Е.Б. Терентьев, Д.Б. Халяпин

ЗАЩИТА РЕЧЕВОЙ ИНФОРМАЦИИ ОТ УТЕЧКИ ЧЕРЕЗ ИЗВЕЩАТЕЛИ ОХРАННОЙ И ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Предлагается дополнить нормативные документы, регламентирующие производство, приёмку и эксплуатацию охранной и охранно-пожарной сигнализации, с учётом проведением анализа сигнализации на наличие элементов, обладающих акустопреобразовательным эффектом.

Современные извещатели охранной и охранно-пожарной сигнализации проверяются на выполнение различных требований по их соответствию заданным тактико-техническим характеристикам. Однако, проведённый авторами анализ требований по значительному количеству тактико-технических характеристик на извещатели не выявил, требований по гарантиям защиты от утечки речевой конфиденциальной информации из помещения, где устанавливаются эти извещатели.

А проблема предотвращения возникновения технических каналов утечки информации с объектов при работе ряда извещателей охранной и охранно-пожарной сигнализации существует, она достаточно серьёзна и по-прежнему остаётся весьма актуальной для многих заказчиков. Так, при установке большинства типов извещателей в помещениях, где ведутся конфиденциальные переговоры (выделенные помещения), возможна утечка информации вследствие акустопреобразовательных (микрофонных) свойств этих извещателей, что требует принятия соответствующих мер защиты.

Исследования, проведённые авторами, показали, что уровень (напряжение) наведённого электрического сигнала в шлейфе извещателя при воздействии на него акустическим сигналом достаточен для перехвата речевой информации из помещения, где установлен такой извещатель, за счёт преобразования электрического сигнала [1].

Исходя из этого, для защиты речевой информации от утечки через извещатели охранной и охранно-пожарной сигнализации авторами было предложено устройство, позволившее осуществить ограничение (блокирование) наведённых сигналов, возникающих в шлейфе извещателя [2].

Наряду с этим, в схемах и устройствах извещателей охранной и охранно-пожарной сигнализации при их проектировании и производстве могут быть применены детали (элементы акустоэлектроники, пьезодатчики, реле, конденсаторы, платы, фильтры, резонаторы, кварцевые вибраторы и т.д.), акустопреобразовательные параметры которых не всегда очевидны,

что может привести к возникновению соответствующего технического канала утечки информации при их эксплуатации.

Однако, ни в одном нормативном документе, в частности РД 78.145-93 "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приёмки работ", а также в других рекомендациях и типовых требованиях, разработанных ФГУ НИЦ "Охрана" МВД России, не содержится обязательных условий, предусматривающих проверку извещателей на возможное возникновение в них акустопреобразовательного канала утечки информации. Тем самым, разработчик и производитель извещателей не гарантируют потребителю информационную безопасность при эксплуатации данного изделия.

На основании изложенного авторы предлагают дополнить нормативные документы, регламентирующие производство, приёмку и эксплуатацию извещателей охранной и охранно-пожарной сигнализации, и предусмотреть в них на стадии проектирования проведение анализа как схемы извещателя, так и устройства в целом на наличие элементов, обладающих акустопреобразовательным эффектом. При определении наличия данных элементов в извещателе, необходимо проводить специальную проверку на предмет возникновения акустопреобразовательного канала утечки информации. данный комплекс исследований и специальных проверок необходимо также в обязательном порядке проводить при разработке технических заданий (проектов) на построение комплексов технических средств охраны, и в частности систем и комплексов охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации.

Данную проверку можно проводить по методике, разработанной Гостехкомиссией России (ныне – ФСТЭК России) [3].

Авторами предлагается упрощённая методика. В качестве источника акустического поля используется тестовый синусоидальный сигнал с частотами 500, 1000, 4000 *Гц* для моделирования речевой информации. После воздействия с расстояний в 50 *см* и 1 *м* акустическим полем 90 *дБ* на извещатель с выхода последнего наведенный сигнал подаётся на вход селективного нановольтметра Unipan-237.

При обнаружении акустопреобразовательного элемента в извещателе необходимо использовать в нём пассивные (разнообразные схемные решения), активные (зашумление) либо комбинированные средства защиты информации.

В заключение хотелось бы отметить, что обеспечение надежной охраны и пожарной безопасности объектов не должно идти в ущерб обеспечению их защиты от утечки речевой информации по акустопреобразова-

тельному каналу.

Литература

1. Халяпин Д.Б., Терентьев Е.Б. Утечка и защита информации в извещателях систем охранной и охранно-пожарной сигнализации // Сборник трудов XIII Международной научной конференции "Информатизация и информационная безопасность правоохранительных органов". – М.: Академия управления МВД России, 2004. – С. 455-459.

2. Халяпин Д.Б., Терентьев Е.Б. Защита речевой информации от утечки через извещатели охранной и охранно-пожарной сигнализации с использованием элементов ограничения наведённых информативных сигналов // Материалы XIV научно-технической конференции "Системы безопасности" – СБ-2005. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2005. – С. 80-82.

3. Временная методика оценки защищённости помещений от утечки речевой конфиденциальной информации по каналам электроакустических преобразований во вспомогательных технических средствах и системах // Сборник временных методик оценки защищённости конфиденциальной информации от утечки по техническим каналам. – М.: Гостехкомиссия России, 2002. – С. 26-40.