

Активный анализатор радиоизлучений «Фортуна»

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



2017

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1. Назначение

Активный анализатор радиоизлучений «Фортуна» (далее по тексту – изделие) предназначен для обнаружения превышения уровня радиоизлучений (от радиомикрофонов, работающих мобильных телефонов и т.п.) и генерации шумового акустического сигнала для защиты речевой информации от контроля через микрофон мобильного телефона (смартфона).

Назначение изделия – защита речевой информации, циркулирующей на рабочем месте владельца сотового телефона, в случае его дистанционной активизации с целью прослушивания через каналы сотовой связи.

Изделие может использоваться как автономно (при питании от встроенной аккумуляторной батареи), так и при подключении к персональному компьютеру. В последнем случае функциональные возможности изделия и удобство его настройки значительно возрастают.

Изделие имеет внешний вид подставки под визитные карточки и сотовый телефон.

1.2. Устройство и работа

Защита обеспечивается путем автоматического акустического зашумления тракта передачи речевой информации при попытке негласной дистанционной активации микрофона сотового телефона. Акустическое зашумление включается при превышении установленного пользователем уровня напряженности электромагнитного поля вблизи изделия.

Именно это повышение уровня напряженности относительно фонового значения и регистрируется изделием «Фортуна».

После фиксации факта повышения уровня поля автоматически включается генератор акустического шума, динамик которого размещен в изделии таким образом, что микрофон сотового телефона, установленного в подставке, располагается в непосредственной близости от него. Уровень акустического шума на входе микрофона телефонной трубки обеспечивает зашумление микрофона сотового телефона. Сигналами владельцу об активности его телефонного аппарата служат акустический шум (периодический звуковой сигнал) и светодиодная индикация.

Отличительные особенности изделия:

- Многоканальность – различные типы излучений (FM, GSM, 3G, LTE/4G) обнаруживаются различными каналами изделия;
- Возможность отдельной регулировки чувствительности изделия по каждому из четырёх каналов обнаружения;
- Возможность работы совместно с персональным компьютером, существенно повышающая удобство и наглядность работы изделия.

1.3. Комплект поставки

№п/п	Наименование	Кол-во, шт.
1	Изделие «Фортуна» ЭПГШ. 468781.020	1
2	USB-кабель для подключения к компьютеру	1
3	Компакт-диск с программным обеспечением и эксплуатационной документацией	1
4	Упаковка для транспортировки и хранения	1
5	Зарядное устройство	1
6	Руководство по эксплуатации ЭПГШ. 468781.020 РЭ	1

