

УДК 004+372.853+537

**А. И. СЕРЫЙ**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

### **О ЛОЖНЫХ СРАБАТЫВАНИЯХ В НЕЛИНЕЙНОЙ ЛОКАЦИИ**

В учебную программу дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» включена, в частности, тема «Нелинейные локаторы (локаторы нелинейностей, ЛН)». Важное значение при изучении данной темы имеет вопрос о ложных срабатываниях (ЛСр). Некоторые сведения по данному вопросу представлены в виде таблиц 1–4, составленных на основе [1].

Таблица 1 – ЛСр ЛН, не соответствующие обнаружению полупроводниковых соединений, относящихся к техническим средствам разведки (ТСР)

ЛСр, обусловленные	присутствием в помещении бытовых электронных приборов	другими причинами
Примеры	Калькуляторы, электронные часы	1) Металлические соединения без электронных компонентов; 2) радиосигналы от посторонних источников
Отношение к ТСР	Как правило, нет	Как правило, да
Простая визуальная идентификация	Как правило, возможна	Как правило, невозможна

Таблица 2 – Сравнение понятий «ложное соединение (ЛСо)» и «ЛСр»

	ЛСо	ЛСр (в узком смысле)	ЛСр (в широком смысле)
Относится к	Категории объектов	Категории событий	Категории событий
Смысл	Нелинейное соединение (НС), не являющееся чистым полупроводником (ЧП), но по каким-то сигнальным признакам похожее на ЧП	Сигналы в ЛН, которые могут по ошибке быть интерпретированы как обнаружение ЧП, хотя на самом деле это сигнал от ЛСо	Сигналы в ЛН, которые могут по ошибке быть интерпретированы как обнаружение НС, т.е. ЧП или ЛСо (хотя на самом деле причины совсем иные)
Замечание относительно соответствующих сигналов	Требуются дополнительные методы для того, чтобы отличить ЧП от ЛСо		Причины: 1) недостаточно квалифицированные действия оператора; 2) влияние посторонних источников радиоизлучений

Таблица 3 – Некоторые меры борьбы с ЛСр ЛН без применения иных устройств, помимо ЛН

Причина ложного срабатывания	Меры борьбы
Недостаточно квалифицированные действия оператора	1. Повышение качества подготовки оператора. 2. Совершенствование конструкции ЛН для повышения удобства наблюдения оператором за показаниями на дисплее прибора
Влияние посторонних источников радиоизлучений	Совершенствование конструкции ЛН для возможности работать в широком частотном диапазоне и автоматически настраиваться на свободный рабочий канал во избежание частотного влияния от других передатчиков

Таблица 4 – Некоторые меры борьбы с ЛСр ЛН с применением иных устройств помимо ЛН

Разновидность дополнительной аппаратуры	Сложности
Рентгеновская аппаратура или аппаратура для получения визуальных изображений исследуемых объектов	Необходим доступ к обеим сторонам стен, есть опасность облучения
Использование эндоскопа, позволяющего обследовать объект изнутри	Необходимо проделать маленькое отверстие в объекте обследования
Использование прибора поверхностной локации (например, «Раскан-2, разработанный в России)	Особых сложностей нет, поэтому технология считается достаточно перспективной

Данная публикация дополняет статью [2, с. 55], также имеющую отношение к методике изучения вышеназванной дисциплины.

## 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. Об изучении акустических и электромагнитных волн в дисциплинах физического профиля / А. И. Серый // Современные научные проблемы и вопросы преподавания теоретической и математической физики, физики конденсированных сред и астрономии: сб. материалов VIII Респ. научн.-практ. конф., Брест, 21 окт. 2021 г. / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; под общ. ред. А. В. Демидчика. – Брест : БрГУ, 2021. – С. 55.