

# АКУСТИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ВЫДЕЛЕННОГО (ЗАЩИЩАЕМОГО) ПОМЕЩЕНИЯ

Delphi site: daily Delphi-news, documentation, articles, review, interview, computer humor...

Поиск

## Защита информации. Вас подслушивают? Защищайтесь!

Основы инженерно-технической защиты информации (osnovy-inzhenerno-tekhnikeskoi-zashchity-informatsii.html)

Технический канал утечки информации (tekhnikeskii-kanal-utechki-informatsii.html)

Демаскирующие признаки объектов (demaskiruyushchie-priznaki-obektov.html)

Технические средства разведки (tekhnicheskie-sredstva-razvedki.html)

Еловек как возможный источник каналов утечки информации. (elovek-kak-vozmozhnyi-istochnik-kanalov-utechki-informatsii.html)

Каналы несанкционированного воздействия. (kanaly-nesanksionirovannogo-vozdeistviya.html)

Организационно-технические мероприятия и технические способы защиты информации защищаемого помещения (organizatsionno-tekhnicheskie-meropriyatiya-i-tekhnicheskie-sposoby-zashchity-informatsii-

Выделенными (защищаемыми) помещениями называют помещения (служебные кабинеты, конференц-залы и т.п.), специально предназначенные для проведения различных конфиденциальных мероприятий (совещаний, обсуждений, переговоров и т.п.).

Защите подлежит как само помещение, так и технические средства, расположенные в этом помещении. Кроме того предусматриваются меры защиты от различных ТСП, которые могут быть использованы злоумышленником для несанкционированного получения или воздействия на защищаемую информацию.

Мероприятия по акустической защите объекта содержат несколько этапов:

- определение необходимой степени защищенности (категорирование) выделенного помещения (задается величина  $\Delta\Phi$  или величина акустического затухания несущих конструкций защищаемого помещения), а также требований по защите расположенной в помещении различной аппаратуры;
- определение необходимых защитных мероприятий для противодействия возможному применению злоумышленником различных ТСП;
- определение степени соответствия выделенных помещений объекта предъявляемым требованиям (аналитическим, расчетным) измерительными способами;
- проведение дополнительных защитных мероприятий по результатам определения степени соответствия (если необходимо);
- проведение контроля защищенности выделенных помещений в процессе эксплуатации.

Защитные мероприятия по блокированию акустических каналов утечки информации включают (рис. 1.8):

- организационно-технические мероприятия;
- технические мероприятия (скрытие (активные, пассивные и комбинированные способы защиты) и техническая дезинформация).

При выборе помещения, предполагаемого к использованию в качестве защищаемого, предпочтение оказывается помещению, расположенному в зоне минимальной доступности за счет его оптимальной архитектурной планировки и расположения, а также максимального соответствия предъявляемым требованиям по акустической защищенности.

Организационно-технические мероприятия направлены, как правило, на оперативное решение вопросов защиты простейшими техническими средствами и организационными мерами ограничительного характера, регламентирующими порядок



zashchishchaemogo-pomeshcheniya.html)

Организационно-технические мероприятия. (organizatsionno-tekhnicheskie-meropriyatiya.html)

Защита информации техническими способами и средствами. (zashchita-informatsii-tekhnicheskimi-sposobami-i-sredstvami.html)

Организация защиты информации. (organizatsiya-zashchity-informatsii.html)

Работы по созданию системы защиты информации (сзи). (raboty-po-sozdaniyu-sistemy-zashchity-informatsii-szi.html)

Комплексность использования способов и средств защиты информации (kompleksnost-ispolzovaniya-sposobov-i-sredstv-zashchity-informatsii.html)

Особенности образования речевого сигнала. (osobennosti-obrazovaniya-rechevogo-signala.html)

Метод артикуляции (metod-artikulyatsii.html)

Разборчивость как критерий оценки защищенности речевой информации (razborchivost-kak-kriterii-otsenki-zashchishchennosti-rechevoi-informatsii.html)

Особенности распространения воздушных акустических волн в закрытых помещениях. (osobennosti-rasprostraneniya-vozdushnykh-akusticheskikh-voln-v-zakrytykh-pomeshcheniyakh.html)

Звуковое поле (zvukovoe-pole.html)

Некоторые особенности распространения звуковых волн в свободном

использования выделенных помещений на период проведения конфиденциальных мероприятий.