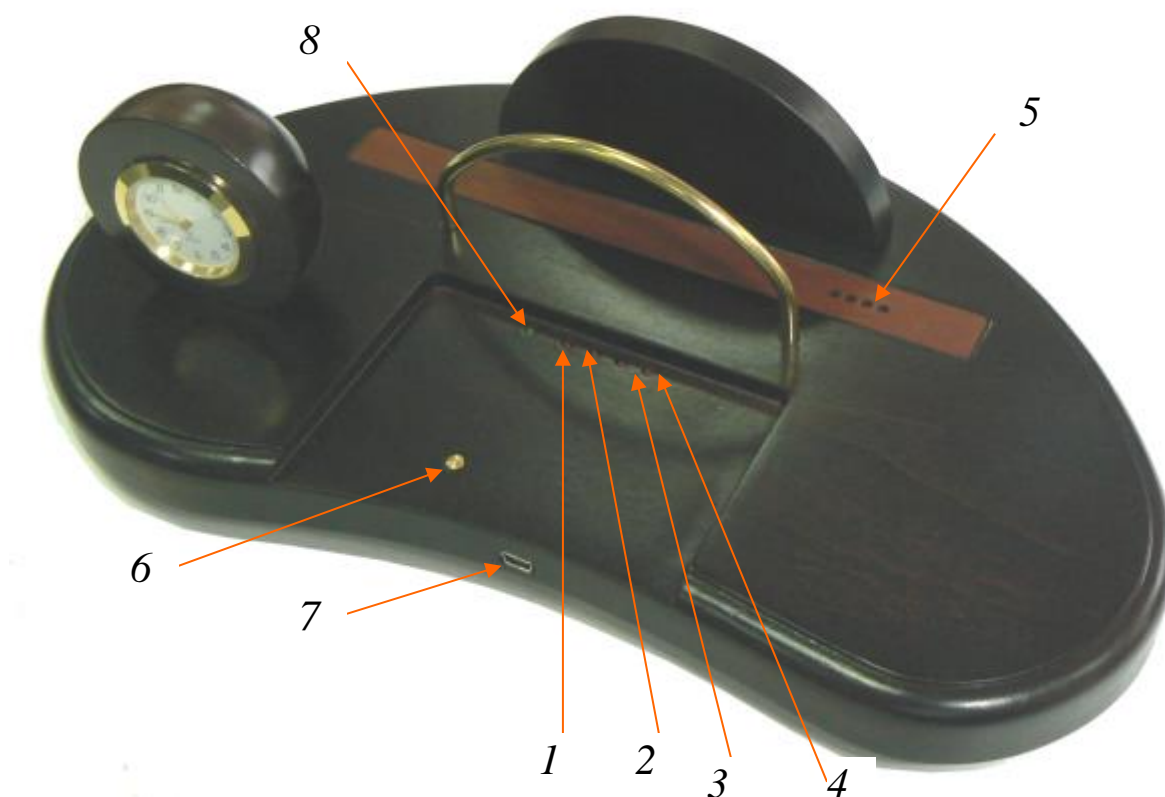
1.4. Основные технические параметры

Наименование	Значение
Диапазон рабочих частот	50...2700 МГц
Диапазон рабочих частот повышенной чувствительности	900...2550 МГц
Типы излучений (4 независимых канала)	FM (FSK, ASK), GSM (EGSM, DCS, DECT), 3G (WCDMA-2100, WCDMA-900), LTE/4G (Bands 3, 7, 20)
Регулировка уровня громкости звукового сигнала	ступенчатая – 7 ступеней
Время задержки между моментом превышения излучением порога и началом генерации звукового сигнала	регулируемое (при подключении к компьютеру) в пределах 0...60 сек
Время задержки между моментом исчезновения излучения и окончанием генерации звукового сигнала	регулируемое (при подключении к компьютеру) в пределах 0...60 сек
Пороги срабатывания по каналам обнаружения	регулируемые
Возможные типы звукового сигнала	- перемежающийся тональный шум; - периодический сигнал; - отключен
Память истории сигналов	5 минут (в графической форме при использовании управляющей программы)

2. Настройка и работа изделия

2.1. Органы индикации и управления

Органы индикации и управления изделия показаны на рисунке 1.



*1, 2, 3, 4 – светодиоды индикации излучений; 5 – динамик генератора шума;
6 – кнопка включения/выключения; 7 – USB-разъем для подключения к
компьютеру; 8 – индикатор питания.*

Рисунок 1 – Органы управления и индикации изделия

Светодиод 1 служит для индикации наличия в эфире АМ или ЧМ излучений. При наличии таких радиоизлучений, имеющих уровень, превышающий установленный порог, индикатор светится красным светом. При уровне меньшем порога индикация отсутствует. Возможен случай, когда светодиод 1 загорается при воздействии излучения других стандартов, имеющих достаточно высокий уровень (тогда одновременно с первым, будут гореть другие светодиоды).

Светодиод 2 служит для индикации наличия в эфире излучений передатчиков стандарта GSM (EGSM, DCS, DECT). При наличии радиоизлучений, имеющих уровень, превышающий установленный порог, индикатор светится красным светом. При уровне меньшем порога индикация отсутствует.

