

Версия документа 1.0
Март 2026

Общие сведения

Входной каскад селективного приемника Hunter-PRO оснащен аппаратным аттенюатором с диапазоном регулировки от 0 до 30 дБ.

Назначение:

- **Расширение динамического диапазона:** предотвращение перегрузки входного смесителя при работе с мощными сигналами.
- **Локализация источников:** упрощение поиска передатчика в ближней зоне.

Пример распределения уровней:

Собственный шум (чувствительность) Hunter-PRO составляет порядка -85 дБм. Динамический диапазон смесителя до появления интермодуляционных искажений (IMD) – 50 дБ.

- При значении аттенюатора 0 дБ прибор принимает сигналы в диапазоне от -85 дБм до -35 дБм.
- При установке ослабления 30 дБ верхний порог мощности увеличивается до -5 дБм. Таким образом, манипулируя значениями аттенюатора, оператор может эффективно работать с сигналами в широком интервале уровней (**от -85 до -5 дБм**).

Управление

В автономном режиме управление аттенюатором закреплено за энкодером №2 (правый).

- Изменение значения происходит при вращении энкодера.
- Текущий уровень ослабления в дБ отображается на OLED-дисплее.

Тактика применения

Работа в сложной электромагнитной обстановке

Если на объекте присутствует мощный неотключаемый сигнал, вызывающий искажения и блокирующий проверку помещения:

- Постепенно увеличивайте значение аттенюатора до исчезновения признаков перегрузки (искажений).
- **Рекомендация:** для сохранения достаточной чувствительности старайтесь не превышать значение 20 дБ.
- **Важно:** помните, что при активации ослабления на 20 дБ чувствительность приемника падает пропорционально и составит -65 дБм.

Локализация передатчика

Помимо метода, описанного в инструкции AN-053 «Масштаб индикатора», для поиска точки размещения «закладки» можно использовать аттенюатор:

- При приближении к источнику, если шкала уровня достигает максимума или появляются искажения, увеличьте ослабление поворотом энкодера №2.
- В режиме локализации ограничений по глубине ослабления нет, так как после обнаружения «закладки» значения необходимо сбросить.

Важные замечания:

- **Сброс фона:** При изменении значения аттенюатора накопленный фоновый сигнал сбрасывается. После корректировки отойдите на 2 метра от исследуемой зоны и перемещайте прибор в пространстве для накопления нового фонового значения, после чего продолжайте сближение.
- **Контроль чувствительности:** Всегда возвращайте аттенюатор в исходное состояние (0 дБ или минимально необходимое) при переходе к дальнейшей проверке помещения. Оставленное высокое ослабление снижает чувствительность, что может привести к пропуску опасных маломощных передатчиков.

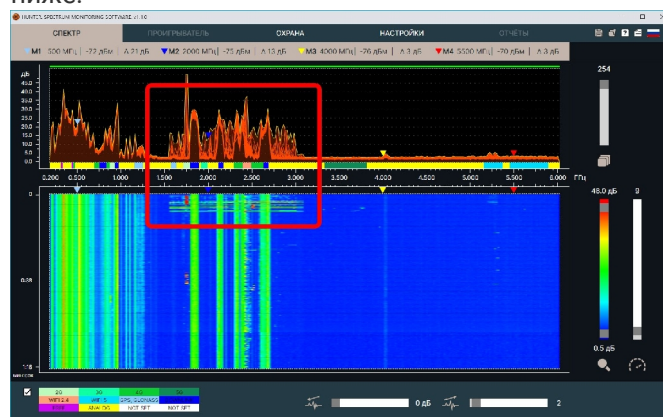
Как понять, что появились искажения

В автономном режиме

Шкалы светодиодных индикаторов начинают синхронно изменяться в двух и более диапазонах. Как правило, при этом включается вибромотор и как минимум одна шкала светится красным цветом.

В ПО Hunter-SMS

Искажения выделены в красную рамку на рисунке ниже.



Версия документа 1.0
Март 2026

Подсказка

Если вы видите такие искажения при установленном аттенюаторе 0–4 дБ, это говорит о том, что в радиусе до 2 метров присутствует достаточно мощный передатчик («закладка»).

На заметку

Работа с аттенюатором всегда ведет к уменьшению чувствительности прибора. На сколько вы увеличили ослабление, на столько же уменьшится чувствительность прибора и, соответственно, дальность обнаружения опасного передатчика.

Из практических соображений не устанавливайте значение аттенюатора больше 20 дБ, так как это снизит чувствительность до уровня менее -65 дБм, что уже является критичным.

Ниже для примера приведены два рисунка с разными значениями аттенюатора. Обратите внимание, как поменялась полка шума прибора (поле маркеров) – ниже этой полки никакие сигналы определяться не будут.

Справочные значения ослабления мощности

Ослабление в дБ	Ослабление в размах
3	2
6	4
10	10
20	100
30	1000

