

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО СЪЕМА АКУСТИЧЕСКОЙ (РЕЧЕВОЙ) ИНФОРМАЦИИ

Густов Владимир Владимирович

Магистрант 1 курса, кафедра И4 БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова,

г. Санкт-Петербург

E-mail: wolfish1995@yandex.ru

Рогожин Василий Александрович

Научный руководитель, канд. технических наук, доцент кафедры И4 БГТУ «ВОЕНМЕХ»
им. Д.Ф. Устинова, г. Санкт-Петербург

В настоящее время борьба интересов, в первую очередь, заключается в стремлении наиболее быстро овладеть уникальной и актуальной информацией для того, чтобы иметь возможность дестабилизирующего воздействия на противоборствующую сторону. Наиболее эффективные способы получения информации являются несанкционированными, которых в настоящее время существуют большое количество.

Каналы утечки информации достаточно многочисленны. Несанкционированные каналы утечки информации бывают искусственными и естественными.

Естественные каналы утечки информации образуются за счёт побочных электромагнитных излучений, возникающих при обработке информации СВТ (электромагнитные каналы утечки информации), а также вследствие наводок информативных сигналов в линиях электропитания СВТ, соединительных линиях ВТСС и посторонних проводниках (электрические каналы утечки информации).

К искусственным каналам утечки информации, то есть специально создаваемым, относятся каналы, создаваемые путем внедрения в СВТ электронных устройств перехвата информации (закладных устройств) и путем «высокочастотного облучения» СВТ.

Несанкционированный доступ, осуществляется через существующий или специально создаваемый канал доступа, который определяется как путь, используя который, можно получить неразрешенный доступ к защищаемой информации. К каналам несанкционированного доступа к конфиденциальной информации относятся:

- хищение носителей информации;
- чтение информации с экрана или клавиатуры;
- чтение информации из распечатки;
- перехват паролей;
- расшифровка зашифрованной информации;
- копирование информации с носителя;

- подключение специально разработанных аппаратных средств, обеспечивающих доступ к информации;
- перехват побочных электромагнитных излучений от аппаратуры, линий связи, сетей электропитания и т. д.

В первую очередь прослушивание речевой конфиденциальной информации осуществляется с помощью технических средств. Их можно разделить на группы:

- радиомикрофоны;
- направленные микрофоны;
- лазерные микрофоны;
- проводные микрофоны;
- провода;
- автономные звукозаписывающие устройства;
- линия сети 220 В.

Для установки в помещении автономного звукозаписывающего устройства – диктофона, необходимо иметь возможность его регулярного кратковременного посещения под различными предлогами. Такие устройства скрытно устанавливаются в интерьерах помещений, как правило, непосредственно перед проведением закрытого мероприятия.

Прослушивание разговоров в этом помещении с использованием направленных микрофонов, расположенных за пределами контролируемой зоны, позволит снять акустическую информацию из вне.

Используются три вида направленных микрофонов:

- параболические (рефлекторные);
- трубчатые («микрофон-труба»);
- микрофонные решётки.

Параболический микрофон представляет собой отражатель звука параболической формы, в фокусе которого расположен обычный (ненаправленный) микрофон.

Отражатель изготавливается как из оптически непрозрачного, так и прозрачного (например, акриловая пластмасса) материала. Величина внешнего диаметра параболического зеркала может быть от 200 до 500 мм.

Плоские фазированные решетки (микрофонные) реализуют идею одновременного приема звукового поля в дискретных точках некоторой плоскости, перпендикулярной к направлению на источник звука.

Трубчатые микрофоны в отличие от параболических микрофонов и плоских акустических решеток, принимают звук не на плоскости, а вдоль некоторой линии, совпадающей с направлением на источник звука.

Устройства высокочастотного (ВЧ) облучения являются внешними, и используются для добывания акустической информации из помещения, путем направления на него мощного остронаправленного луча электромагнитного ВЧ излучения и приема переизлученного сигнала на частотах высших гармоник.

Лазерный микрофон – устройство скрытого наблюдения, использующее лазерный луч для того, чтобы фиксировать звуковые вибрации в отдалённых объектах. Эта технология может быть использована для прослушки с минимальным риском обнаружения.

В данном случае больше подходят объекты с гладкой поверхностью. Лазерный луч наводится на поверхность оконного стекла или другую плоскую поверхность, находящуюся под воздействием звука. Вибрации этой поверхности изменяют угол отражения луча, и движение лазерной точки возвращенного луча фиксируется и трансформируется в аудио-сигнал.

Акустические генераторы относятся к инженерно-техническим средствам защиты конфиденциальной информации. Применение акустического зашумления является наиболее эффективным средством защиты помещений, предназначенных для проведения конфиденциальных переговоров, от съёма информации беззащитным методом. Акустические генераторы обеспечивают защиту от любых подслушивающих устройств.