

**Hunter SMS** позволяет полностью управлять прибором в режимах: **Спектр, Спектр+, Поиск, Осциллограф, Охрана и Настройки**. Также реализована функция **управления профилями**, которая обеспечивает быстрое переключение сохраненных конфигураций под разные задачи.

**Важно:** При отключении прибора от компьютера и переходе в автономный режим все настройки, внесенные через Hunter SMS, сохраняются в памяти устройства.

## Режим «Спектр»

Предназначен для поиска и наблюдения за радиосигналами. Для поиска оптимален линейный график, для длительного наблюдения — график «Водопад».

### Ключевые возможности:

#### •Визуализация:

- **Линейный график** отображает до 254 проходов по частоте одновременно для анализа динамики сигнала.
- График «Водопад» с настраиваемой скоростью и селекцией по уровню отображает до 33 минут эфира на одном экране.

#### •Навигация и контроль:

- Установка до 4-х статических маркеров и 1 динамический маркер для быстрой навигации по всему диапазону.
- Информативная легенда для идентификации источников сигналов на сетке частот.

#### •Настройка приема:

- Управление аппаратным аттенуатором (0–30 дБ) и усилением (от 1 до 30 крат).
- Режим обработки сигнала «Дельта» и выборочное управление обработкой для конкретных частот или групп.

## Режим «Спектр+»

Специальный режим для обнаружения маломощных или удаленных (до 20 км) источников. Благодаря цифровой обработке сигналов снижается уровень фонового шума, что значительно повышает чувствительность прибора. **Режим доступен как при работе с ПО, так и в автономном режиме прибора.**

### Особенности работы:

- **Глубокий анализ:** период интегрирования сигнала от 8 до 1024 проходов по диапазону.
- **Длительный мониторинг:** история на графике «Водопад» охватывает до **7 суток** на одном

экране.

- **Максимальное усиление:** программное усиление сигнала до 480 раз.
- **Оповещения:** визуальная индикация и вибрационный сигнал при обнаружении нежелательной активности.

## Режим «Поиск»

Основной режим для оперативной проверки помещений площадью до 20 м<sup>2</sup> за один сеанс.

### Ключевые возможности:

- **Анализ сигналов:** автоматическое сканирование эфира с выводом опасных сигналов в виде гистограммы. Система разделяет сигналы на безопасные, подозрительные и опасные.
- **Пространственная динамика:** автоматический пересчет гистограммы при изменении радиуса поиска помогает определить местоположение источника.
- **Сравнительный анализ:** сохранение результатов предыдущих сканирований и их одновременный вывод с текущими данными для оценки изменений в эфире.
- **Интеграция:** автоматическая передача проверяемых частот на прибор **Hunter-Pro** для детальной проверки и нахождения местоположения передатчика.
- **Управление:** максимально упрощенный алгоритм работы (запуск сканирования — установка дистанции — проверка опасных частот при обходе помещения).

## Режим «Осциллограф»

Служит для детального анализа формы и мощности сигнала на выбранной частоте. Благодаря высокой частоте дискретизации (50 кГц) режим незаменим для обнаружения сверхкоротких импульсов, таких как сигналы Wi-Fi 5 ГГц.

**Режим доступен при работе с ПО и в автономном режиме.**

### Особенности работы:

#### •Визуализация:

- **Линейный график** отображает форму сигнала с настраиваемым временем развертки (от 10 мс до 1 с на экран).
- График «Водопад» дает двумерную картину зависимости мощности от времени с историей до **28 часов**.

- **Аудиоконтроль:** в автономном режиме

предусмотрена возможность **прослушивания сигнала** на выбранной частоте через встроенный динамик.

## Режим «Охрана»

Используется для контроля радиообстановки в реальном времени. Прибор анализирует эфир, фиксирует «безопасный» уровень фона и формирует сигнал тревоги при его превышении.

### Сценарии применения:

- **Защита переговоров:** обнаружение скрытых радиомикрофонов и передатчиков, внесенных в помещение после активации режима.
- **Контроль мобильных устройств:** выявление скрытой передачи данных смартфонами (активность мессенджеров, соцсетей, Wi-Fi или обмен данными с базовыми станциями).
- **Контроль в отсутствие пользователя:** фиксация подозрительных сигналов в помещении за время вашего отсутствия (до 100 минут истории событий).

