

Мобильный телефон – как средство для шпионажа

Давидович Д.В., Курило А.И., Ровдо М.С.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

Научный руководитель – Алефиренко В.М., кандидат технических наук, доцент, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

В данной статье рассматривается мобильный телефон с точки зрения шпионского устройства. Описывается, каким образом происходит съем речевой информации.

Ключевые слова: защита информации, шпионское ПО, мобильные телефоны, подавители мобильных телефонов, защита от прослушки. Дается обзор современных технических средств, которые способны защитить речевую информацию от прослушки с помощью мобильных устройств.

На сегодняшний день, важность информации переоценить очень трудно. Информационная безопасность как личная, так и коммерческая, играет важную роль в нашей жизни. Лица, заинтересованные в получении доступа к такой информации, могут быть разными, это и спецслужбы, и различные преступные организации, и промышленные шпионы. Для получения желаемой информации злоумышленники используют самые передовые устройства и методы.

Речевую информацию заполучить проще всего – ее достаточно подслушать. Поэтому в данной статье будут рассмотрены технические средства, с помощью которых можно будет этой информации обеспечить надежную защиту.

Для перехвата речевой информации долгое время использовались диктофоны, но в последнее время они уступают место лидерства мобильным телефонам. Мобильный телефон есть у каждого, наличие его не вызывает подозрений. Для прослушивания разговоров, которые проводятся в помещениях, могут использоваться как обычные мобильные телефоны и их модифицированные версии, так и специальные разработки для шпионажа. Кроме этого, существует огромное множество специализированных программ, которые позволяют использовать мобильный телефон не по прямому назначению.

Шпионское ПО

Рассмотрим самый простой вариант специализированного программного обеспечения. Установив такую программу на мобильный телефон, при поступлении входящего звонка, устройство переходит в режим автоматического ответа без каких-либо признаков входящего звонка, то есть телефон не издает световых, звуковых или вибрационных сигналов. Существуют более функциональные программы, при использовании которых, мобильный телефон переходит в режим автоматического ответа без видимых признаков входящего звонка только при приеме от определенного номера, при этом входящие звонки с номеров других абонентов осуществляются в обычном порядке [1].

На сегодняшний день очень популярны исполнения мобильных телефонов с двумя SIM-картами. В данном случае, входящие и исходящие звонки с первого (основного) номера осуществляются в обычном режиме. Входящие звонки на второй (скрытый) номер принимаются без основных признаков входящего звонка.

GSM-закладки

Помимо обычных мобильных телефонов, закладные устройства, построенные на их базе, имеют меньшие размеры. Их можно незаметно устанавливать не только в интерьерах помещения, но и встраивать в сетевые удлинители, настольные лампы, бытовые приборы.

Включение типовой GSM-закладки, как правило, осуществляется с помощью передачи SMS-сообщения, или звонком на телефонный номер, который сохранен на SIM-карте.

При поступлении SMS-сообщения, закладное устройство производит набор номера телефона, который записан в памяти SIM-карты. После того, как связь будет установлена, осуществляется перехват разговоров, ведущихся в радиусе 5-8 метров от места закладки устройства, и их передача по каналам сотовой связи.

Включение и выключение закладного GSM-устройства не сопровождается какими-либо звуковыми или вибрационными эффектами, поэтому факт работы данной закладки можно обнаружить только по наличию радиоизлучения.

Устройства защиты

Самым эффективным и недорогим методом защиты выделенных помещений от утечки речевой информации, являются подавители (блокираторы) сотовой связи. Устройств данного типа существует огромное множество. Среди них бывают как стационарные модели, так и портативные. Так же стоит выделить устройства, стилизованные под кейсы, настольные часы, мобильные телефоны и т. д.

Принцип работы блокираторов сотовой связи предельно прост. Данные устройства генерируют шумовые помехи в диапазоне частот работы мобильных телефонов. При таких помехах становится невозможным установить связь между мобильным устройством и базовой станцией сотовой сети. Следовательно, невозможно вести передачу информации.

Примером таких устройств является подавитель мобильной связи «Аллигатор 100». Данное средство защиты представляет из себя стационарный генератор помех, который способен подавлять радиопередачи информации через мобильные устройства, работающие в диапазоне частот GSM 900/1800 МГц, 3G 2100 МГц и 4G LTE L1 2620 МГц. Радиус подавления достигает до 100 метров. В режиме подавления «Аллигатор 100» блокирует сотовую или 3G связь, что делает невозможным передачу и прием SMS и MMS сообщений, совершение и прием голосовых звонков [1].

Для подавления сотовой связи, подойдёт подавитель сотовых телефонов «СТРАЖ X14 ПРО». Он работает на всех существующих диапазонах и в состоянии подавить работу любого радиопередающего устройства в радиусе до 40 м. В устройстве предусмотрено четырнадцать диапазонных передатчиков помехи, у каждого своя антенна с плавной регулировкой мощности излучения. Прибор выполнен в ударопрочном корпусе [2].

Устройство подавления мобильной связи «Мозаика-3ДМ(G)» имеет наименьшие габариты среди своих конкурентов. Имеется возможность регулировки уровня мощности выходного сигнала, а также обладает внушительной дальностью действия. Данным оборудованием можно управлять дистанционно по проводному каналу связи [3].

Стоит отметить, что блокираторы мобильной связи, как правило, предназначены для установки в выделенных помещениях и для работы на протяжении длительного времени им необходимо непрерывное питание от сети 220 В. Некоторые же блокираторы имеют встроенный источник питания. Такие подавители используются, в основном, в автомобилях или в необорудованных переговорных помещениях. Мощность помехи, как правило, в этих блокираторах гораздо ниже, чем у стационарных аналогов, следовательно, дальность действия не такая большая. Время работы таких портативных подавителей варьируется от 1 до 4 часов.

