

Мобильный комплекс радиоэлектронной разведки РЭР

Инструкция по подключению и работе

АППАРАТУРА ПОИСКА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ РАЗВЕДКИ

/ ПЕЛЕНГАЦИЯ / ПРОСЛУШИВАНИЕ / ЗАПИСЬ / АНАЛИЗ

МОБИЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС РАДИОМОНИТОРИНГА: РАДИОПЕРЕХВАТ, ДЕТЕКТОР,

ОПЕРАТИВНЫЙ ЗАХВАТ И ПРОСЛУШИВАНИЕ всех радиопередающих устройств, работающих в реальном времени по аналоговым и цифровым стандартам APCO/P25, DMR, DRM, TETRA, POCSAG, NXDN4800, NXDN9600, TDMA и другим протоколам радиосвязи, в рабочем диапазоне частот: от 0 кГц до 6200 МГц, и в расширенной версии от 0 до 13 000 МГц (от 0 до 13 ГГц).

Система радиоэлектронной разведки (РЭР) функционирует полностью в автоматическом режиме. Интегрированный программно-аппаратный комплекс Радиоперехвата самостоятельно осуществляет переключение между аналоговым и цифровым форматами приема, а также автоматически распознает и адаптируется к различным цифровым протоколам радиосвязи без участия оператора.

Радиоперехват - это главный способ радиоразведки.

Главные задачи радиоперехвата:

Найти работающие радиостанции, прослушать переговоры.

Записать чужие слова и сообщения.

Узнать планы врага.

Понять, где стоят войска и техника.

Работа с пеленгационной системой радиоперехвата:

Комплекс состоит из:

1 - Радиомодули на базе программно-определяемой радиосистемы.

2 - Высококачественная защищенная база компании Panasonic, успешно зарекомендовавшая себя в вооруженных силах и службах силовых структур.

3 - Соединительные силовые и высокочастотные кабели.

4 - Антенны в количестве 2 шт.

5 - Настроенное программное обеспечение.

6 - Зарядное устройство.

7 - USB-Ключ для работы с цифровым стандартом радиосвязи (используется для радиоперехвата и прослушивания цифры).

Подготовка работы:

Разместить базу в рабочем пространстве.

Подключить радиомодули согласно схеме, которая обозначена на рисунке РИС 1 и РИС 2.



Рис. 2. Подключение модулей для режима «Радиоперехват»

Конфигурация соединения модулей
с базой для активации режима
"Детектор сигналов"

А: Работа режима "Детектор" с усилителем.



Б: Работа режима "Детектор" без усилителя.



Рис. 1. Подключение модулей для режима «Детектор сигналов»

Радиомодуль HackRf подключаем тогда, когда планируем использовать режим 1 - ДЕТЕКТОР БПЛА (Смотрим РИС 1).

Радиомодуль в серебристом алюминиевом корпусе подключаем для работы режима 2 - ПРОСЛУШКА и РАДИОПЕРЕХВАТ (Смотрим РИС 2).

Работа с программным обеспечением:

Режим 1: ДЕТЕКТОР.

Подключите HaskRF (следуйте инструкции рис. 1) и откройте ПО "ДЕТЕКТОР" (Режим 1: БПЛА/радиоизлучение). В главном окне нажмите "Connect", затем "START". Система готова к работе; дополнительные настройки для запуска и работы детектора не требуются.

В режиме ДЕТЕКТОР доступна гибкая настройка радиочастотных диапазонов. Пользователь может активировать до пяти независимых окон мониторинга, задав для каждого индивидуальные границы частот через меню "Multi Bands". Также предусмотрен режим непрерывного сканирования и анализа всего радиочастотного спектра в диапазоне от 0 до 6200 МГц

.

Режим 2: РАДИОПЕРЕХВАТ, ПРОСЛУШКА ЦИФРЫ + АНАЛОГ.

Для начала работы установите серебристый RF-модуль, руководствуясь схемой на рис. 2. Запустите программное обеспечение «РАДИОПЕРЕХВАТ/ПРОСЛУШКА» и активируйте процесс кнопкой «СТАРТ» (см. рис. 3). Для запуска и настройки автоматического режима перехвата аналоговых и цифровых сигналов (включая голосовые сообщения и переговоры) обратитесь к рисунку 3.