Использование подобных мероприятий непосредственно для защиты несущих конструкций помещения затруднено необходимостью использования для пассивной защиты строительных работ.Однако при необходимости оперативного решения вопроса повышения акустической защиты возможно использование экранов,кожухов,кабин (глава 3).

Организационно-технические способы защиты акустической информации основаны на установке временных, территориальных и режимных ограничений в работе сотрудников, принимающих участие в конфиденциальных переговорах и обсуждениях закрытых тем, ограничениях в работе технических средств, расположенных в выделенном помещении.

На этом этапе определяется необходимый уровень защиты информации в выделенном помещении, границы контролируемой зоны (зон), определяется режим работы технических средств, расположенных в выделенном помещении, и режим работы при проведении конфиденциальных мероприятий.

Определяются также мероприятия по ограничению доступа к охраняемой информации.

К подобным мероприятиям может относиться:

1. Определение контролируемой зоны - территории учреждения, на которой исключено пребывание лиц, не имеющих допуска, а также выполняются мероприятия по недопущению установки в этой зоне ТСР. Контролируемая зона может быть постоянной или временной - зоной, устанавливаемой для проведения конфиденциальных мероприятий разового характера.

Контролируемая зона может ограничиваться:

• периметром охраняемой территории предприятия;

• частью здания (кабинеты,залы заседания,переговорные помещения и т.п.), где проводятся конфиденциальные мероприятия.

2. Определение степени акустической защищенности выделенного помещения и соответствия его требованиям.

3. Выделить из находящихся в эксплуатации технических средств основные технические средства и системы,предназначенные для обработки конфиденциальной информации (ОТСС), а также находящиеся на объекте вспомогательные технические средства, не предназначенные для передачи и обработки конфиденциальной информации (ВТСС).

4. Определить наличие технических средств,применение которых не обусловлено служебной необходимостью, в т.ч. ВТСС, и уменьшить их до минимума.

5. Выяснить наличие воздушных, наземных, подземных и др. кабелей, цепей, проводов, уходящих за контролируемую зону.

Организационно-технические мероприятия по защите касаются также технических систем жизнеобеспечения выделенного помещения и заключается в:

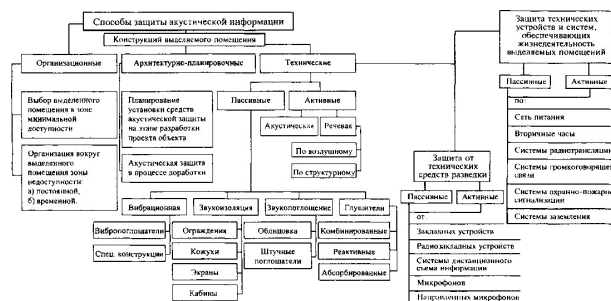
• отключении цепей, через которые может произойти утечка акустической информации защищаемого помещения, и установке простей ших схем и устройств защиты, например, отключение звонковой цепи телефона, установка тумблера отключения систем связи и т.п.;

• изъятии или отключении на период проведения конфиденциальных мероприятий технических устройств, применение которых может привести к образованию каналов утечки информации;

• демонтаже оборудования отдельных систем (заземление, охранный



Активные и



- расположение помещения в общем плане помещений фирмы, организации (возможность создания зоны охраны помещения, ее размеров, обеспечения надежного доступа в помещение и зону охраны, достаточность возможной зоны охраны для гарантированной

