

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ТЕЛЕФОННЫХ АППАРАТОВ И ТЕЛЕФОННЫХ ЛИНИЙ

При защите телефонных аппаратов и телефонных линий необходимо учитывать несколько аспектов:

- телефонные аппараты (даже при положенной трубке) могут быть использованы для перехвата акустической речевой информации из помещений, в которых они установлены, то есть для подслушивания разговоров в этих помещениях;
- телефонные линии, проходящие через помещения, могут использоваться в качестве источников питания акустических закладок, установленных в этих помещениях, а также для передачи перехваченной информации;
- и, конечно, возможен перехват (подслушивание) телефонных разговоров путем гальванического или через индукционный датчик подключения к телефонной линии закладок (телефонных ретрансляторов), диктофонов и других средств несанкционированного съема информации.

Телефонный аппарат имеет несколько элементов, имеющих способность преобразовывать акустические колебания в электрические, то есть обладающих "микрофонным эффектом". К ним относятся: звонковая цепь, телефонный и, конечно, микрофонный капсюли. За счет электроакустических преобразований в этих элементах возникают информационные (опасные) сигналы.

При положенной трубке телефонный и микрофонный капсюли гальванически отключены от телефонной линии и при подключении к ней специальных высокочувствительных низкочастотных усилителей возможен перехват опасных сигналов, возникающих в элементах только звонковой цепи. Амплитуда этих опасных сигналов, как правило, не превышает долей мВ.

При использовании для съема информации метода "высокочастотного навязывания", несмотря на гальваническое отключение микрофона от телефонной линии, сигнал навязывания благодаря высокой частоте проходит в микрофонную цепь и модулируется по амплитуде информационным сигналом.

Следовательно, в телефонном аппарате необходимо защищать как звонковую цепь, так и цепь микрофона.

Для защиты телефонного аппарата от утечки акустической (речевой) информации по электроакустическому каналу используются как пассивные, так и активные методы и средства.

К наиболее широко применяемым пассивным методам защиты относятся:

- ограничение опасных сигналов;
- фильтрация опасных сигналов;
- отключение источников (преобразователей) опасных сигналов.

Научный руководитель – к.т.н., доц., А.А. Краснопольский