Светодиод 3 служит для индикации наличия в эфире излучений передатчиков стандарта 3G (WCDMA-2100, WCDMA-900). При наличии радиоизлучений, имеющих уровень, превышающий установленный порог,

индикатор светится красным светом. При уровне меньшем порога индикация отсутствует.

Светодиод 4 служит для индикации наличия в эфире излучений передатчиков стандартов LTE/4G (Bands3, 7, 20).

При наличии радиоизлучений, имеющих уровень, превышающий установленный порог, индикатор светится красным светом. При уровне меньшем порога индикация отсутствует.

Примечания:

Возможен случай, когда при воздействии достаточного излучения даже одного стандарта светится сразу несколько индикаторов.

Следует обратить внимание на расположение динамика генератора шума. При размещении мобильного телефона на подставке необходимо следить за тем, чтобы микрофон телефона располагался как можно ближе к этому динамику.

2.2. Включение/выключение изделия

Для включения (выключения) изделия следует нажать и удерживать кнопку включения/выключения 6 более 2 секунд. При подключении изделия к компьютеру включить/выключить его можно также через интерфейс управляющей программы.

При включении изделие издает продолжительный звуковой сигнал. При выключении изделие издает продолжительный звуковой сигнал более низкого тона.

Во включенном состоянии при отсутствии процесса заряда встроенного аккумулятора индикатор питания каждые 10 секунд кратковременно светится зеленым светом.

Во включенном состоянии устройства при низком уровне заряда встроенного аккумулятора периодически (раз в 2 минуты) раздается короткий звуковой сигнал. По достижении критического уровня разряда встроенного аккумулятора изделие автоматически выключится.

2.3. Совместная работа с компьютером

Изделие может работать автономно или совместно с компьютером, если на нем установлена операционная система «Windows XP» или более поздняя версия (до Windows 10). Раздельная установка порогов обнаружения, для различных типов излучений, возможна только через интерфейс управляющей программы, поэтому рекомендуется подключить изделие к компьютеру для более точной настройки.

Для этого следует скачать с сайта www.detsys.ru папку с управляющей программой «Telescop51» и драйвером изделия на жесткий диск компьютера.

Перед первым подключением изделия «Фортуна» следует установить драйвер, запустив на выполнение файл «CDM v2.12.06 WHQL Certified.exe» из

папки «Driver». После этого следует подключить изделие к порту USB компьютера и запустить управляющую программу «Telescop51.exe».

Внешний вид главного окна управляющей программы представлен на рисунке 2. Рекомендации по работе с программой приведены ниже.