комплексные способы защиты акустического информативного сигнала (aktivnye-i-kompleksnye-sposoby-zashchity-akusticheskogo-informativnogo-signal.html)

Помехи (pomekhi.html)

Виды активных помех (vidy-aktivnykh-pomekh.html)

Ослабление звуковых информативных сигналов непреднамеренными шумами и помехами (oslablenie-zukovykh-informativnykh-signalov-neprednamerennymi-shumami-i-pomekhami.html)

Создание искусственных акустических и виброакустических помех для защиты несущих конструкций и объема защищаемого помещения (sozdanie-iskusstvennykh-akusticheskikh-i-vibroakusticheskikh-pomekh-dlya-zashchity-nesushchikh-konstruktsii-i-obema-zashchishchaemogo-pomeshcheniya.html)

Регулировка уровня шумящего сигнала на вибродатчике (regulirovka-urovnya-zashumlyayushchego-signal-na-vibrodatchike.html)

Акустические волноводы в системах защиты речевой информации (akusticheskie-volnovody-v-sistemakh-zashchity-rechevoi-informatsii.html)

Комплексы акустической и виброакустической защиты с устройствами контроля акустической защищенности (kompleksy-akusticheskoi-i-vibroakusticheskoi-zashchity-s-ustroystvami-kontrolya-akusticheskoi-zashchishchennosti.html)

Система защиты конфиденциальных переговоров с использованием микрофонных гарнитур (sistema-zashchity-

защиты акустической конфиденциальной информации и т.п.;

- ограждающие конструкции (стены, пол, потолки)-используемый материал,размеры плит,наличие пустот и т.п.;

- окна (используемые стекла, конструкции рам, наличие уплотняющего притвора открывающихся частей окон по всему периметру примыкания);

- двери (тип двери, наличие зазоров и щелей в притворах дверей, наличие тамбура, обшивка тамбура);

- воздуховоды и технологические проемы, обеспечивающие акустическую доступность к помещению;

- наличие трубопроводов (батареи отопления, подачи воды, газа и т.п.).

Наиболее объективные данные об акустической защищенности помещения могут быть получены путем специальных измерений (глава 5).

Однако приближенные значения защищенности выделенного помещения и его отдельных фрагментов могут быть получены аналитически с помощью соответствующих данных из таблиц (глава 3). Эти данные позволяют определить акустическую защищенность отдельных элементов помещения - несущих конструкций, окон, дверей, воздухопроводов и определить общую акустическую защищенность помещения (по минимальному значению защищенности помещения, например, по слабо укрепленной некапитальной стене, дверям или окнам).

Анализ помещения, рассматриваемого в качестве выделенного, позволяет определить возможные источники и каналы утечки информативного сигнала (акустический,виброакустический, акустопреобразовательный, электромагнитный и т.п.) и определить необходимые меры защиты.

Выделенные помещения указываются на плане здания, определяется возможная охранная зона этого помещения, соседние помещения, распо ложенные как на этом этаже, так и расположенные этажами выше и ниже. Рассматривается схема трубопроводов водяного отопления, подачи воды и газа, воздухопроводов вентиляции, кабелей электропроводки, телефонной и локальной вычислительных сетей, заземления, вторичной часофикации, радиотрансляции, наличия систем диспетчерской и директорской связи, кондиционирования, систем охранной сигнализации и т.п.

При проведении анализа:

- определяются источники конфиденциальной акустической информации;

- места (место) расположения источников конфиденциальной информации, их расположение в охраняемой зоне объекта, расстояние от источников до границ охраняемой зоны;

- определяются возможные каналы утечки информации, пути распространения конфиденциальной информации от ее источников (акустический, воздушный - через стены, пол, потолок, окна и т.п.; акустический структурный - по трубам отопления; акустопреобра- зовательный - через телефон, вторичные часы, с использованием закладных устройств и т.п.);

- существующие конструктивные элементы помещения, позволяющие уменьшить величину опасного конфиденциального сигнала на пути его возможной утечки (канала утечки информации) - несущие конструкции помещения (стены, пол, потолок), двери, окна, вентиляционные отверстия, трубы отопления и т.п.