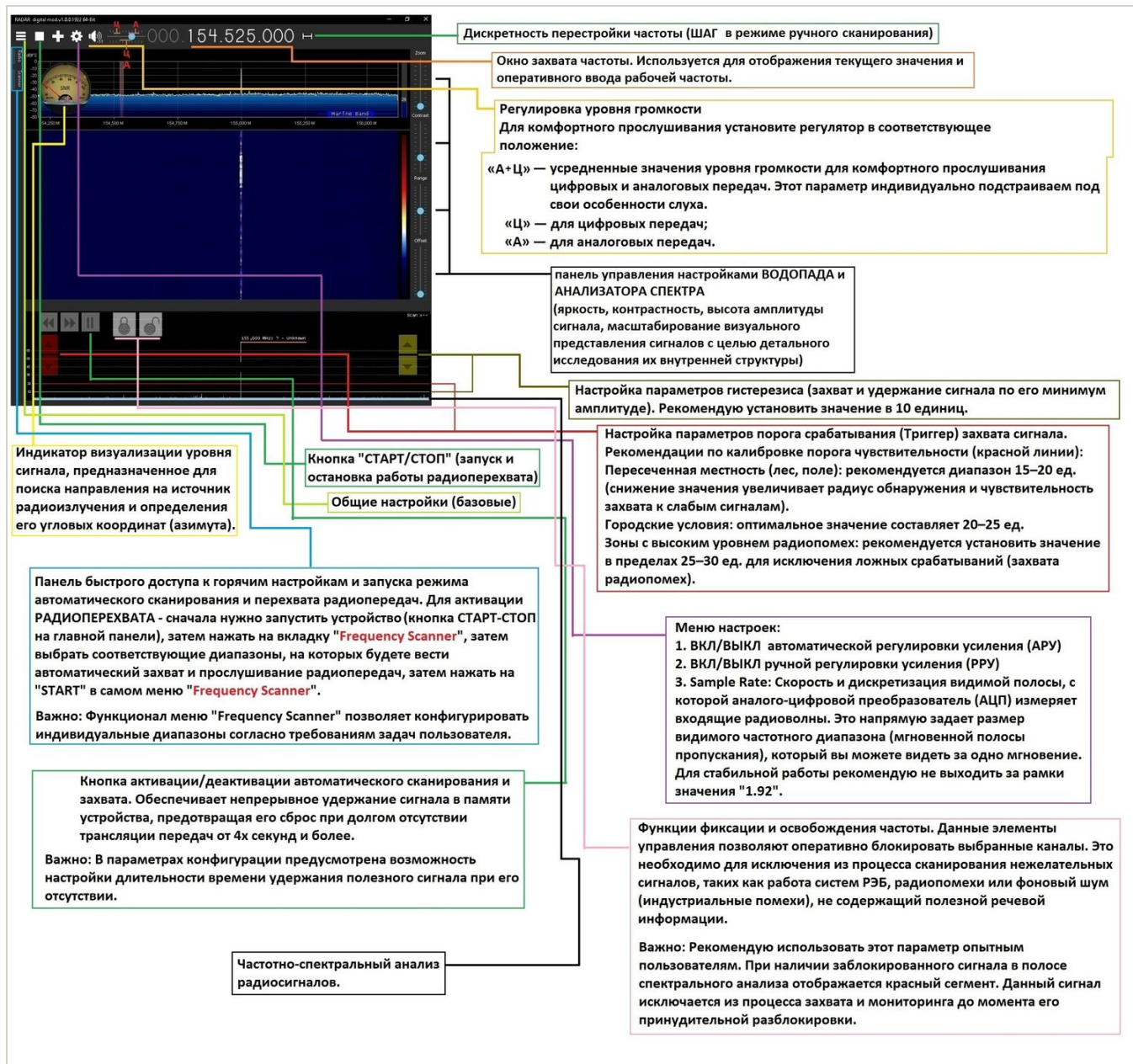


Рис. 3. Интерфейс радиоперехвата: органы управления и настройки

Характеристики дальности действия пеленгатора:

УКВ-диапазон (30–1200 МГц):

С выносной направленной антенной: до 90 км.

С выносной всенаправленной антенной: до 50 км.

Со штатной антенной: до 25 км.

КВ-диапазон (1–30 МГц):

С антенной типа «Длинный луч» (бегущая волна): до 5 000 км. С антенной типа GP (Вертикальный штырь) до 10 000 км.

На КВ диапазоне Как вы могли заметить, КВ-диапазон позволяет принимать сигналы на расстояния, сопоставимые со спутниковой связью. Особенность заключается в физике процесса: радиоволны

длиной от 10 до 100 метров обладают уникальной способностью отражаться от ионосферы Земли. Благодаря этому многократному отражению сигнал может преодолевать тысячи и даже десятки тысяч километров, огибая любые препятствия.

Радиоволны короче двух метров легко преодолевают атмосферу и устремляются в космическое пространство. Именно поэтому связь в УКВ-диапазоне возможна только при наличии прямой видимости между антеннами. В то же время короткие волны (КВ) ведут себя иначе: они способны огибать препятствия, поэтому для них горы или плотная городская застройка не являются помехой

Простыми словами: КВ диапазон (короткие волны) - это спектр радиочастот от 3 до 30 МГц (длины волн от 10 до 100 метров), главной особенностью которого является отражение сигнала от ионосферы Земли. Это позволяет передавать радиосигналы на очень большие расстояния без использования спутников или ретрансляторов.