

УДК 004+372.853+537

А. И. СЕРЫЙ

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

**ОБ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «ТЕХНОЛОГИЯ НЕЛИНЕЙНОЙ
ЛОКАЦИИ»**

При изучении дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» важное место занимает глава «Нелинейные локаторы» (локаторы нелинейностей, ЛН) [1, с. 303–317]. Глава содержит, в частности, тему «Технология нелинейной локации». Некоторые сведения, относящиеся к данной теме, оформлены ниже в виде схемы (на которой нужные варианты закрашены) и таблиц, которые могут быть использованы в образовательном процессе.

Таблица 1 – Основные этапы нелинейной локации

Этап	Взаимодействие	Дополнительные требования к ЛН	Примечание
1. Антенна ЛН облучает объект высокочастотным сигналом для определения наличия в нем электронных (полупроводниковых) компонентов	Антенны ЛН с электромагнитной волной	Возможность автоматической настройки на свободный частотный канал	Объект может облучаться и посторонними источниками (намеренно или ненамеренно)
2. Если облучаемый объект (ОО) содержит нелинейные соединения, то первоначальный сигнал после взаимодействия с ОО содержит также гармонические частоты (по отношению к первоначальной) с определенными уровнями	Электромагнитной волны с ОО	На данном этапе – нет, т.к. ЛН здесь непосредственно не задействован	Отклики на гармонических частотах могут быть и по отношению к сигналам от посторонних источников
3. Преобразованный (если на этапе 2 было преобразование) или не преобразованный (если не было преобразований) сигнал (отклик) регистрируется приемным трактом ЛН	Электромагнитной волны с приемным трактом ЛН	1) Должно быть два приемника; 2) приемные тракты для второй и третьей гармоник должны иметь хорошую частотную изоляцию друг от друга и не оказывать взаимного влияния	Приемный тракт ЛН может регистрировать как непосредственно сигналы от посторонних источников, так и отклики по отношению к этим сигналам от нелинейных соединений

Таблица 2 – Основные требования при нелинейной локации

Требование	Как выполнить требование	Квалифицированные действия оператора
1. Обнаружить в данном помещении полупроводниковые устройства, относящиеся к техническим средствам разведки (ТСР)	Отделить нужные сигналы от ложных срабатываний	Важны
2. Не вывести из строя другие устройства (в т. ч., если это требуется, и те устройства, на обнаружение которых непосредственно направлен наш поиск)	Правильной регулировкой мощности ЛН	Важны
3. Не нанести вред собственному здоровью и здоровью окружающих		Важны

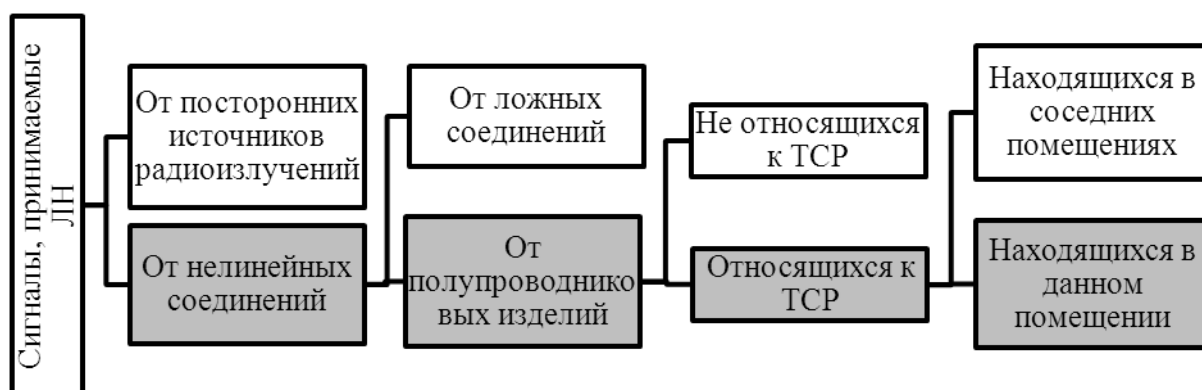


Рисунок – Нужные и ненужные типы сигналов, принимаемых ЛН

Данная публикация дополняет [2, с. 86–87].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Технические средства и методы защиты информации : учеб. пособие для вузов / А. П. Зайцев [и др.] ; под ред. А. П. Зайцева и А. А. Шелупанова. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : Горячая линия – Телеком, 2012. – 616 с.
2. Серый, А. И. К вопросу о методике преподавания дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» / А. И. Серый // Технические средства защиты информации : тез. докл. XIX Белорус.-рос. науч.-техн. конф., Минск, 8 июня 2021 г. / редкол. : Т. В. Борботько [и др.]. – Минск : БГУИР, 2021. – С. 86–87.