Определенную помощь в анализе помещения, рассматриваемого в качестве выделенного, окажут таблицы с детальным рассмотрением защищенности отдельных элементов выделенного помещения



konfidentsialnykh-peregovorov-s-ispolzovaniem-mikrofonnykh-garnitur.html)

Активные и комбинированные способы защиты информации, передаваемой в проводных линиях связи (aktivnye-i-kombinirovannye-sposoby-zashchity-informatsii-peredavaemoi-v-provodnykh-liniyakh-svyazi.html)

Активные и комбинированные способы защиты информации от утечки через сеть питания (aktivnye-i-kombinirovannye-sposoby-zashchity-informatsii-ot-utechki-cherez-set-pitaniya.html)

Комплексная защита (kompleksnaya-zashchita.html)

Проверка звукоизоляции несущих конструкций (proverka-zvukoizolyatsii-nesushchikh-konstruktsii.html)

Аппаратурные методы проверки (apparaturnye-metody-proverki.html)

Аппаратура и ее размещение (apparatura-i-ee-razmeshchenie.html)

Оценка защищенности помещения от утечки речевой конфиденциальной информации по акустическому каналу (otsenka-zashchishchennosti-pomeshcheniya-ot-utechki-rechevoi-konfidentsialnoi-informatsii-po-akusticheskomu-kanalu.html)

Оценка защищенности помещения путем определения словесной разборчивости речи (otsenka-zashchishchennosti-pomeshcheniya-putem-opredeleniya-slovesnoi-razborchivosti-rechi.html)

Метод слухового контроля (metod-slukhovogo-

(таблицы 2.7, 2.8).

При этом целесообразно учитывать "направленность" составных элементов - строительных конструкций, схем электропроводки и заземления, телефонной связи и т.п.

Подобные данные для элементов строительных конструкций показаны в табл. 2.7, для технических устройств - в табл. 2.8.

При сравнении характеристик отдельных элементов конструкций, входящих в общий контур, необходимо учитывать правило равнопрочности: в составе единого контура все элементы должны иметь одинаковую степень защищенности. Например, в выделенном помещении с ограниченной охранной зоной и равным доступом злоумышленника к контуру, требования к акустической защищенности должны быть одинаковыми: в данном случае к стенам, окнам, дверям, полу и потолку.

При неравномерном расположении охранной зоны относительно контуров объекта защиты требования по акустической защищенности могут быть различными, но в итоге должна быть обеспечена одинаковая степень защищенности.

Пассивные, активные и комбинированные способы защиты от утечки акустической информации рассмотрены в следующих главах.

Таблица 2.7

| № п/п | Выделенное помещение                                                | Параметры                 | Аналитическая расчетная, экспериментальная оценка защищенности | Требуемая акустическая защищенность | Планируемые меры                                                                                                |
|-------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Этаж                                                                | 2                         |                                                                |                                     |                                                                                                                 |
| 2     | Площадь, м <sup>2</sup>                                             | 32                        |                                                                |                                     |                                                                                                                 |
| 3     | Количество окон (куда выходят, охраняемая зона)                     | 3 улица н/охраняемая зона |                                                                |                                     |                                                                                                                 |
| 4     | Остекление окон (одинарное, двойное, тройное, пакет и т.п.)         | 2 двойное 4x57x4          | 16-49 дБ                                                       | 43 - 46 дБ                          | Установить третью раму из 4 мм стекла на расстоянии 200 мм от двойного или использовать активные способы защиты |
| 5     | Двери помещения (одинарные, двойные, куда выходят, охраняемая зона) | Одинарные                 |                                                                |                                     |                                                                                                                 |
| 6     | Тип двери                                                           | Щитовая без прокладки     | 17-29 дБ                                                       | 43- 46 дБ                           | а) Установка второй двери с тамбуром 200 мм; б) Использование активных способов защиты                          |
| 7     | Наличие тамбура                                                     | Нет                       |                                                                |                                     |                                                                                                                 |



kontrolya.html)

