

УДК 004+372.853+537

А. И. СЕРЫЙ

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

О НЕКОТОРЫХ РАЗНОВИДНОСТЯХ РАДИОРАЗВЕДКИ

Учебной программой дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» предусмотрено, в частности, изучение тем, связанных с разведывательными устройствами [1, С. 99–119, 318–348]. В связи с этим представляет интерес сравнительный анализ основных видов радиоразведки. Результаты представлены в таблицах 1–4.

Таблица 1 – Сравнение активной разведки (АР) с пассивной с тестовым радиопередатчиком (ТРП)

Радиоразведка	Активная	Пассивная с ТРП
1. Разведывательное устройство (РУ) работает	на излучение и прием	только на прием
2. Какое устройство, входящее в состав комплекта, излучает?	Само РУ	ТРП
3.1. Куда направлено радиоизлучение?	На исследуемые объекты разведки (ОР)	На РУ
3.2. С целью получения информации	об ОР	о работоспособности РУ
3.3. Т.е. несет ли такое излучение информацию об ОР?	Да	Нет

Таблица 2 – Сравнение АР с пассивной с активным ответом со стороны РУ

Радиоразведка	Активная	Пассивная с активным ответом (АО) со стороны РУ
1. Первичное электромагнитное излучение	Исходит от РУ	Исходит от ОР
2.1. АО	Возможен со стороны ОР (если активная разведка с активным ответом)	Есть со стороны РУ
2.2. Что облегчает АО	Контроль за ОР	Контроль за ОР (и может создавать помехи работе ОР)
3. Природа ответного сигнала (как правило)	Электромагнитная	Акустическая (пример исключения – приемник «Скорпион-XL»)

В таблице 3 под ТСРОЗУ понимаются технические средства радиомониторинга и обнаружения закладных устройств.

Таблица 3 – Более подробная классификация видов радиолокации

Радиолокация		Первичное излучение сигнала локатором	Сигнал, принимаемый локатором (приемником)	Наличие источника питания у ОР
Пассивная (пример – ТСРОЗУ)		Нет	Собственное излучение ОР	Смотря что понимать под источником питания
Активная	с пассивным ответом	Да	Сигнал, отраженный от ОР без появления новых частот	Необязательно, так как объект должен быть обнаружен независимо от того, работает он или выключен
	с полуактивным ответом (нелинейная локация, НЛЛ)	Да	Сигнал, отраженный от ОР с появлением новых частот	
	с АО	Да	Ответный сигнал (ОС) от ОР	Обязательно, иначе не будет АО

Таблица 4 – Сравнительная характеристика НЛЛ и обычной локации с АО

Локация	НЛЛ	Обычная с АО
Частоты	0.8-11 ГГц	0.8-100 ГГц
ОР	Не потребляет энергию от специального источника питания (СИП)	Потребляет энергию от СИП
Как формируется ОС	Энергия зондирующего сигнала при падении излучения на ОР напрямую преобразуется в энергию высших гармоник	ОР, реагируя на зондирующий сигнал, посылает ОС

Продолжение таблицы 4

Различие между спектром зондирующего сигнала и ОС	имеет принципиальное значение (интерес представляют вторая и третья гармоники)	Не всегда имеет значение
Вопрос о физической природе ОР	Имеет принципиальное значение, так как идет поиск полупроводников	Не всегда имеет значение
Вопрос об определении расстояния до ОР	Как правило, не ставится, так как ОР обычно находится в исследуемом помещении	Имеет принципиальное значение
Режим излучения	Импульсный или непрерывный	Импульсный, причем импульс должен закончиться раньше, чем начнет приходить ОС

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.