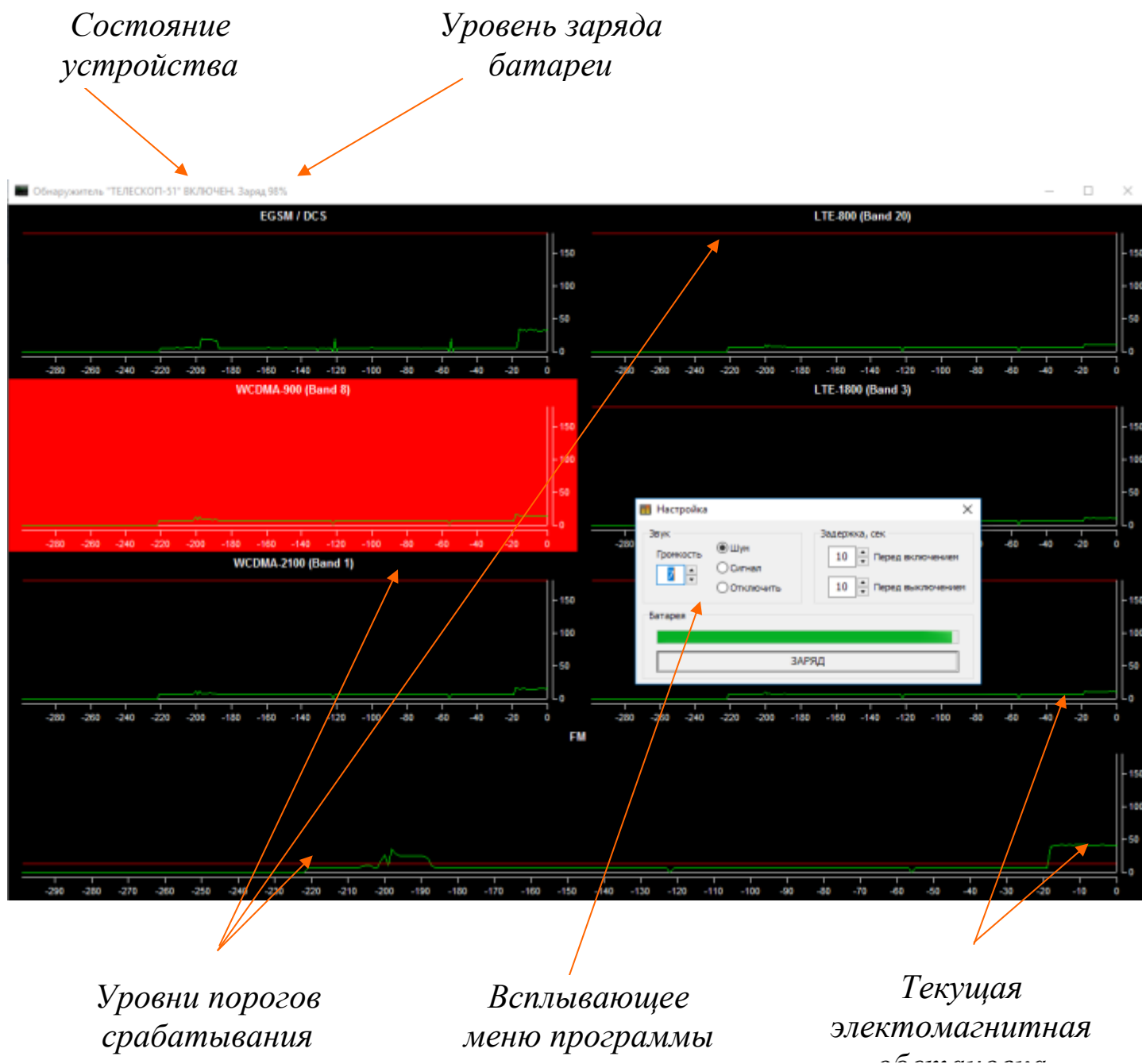


Рисунок 2 – Главное окно управляющей программы

Если изделие подключено корректно, то в название окна программы, будет выведено его состояние. Включение/выключение изделия можно осуществлять из всплывающего меню программы (открывается при нажатии на правую кнопку мыши).

Пороги срабатывания для каждого из каналов обнаружения изделия «Фортуна» можно установить, передвигая мышью горизонтальные красные линии на графиках. Рекомендуется эту операцию проводить днем в момент

максимальной загруженности эфира. Корректировку уровней следует начинать примерно через 5 минут после включения изделия (это время необходимо для оценки текущей электромагнитной обстановки).

При превышении сигналом какого-либо стандарта уровня установленного порога, график электромагнитной обстановки соответствующего канала подсвечивается красным цветом (левый верхний график на рисунке 1). Если амплитуда сигнала через заданное в настройках время не уменьшится до пороговой величины, то в правом нижнем углу экрана монитора появится сообщение вида показанного на рисунке 3.