### Особенности работы:

- **Визуализация тревог:** линейный график отображает текущие всплески на фоне сохраненного уровня частот. График «Водопад» хранит историю тревожных событий за последние **100 минут**.
- **Гибкая настройка:**
  - Оперативная регулировка порогов срабатывания.
  - Индивидуальная настройка алгоритмов тревоги и включение/выключение мониторинга для конкретных частот или групп.
  - Общая настройка длительности тревожного сигнала.

## Режим «Настройки»

Служит для организации работы с частотами, управления группами и расширения функционала.

### Возможности режима:

- **Работа с группами:** изменение состава частот в группах и их привязка к индикаторам.
- **Управление обработкой:** включение и выключение цифровой обработки и тревожных сигналов для отдельных частот или групп.
- **Настройка логики:** изменение алгоритмов возникновения тревожного события для частот и групп.
- **Установка расширений:** загрузка

дополнительных программных модулей в прибор.

## Работа с профилями

Функция позволяет оперативно адаптировать профиль прибора под конкретные задачи и условия местности:

- **Региональная адаптация.** Настройка под частоты, выделенные в конкретном регионе (базовые станции сотовой связи, частоты мобильных телефонов и т. д.).
- **Оптимизация поиска.** Быстрое исключение групп частот из обработки для детального анализа выбранных сигналов и мгновенный возврат к полной конфигурации.
- **Работа в режиме «Спектр+».** Создание библиотеки профилей, адаптированных под конкретные условия: чувствительность, рельеф местности и специфику радиочастотного фона (выбор приоритетных частот и исключение нерелевантных). Это позволяет мгновенно перенастроить прибор при переезде или смене локации. Подробности — в документе AN-010 «Описание режима высокой чувствительности».
- **Работа в режиме «Охрана».** Подготовка шаблонов под разные типы помещений или тактики мониторинга (применение профилей в соответствии с местом использования).
- **Масштабирование (клонирование) настроек.** Возможность один раз настроить «эталонный» прибор и быстро перенести эту конфигурацию на весь парк устройств организации. Это гарантирует единообразие настроек у всех сотрудников.
- **Создание учебных профилей.** Подготовка специальных конфигураций (например, с ограниченным набором активных частот) для упрощения процесса обучения новых операторов.
- **Архивирование проверенных решений.** Сохранение удачной конфигурации, показавшей высокую эффективность на конкретном объекте, для её быстрого вызова в будущем.

## Пояснения технического характера

- **Прибор** — Hunter-Pro версии 4 и выше.
- **Линейный график** — двумерный график зависимости мощности сигнала от частоты. В режиме «Осциллограф» преобразуется в график зависимости мощности от времени.
- **График «Водопад»** — трехмерный график (частота, время, мощность), где уровень сигнала

отображается цветом от синего до красного. В режиме «Охрана» фиксирует только тревожные события. В режиме «Осциллограф» отображает зависимость мощности от времени с увеличенным периодом наблюдения.

- **Частота** — значение частоты гетеродина прибора. Диапазон обработки для данной частоты равен значению гетеродина  $\pm$  значение промежуточной частоты.
- **Группа частот** — совокупность частот (заданная пользователем или предустановленная), объединенная общим названием, цветом и параметрами. Состав и свойства группы настраиваются в ПО под конкретную тактику применения. Понятие применимо только при работе с ПО.
- **Группа индикаторов** — совокупность групп частот, определенных в ПО для вывода на светодиоды прибора при автономной работе. Каждая группа обладает своими параметрами; их назначение индикаторам производится в интерфейсе ПО.
- **Включение и выключение обработки** — функция доступна для любой частоты или группы. Для выключенных частот отображаемая мощность равна нулю. В автономном режиме сигналы на таких частотах не выводятся на индикаторы.
- **Включение и выключение сигнала тревоги** — настройка для любой частоты или группы. В выключенном состоянии (в режиме «Охрана» или в автономном режиме) тревожное сообщение по этим частотам не формируется.
- **Маркер** — указатель на линейном графике, отображающий частоту, абсолютную мощность и относительное изменение сигнала от накопленного фона или референсного значения.
- **Дельта** — режим обработки сигналов. При включении отображается сигнал с вычитанием фона. При выключении — уровень сигнала от референсного значения без обработки.
- **Легенда** — инструмент для быстрой ориентации в группах частот на графиках.