Аналитические способы определения акустической защищенности защищаемого помещения (analiticheskie-sposoby-opredeleniya-akusticheskoi-zashchishchennosti-zashchishchaemogo-pomeshcheniya.html)

Средства контроля эффективности акустической защиты (sredstva-kontrolya-effektivnosti-akusticheskoi-zashchity.html)

Устройство контроля эффективности вибрационных помех "барон-к" (ustroystvo-kontrolya-effektivnosti-vibratsionnykh-pomekh-baron-k.html)

Аппаратно-программные комплексы виброакустических измерений (apparatno-programmnye-kompleksy-vibroakusticheskikh-izmerenii.html)

Автоматизированная система оценки защищенности выделенных помещений по виброакустическому каналу "шЁпот" (avtomatizirovannaya-sistema-otsenki-zashchishchennosti-vydelennykh-pomeshchenii-po-vibroakusticheskomu-kanalu-shepot.html)

Микрофоны (mikrofony.html)

Мкэ-5 (mke-5.html)

Акустические комбинированные микрофоны (akusticheskie-kombinirovannye-mikrofony.html)

Конструкции микрофонных систем (konstruktsii-mikrofonnykh-sistem.html)

Системы многоканальной записи аудиоинформации на пэвм (sistemy-mnogokanalnoi-zapisi-

Несущие конструкции - стены (материал)

- наличие ниш в стенах

Наружные - 2 кирпича; внутренняя - 1 кирпич

8

-

Нет

45 - 70 дБ 37 - 67 дБ

43 - 46 дБ 32 - 60 дБ 43 - 46 дБ

потолочное перекрытие  
перекрытие Нет

- наличие подвесного потолка

а) для защиты от структурной волны - активные способы защиты; б) использование плиты "на отnose" или акустической обработки помещения звукопоглощающими материалами

Окончание таблицы 2.7

|    |                                                                        |                                                      |                                       |                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|
| 9  | Батареи отопления, трубы водопровода, трубы газовой сети (куда уходят) | 3 батареи, трубы уходят в неконтролируемые помещения | Выполнение требований Шас/Ш = - 10 дБ | Использование активных способов защиты |
| 10 | Вентиляционные отверстия                                               | Есть                                                 | 43 - 46 дБ                            | Установить диссипативный глушитель     |

Таблица 2.8

| № | №                                                                                                                                                     | Технические устройства, цепи питания, охранные сигнализации, тлф | Опасность создания канала утечки информации акустич. акустопреобр. Закладные устройства |    |    | Планируемые мероприятия                 |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----------------------------------------|
| 1 | 2                                                                                                                                                     |                                                                  | 3а                                                                                      | 3б | 3в | 4                                       |
| 1 | Цепи электропитания:<br>- количество розеток: 3<br>- входящие и выходящие кабели: 1 входящая (тип.); 1 выходящая (тип.)                               |                                                                  |                                                                                         | +  | +  | Технические                             |
| 2 | Телефон<br>-количество аппаратов: 2<br>-количество тлф розеток: 3 -где расположены: 1 на столе переговоров; 1 на доп. столе возможность контроля: нет | +                                                                | +                                                                                       | +  |    | Организационно-технические, технические |
| 3 | Радиотрансляция -типы громкоговорителей<br>-место установки: 3 м от стола переговоров                                                                 |                                                                  |                                                                                         | +  |    | Организационно-технические, технические |
| 4 | Вторичные электрочасы: -где установлены: на стене 3,5 м от стола -куда выходит кабель: в помещение вне зоны контроля                                  |                                                                  |                                                                                         | +  |    | Технические                             |



audioinformatsii-na-pevm.html)