Среди переносных устройств стоит выделить портативный подавитель частот «MONSTER». Это новейшая модель портативного подавителя от фирмы Jammer. Это,

действительно, первый в мире блокиратор частот, обладающий такой мощностью и с возможностью одновременно блокировать 8 различных и наиболее популярных частот. Радиус подавления - до 20 метров. В устройстве имеется 8 антенн и 8 переключателей. Каждый из которых отвечает за 1-2 частоты, которые могут отключаться или включаться по желанию. Например, если в определенный момент, будет необходимость блокировки прослушки по GSM, а остальные частоты оставить свободными, с помощью переключателя можно отключить ненужные частоты, и устройство будет блокировать только GSM-сигнал [4].

В конкуренции с ним выступает мультичастотный мобильный подавитель «Терминатор 33-5G». Он способен полностью блокировать любую передачу данных 42 стандартов радиосвязи. Мощность данного устройства составляет 9 Ватт может обеспечить подавление работы любых радиопередатчиков в радиусе до 30 метров. Широкополосные радиочастотные помехи подавителя делают невозможной трансляцию голосовой и цифровой информации через мобильный интернет и сотовую связь, Wi-Fi сети, 3,4G, а также спутникового позиционирования. Встроенный аккумулятор обеспечивает автономную работу при максимальной мощности до 60 минут. Выбор частот подавления - позволит адаптировать работу подавителя для разных ситуаций и выбрать нужную частоту блокировки, что делает прибор более универсальным [5].

Интересным устройством является носимый блокиратор «ШТИЛЬ-КС». Данное изделие выполнено в виде компактного непримечательного кейса, оно не имеет каких-либо антенн либо других демаскирующих элементов. Кейс оснащен аккумуляторной батареей, которая позволяет вести автономную работу вплоть до 2 часов [6].

В приведенной Таблице 1. наглядно показаны основные различия между описанными выше устройствами.

Таблица 1. Сравнение подавителей мобильных телефонов

Название	Аллигатор 100	СТРАЖ X14	Мозаика-3ДМ(G)	MONSTER	Терминатор 33-5G	ШТИЛЬ-КС
Фото						
Диапазон частот	925 – 2690 МГц	315 – 2500 МГц	463 – 2170 МГц	450 – 2500 МГц	400 – 5350 МГц	850 – 5900 МГц
Стандарты	GPRS, EDGE, UMTS, GSM-900/1800, EDGE, GPRS, W-CDMA, HSDPA, HSPA+, LTE	315, 433, 868, VHF, UHF, 4G LTE, 4G Wimax, CDMA, GSM900, GPS/ГЛОН ACC L2, GPS, GSM1800, 3G, Wi-Fi	CDMA2000 1X, NMT-450i, GSM 900, E-GSM, GSM 1800, 3G - UMTS(IMT-2000/WCDMA)	CDMA450, 4G/LTE800, GSM900, 3G, GSM1800, 4G/LTE250 0, GPS, Wi-Fi	GPRS, EDGE, UMTS, GSM-900/1800, EDGE, GPRS, W-CDMA, HSDPA, HSPA+, LTE, ГЛОНАСС, GPS	GSM 900/1800, 3G, Bluetooth, Wi-Fi, 4G-700, 4G 2600
Дальность	до 100м	до 40м	до 50м	до 20м	до 30м	до 30м
Выходная мощность	10Вт	35Вт	15Вт	8Вт	9Вт	10Вт
Питание	220В	200В	220В	АКБ, 2600мА	АКБ, 1000мА	АКБ
Время	-	-	-	не менее 3ч	не менее 1ч	не менее 2ч

работы						
Габариты	200 x 175 x 60 мм	330 x 240 x 60 мм	140 x 55 x 195 мм	55 x 86 x 32 мм	340x95x46 мм	510 × 430 × 150 мм
Масса	2,8кг	362кг	2,3кг	550г	1кг	15кг
Цена		~ 780\$	~ 950\$	~ 380\$	~ 520\$	по запросу

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что применение данного типа аппаратуры позволяет целиком и полностью предотвратить несанкционированный съем речевой информации посредством мобильных телефонов или их модификаций.

Для выбора конкретной модели под свои задачи необходимо выделить основные характеристики. Благо, на рынке устройств данного типа более чем достаточно. Основное, на что следует обратить внимание, что для переговорных комнат подойдут модели в стационарном исполнении. Такие устройства, обладают повышенным радиусом действия и бесперебойной работой. Для ведения переговоров в неподготовленных помещениях, подойдут модели, стилизованные под различные неприметные предметы. Портативные решения отлично проявят себя на нейтральной территории или при беседе в автомобиле. Такие устройства обладают хорошей продолжительностью автономной работы, а также мощным функционалом.

Список литературы

1. Хорев А.А., 2000 – «Способы и средства защиты информации»
2. Подавители средств связи [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.podavitel.ru>.
3. Глушилки Мобильных Телефонов, Подавители Сотовой Связи, Блокираторы Телефонов «СпецТехКонсалтинг» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://pro-spec.ru>
4. ЗАО НПЦ Фирма «НЕЛК» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://nelk.ru/>
5. Глушилки Мобильных Телефонов, Подавители Сотовой Связи, Блокираторы Телефонов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.jammer.su/>
6. Глушилки сотовых телефонов, подавители мобильной связи и сигналов [Электронный ресурс]. -Режим доступа: <http://www.podavitel.ru>
7. Конструкторское бюро радиоаппаратуры КОБРА - Конструкторское бюро радиоаппаратуры КОБРА [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://kobra.su/>

© Д.В. Давидович, А.И. Курило, М.С. Ровдо, 2019