

Версия документа 1.0
Март 2026

Общие сведения

Масштаб — функция для настройки чувствительности светодиодных индикаторов при поиске радиопередающих устройств. Она позволяет адаптировать визуальное отображение сигнала под конкретные условия задачи.

Особенности работы:

- **Режим:** Функция доступна только в автономном режиме «Поиск».
- **Гибкость:** В отличие от ПО Hunter-SMS, где усиление меняется сразу для всего диапазона, функция «Масштаб» настраивается отдельно для каждой из 8 групп индикаторов.

Начиная с версии 4, изменен формат ввода данных. В предыдущих версиях пользователь устанавливал значение мощности на один светодиод; в версии 4 устанавливается значение мощности для всей группы (шкалы) светодиодов. Это позволяет более точно настроиться на сигнал.

Как настроить «Масштаб»

1. Запустите режим «Поиск».
2. Дважды нажмите на **энкодер 1 (левый)** — откроется меню установки масштаба для выбранной группы светодиодов.
3. Выбранная группа светится ярко, остальные — приглушенно. Изменить активную группу можно вращением **энкодера 1**.
4. В центре OLED-индикатора отображается установленное значение масштаба в **дБ**.
Пример: если установлено значение 37 дБ, это означает, что при засветке всей шкалы (14 светодиодов) мощность сигнала меняется на 37 дБ.

Все установленные значения сохраняются автоматически при выключении прибора.

Применение и рекомендуемые значения

Рекомендуется настраивать масштаб индивидуально на каждом объекте, так как электромагнитная обстановка может сильно различаться. По умолчанию в приборе установлены значения высокой чувствительности, подходящие для помещений с малым количеством помех.

В документе **AN-030 «Поиск радиопередающих устройств»** указано, что мощности опасных

передатчиков зачастую значительно ниже стандартных. С учетом этого, если позволяет электромагнитная обстановка, следует ориентироваться на значения из Таблицы 2.

Таблица 1. Практическое применение для передатчиков 100 мВт (20 дБм)

Значение масштаба	Практическое применение
69 дБ	Для очень сильных сигналов (полная шкала вплотную к антенне).
53 дБ	Полная шкала при расстоянии до передатчика менее 2 м.
40–46 дБ	Полная шкала при расстоянии до передатчика 3–4 м.
34–37 дБ	Полная шкала при расстоянии до передатчика 4–6 м.
19–31 дБ	Базовый диапазон для большинства условий без сильных помех.
менее 19 дБ	Максимальная чувствительность. Для чистого диапазона, удаленных или маломощных сигналов (рекомендуется для 3G и Wi-Fi 5 ГГц).

Таблица 2. Практическое применение для поиска опасных передатчиков

Значение масштаба	Практическое применение
69 дБ	Для очень сильных сигналов (практически не используется).
53 дБ	Полная шкала при расстоянии до передатчика менее 30 см.
40–46 дБ	Полная шкала при расстоянии до передатчика 1 м.
34–37 дБ	Полная шкала при расстоянии до передатчика 1–3 м.
19–31 дБ	Базовый диапазон для большинства условий без сильных помех.
менее 19 дБ	Максимальная чувствительность. Для чистого диапазона, удаленных или маломощных сигналов (рекомендуется для 3G и Wi-Fi 5 ГГц).

Тактика применения по группам

Для эффективного поиска настройте «Масштаб» так, чтобы в спокойном состоянии на каждой

Версия документа 1.0
Март 2026

шкале устойчиво светилось **2–4 сегмента**. Это ваш «рабочий ноль» для текущего помещения.

Если в комнате работает активный передатчик (например, роутер), добиться 2–4 сегментов на его частоте не получится – в этом случае ориентируйтесь на таблицы расстояний, приведенные выше.

- **Группы 2G / 4G / 5G:** В городской черте часто перегружены базовыми станциями. Если фон «забивает» шкалу, увеличивайте масштаб до **40–53 дБ**.
- **Группа 3G:** Диапазон обычно малозумный, но сигналы «закладок» в нем могут быть крайне слабыми. Рекомендуется высокая чувствительность (**19–31 дБ** или менее).
- **Группа Wi-Fi 2.4 ГГц:** Самый загруженный помехами диапазон. Часто приходится «загрублять» шкалу до **40–53 дБ**, чтобы отсеять внешние роутеры и локализовать источник внутри комнаты.
- **Группа Wi-Fi 5 ГГц:** Фон здесь чище, но сигналы быстро затухают. Рекомендуется масштаб менее **19 дБ** для максимальной детализации.
- **Группа JAMMER** (базовые станции, подавители связи): При прямой видимости вышек связи установите масштаб **37–46 дБ**, чтобы минимизировать влияние внешнего фона.
- **Группа ANALOG** (универсальная, 200–6000 МГц): Начните поиск с базового значения **31 дБ**. Если шкала пустая – повышайте чувствительность (уменьшайте значение). Если индикация нестабильна – увеличивайте значение, пока не добьетесь 3–5 сегментов.

Примечание: Устанавливать значения менее 19 дБ имеет смысл только при поиске крайне маломощных или удаленных (более 5 м) источников.

Локализация (Метод «сужения кольца»)

Если при обнаружении подозрительного сигнала шкала полностью заполнилась (все 14 светодиодов), выполните следующие действия:

1. Максимально приблизьтесь к предполагаемому месту установки устройства.
2. Увеличьте значение масштаба (например, с 37 до 53 дБ).
3. Индикация «сбросится» к середине шкалы. Это позволит вам снова отслеживать пики

сигнала при перемещении прибора на считанные сантиметры, точно определяя точку установки «закладки».

Краткие выводы

1. **Индивидуальная адаптация:** Всегда начинайте с настройки «рабочего нуля» (2–4 сегмента) для конкретного помещения.
2. **Обнаружение активных устройств:** Если на какой-то частоте не удается добиться 2–4 сегментов из-за высокого уровня фона, этот источник (роутер или «закладку») необходимо найти и локализовать.
3. **Приоритет Таблицы 2:** При поиске профессиональных устройств ориентируйтесь на значения **19–37 дБ**, так как опасные передатчики часто работают на минимальной мощности.
4. **Внимание к «тихим» диапазонам:** Для групп 3G и Wi-Fi 5 ГГц используйте высокую чувствительность (менее 31 дБ), так как эти сигналы сложнее всего обнаружить.
5. **Динамическая локализация:** При приближении к источнику увеличивайте масштаб (дБ). Это единственный надежный способ точно определить местоположение скрытого устройства.