Направленный микрофон (napravlennyi-mikrofon.html)

Магнитофоны, диктофоны и транскрайберы (magnitofony-diktofony-i-transkraibery.html)

Использование стереомагнитофонов (ispolzovanie-stereomagnitofonov.html)

Устройства мгновенного уничтожения аудиозаписи (ustroistva-mgnovennogo-unichtozheniya-audiozapisi.html)

Приборы и способы повышения разборчивости акустической информации (pribory-i-sposoby-povysheniya-razborchivosti-akusticheskoi-informatsii.html)

Защита конфиденциальной акустической информации от несанкционированной магнитофонной записи (zashchita-konfidentsialnoi-akusticheskoi-informatsii-ot-nesanktsionirovannoi-magnitofonnoi-zapisi.html)

Устройства подавления звукозаписывающей аппаратуры, используемой для проведения несанкционированной записи конфиденциальных переговоров (ustroistva-podavleniya-zvukozapisyvayushchei-apparatury-ispolzuemoi-dlya-provedeniya-nesanktsionirovannoi-zapisi-konfidentsialnykh-peregovorov.html)

Практические конструкции (prakticheskie-konstruktsii.html)

Лазерные и св-системы подслушивания (lazernye-i-sv-sistemy-podslushivaniya.html)

Закладные устройства и способы борьбы с

Приемная аппаратура: -радиоприемник (тип, размещение)

|   |                                             |   |   |                                                                                  |
|---|---------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | -телевизоры (тип, место размещения,         | + | + | Организационно-технические, технические. Организационно-технические, технические |
|   | подключения к кабельной сети): на отдельном | + | + |                                                                                  |
|   | столике 2 м от места переговоров            |   |   |                                                                                  |

Окончание таблицы 2,8

|    |                                                                                              |   |    |                                         |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-----------------------------------------|
| 6  | Электроприборы: -вентиляторы -переходные колодки                                             |   | ++ | Организационно-технические, технические |
| 7  | Средства охранной сигнализации (типы и места установки извещателей, места прокладки шлейфов) |   | ++ | Технические                             |
| 8  | Пожарная сигнализация (типы и места установки извещателей, схемы соединения, выводы шлейфов) |   | +  | Технические                             |
| 9  | Телевизионные системы наблюдения (типы трубок, места размещения, зоны наблюдения)            | + |    | Организационно-технические, технические |
| 10 | ПЭВМ (тип, количество, соединение в ЛВС)                                                     | + |    | Организационно-технические, технические |
| 11 | Цепи заземления (величина сопротивления, место заземления)                                   | + |    | Организационно-технические, технические |

ГЛАВА III.

ПАССИВНЫЕ СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ АКУСТИЧЕСКОЙ (РЕЧЕВОЙ) ИНФОРМАЦИИ ОТ ЕЕ УТЕЧКИ ЧЕРЕЗ НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ ВЫДЕЛЕННОГО ПОМЕЩЕНИЯ

Одним из основных способов технической защиты от утечки акустического канала через строительные конструкции помещения является звуко- и виброизоляция (Л.3,42,62,66).

Звуко- и виброизоляция

В этом случае единственным параметром слоя, влияющим на величину звукоизоляции является поверхностная упругость. Это соотношение (3.5) получило название «закона упругости». В соответствии с этим выражением звукоизоляция увеличивается по мере роста частоты и уменьшения упругости слоя, т.е. по мере увеличения рассогласования импедансов среды и слоя. «Закон упругости» представляет интерес главным образом для задач виброизоляции опасного структурного сигнала.

