 НЕКОТОРЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

7.1 Транспортировать и хранить комплект ST171 необходимо в стандартной упаковке.

Для длительного хранения прибора использовать закрытые, отапливаемые помещения с температурой воздуха от 10 до 35°С и влажностью не более 80%.

При транспортировке принять меры к исключению воздействия на стандартную упаковку ударных или нажимных нагрузок.

7.2 После длительного (более 4-х часов) нахождения изделия при температуре ниже -5°С включать его в работу только при очевидном отсутствии следов отпотевания и высыхании конденсата.

8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

8.1 Производитель гарантирует соответствие каждого выпускаемого изделия всем требованиям технических условий в течение 12 месяцев со дня продажи.

8.2 Производитель обязуется в течение гарантийного срока осуществлять безвозмездный ремонт изделия, его вспомогательных и дополнительных частей, вплоть до замены в целом.

8.3 Безвозмездный ремонт (регулировка) или замена производятся только при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения, при отсутствии механических повреждений самого изделия и его вспомогательных частей, а также при наличии правильно заполненного гарантийного талона.

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Изделие «ST171» зав. №_____ изготовлено в соответствии с техническими условиями, принято и признано годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

М.П.

_____

год, месяц, число