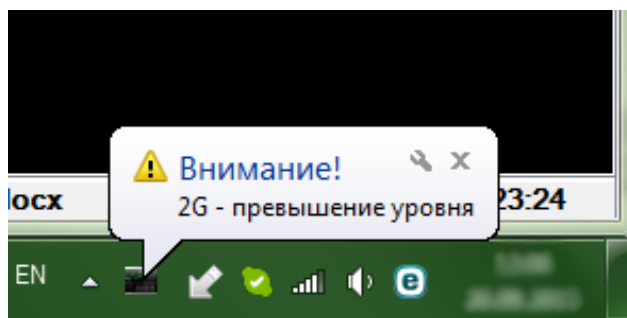


Рисунок 3 – Индикация превышения сигналом уровня установленного порога

При появлении такого сигнала владелец телефона должен принять мотивированное решение о целесообразности (тактике) ведения идущих переговоров.

Для настройки изделия следует выбрать пункт «Настройка» во всплывающем меню программы (см. рисунок 2). После этого появится рабочее окно, показанное на рисунке 4.

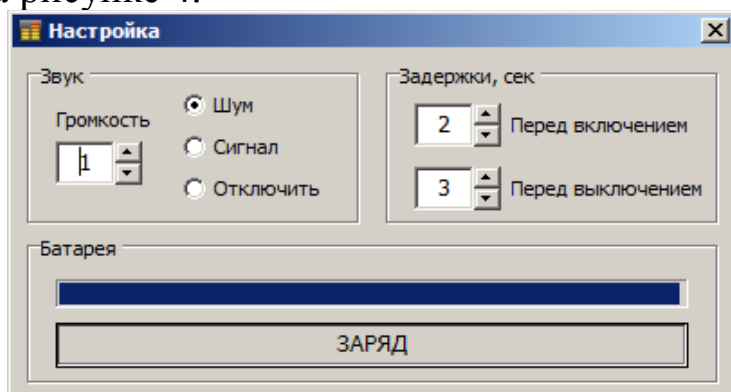


Рисунок 4 – Окно настроек управляющей программы

В этом окне следует установить нужный тип звукового сигнала и его громкость. Следует также установить требуемые временные интервалы задержки включения звукового сигнала и всплывающего окна сообщений.

Примечание: в области «Батарея» выводится информация о состоянии аккумуляторной батареи и уровне ее заряда.

2.4. Особенности функционирования

Если имеет место ложная тревога, то увеличить уровень порога срабатывания можно не только из управляющей программы, но и с помощью

органов управления самого устройства. Для этого при светящемся индикаторе превышения порога по какому-либо каналу следует кратковременно нажать кнопку включения/выключения, и уровень порога срабатывания изделия по текущему каналу будет установлен немного большим, чем текущий уровень сигнала.

Для установки порогов срабатывания каналов обнаружения без использования компьютера следует при включении удерживать кнопку включения/выключения более 4-х секунд, до тех пор, пока не раздастся прерывистый звуковой сигнал. При этом уровни порогов срабатывания по всем каналам будут установлены несколько выше текущих уровней сигналов.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание изделия состоит в периодическом заряде его аккумуляторной батареи. Для заряда батареи следует подключить устройство к компьютеру, либо к зарядному устройству. Заряжать можно как включенное, так и выключенное изделие.

В процессе заряда включенного изделия индикатор питания мерцает, а светодиоды индикации превышения уровней не светятся. По достижении полного заряда индикатор питания будет светиться постоянно.

В процессе заряда выключенного изделия мерцает индикатор питания и поочередно мерцают светодиоды индикации превышения уровней. По достижении полного заряда все светодиоды гаснут.

4. УТИЛИЗАЦИЯ

Изделие «Фортуна» и прилагающиеся к нему в комплекте принадлежности драгоценных и редкоземельных металлов в своем составе не содержат.

5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

В случае отказа оборудования в течение гарантийного срока владелец имеет право на гарантийный ремонт. При нарушении пломб, механических повреждениях корпуса или органов управления право на гарантию теряется, и ремонт производится за счет владельца.

6. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Дата продажи

«___»_____2017 г.

Подпись продавца