Наряду со звуко- и виброизоляционными конструкциями, действие которых основано на явлении отражения волн, в конструкциях защиты акустического канала утечки информации нашли широкое применение диссипативные конструкции, уменьшающие интенсивность звуковых волн или амплитуд вибраций за счет преобразования звуковой энергии в тепловую.

В качестве звукоизоляционных поглощающих систем чаще всего применяются пористые и волокнистые материалы, а также резонансные поглотители звука.

Вопросы практического применения волокнистых и пористых материалов разработаны детально и изложены в многочисленных работах (Л.3, 62, 66).

Способы звуко- и виброизоляции и поглощения используются на практике как отдельно, так и в комбинации.

Рассмотрим некоторые возможности повышения акустической защищенности выделенных помещений.

К элементам пассивной защиты выделенного помещения следует отнести;

- несущие конструкции выделенного помещения (стены, перекрытия,



ними (zakladnye-ustroistva-i-sposoby-borby-s-nimi.html)

Построение закладных устройств (postroenie-zakladnykh-ustroistv.html)

Радиозакладные устройства (radiozakladnye-ustroistva.html)

Определение радиозакладных устройств по их радиоизлучениям (радиомониторинг объекта защиты). (opredelenie-radiozakladnykh-ustroistv-po-ikh-radioizlucheniya-radiomonitoring-obekta-zashchity.html)

Детекторы. индикаторы поля (detektory-indikatory-polya.html)

Дифференциальный детектор поля (differentsialnyi-detektor-polya.html)

Супергетеродинные приемные устройства. анализаторы (supergeterodinnye-priemnye-ustroistva-analizatory.html)

Использование селективных микровольтметров, анализаторов спектра, радиочастотометров и интерсепторов (ispolzovanie-selektivnykh-mikrovoltmetrov-analizatorov-spektra-radiochastotomerov-i-interseptorov.html)

Режим работы радиоприемного устройства, облегчающего поиск закладных устройств (rezhim-raboty-radiopriemnogo-ustroistva-oblegchayushchego-poisk-zakladnykh-ustroistv.html)

Комплексы мониторинга технических каналов утечки информации (kompleksy-monitoringa-tekhnicheskikh-kanalov-utechki-informatsii.html)

Расширение диапазона работы приемных устройств (rasshirenie-

пол, потолок);

- двери;

- окна;

- звукоизолирующие кожухи;

- звукоизолирующие кабины;

- экраны;

- акустические глушители;

- звукопоглощающие материалы.

⇒Акустический и виброакустический каналы утечки информации (akusticheskii-i-vibroakusticheskii-kanaly-utechki-informatsii.html) | Защита информации. Вас подслушивают? Защищайтесь! (index.html) | Звукоизолирующая способность строительных ограждающих конструкций и их элементов (zvukoizoliruyushchaya-sposobnost-stroitelnykh-ograzhdayushchikh-konstruktsii-i-ikh-elementov.html)⇒





diapazona-raboty-  
priemnykh-ustroystv.html)

Активное  
противодействие  
закладным  
радиоприборам  
(aktivnoe-protivodeistvie-  
zakladnym-  
radioustroistvam.html)

Некоторые  
особенности в  
обнаружении устройств  
аудио/видеоконтроля  
(nekotorye-osobennosti-  
v-obnaruzhenii-ustroystv-  
audio-  
videokontrolya.html)

Металлодетекторы  
(metallodetektory.html)

Нелинейные  
радиолокаторы  
(nelineinye-  
radiolokatory.html)

Использование  
тепловизионных систем  
(ispolzovanie-  
teplovizionnykh-  
sistem.html)

Рентгеновизионные  
системы. их  
возможности по поиску  
закладных устройств  
(rentgenotelevizionnye-  
sistemy-ikh-  
vozmozhnosti-po-poisku-  
zakladnykh-  
ustroystv.html)

Ультразвуковые  
системы (ultrazvukovye-  
sistemy.html)

Электромагнитный  
канал утечки  
информации за счет  
обратной связи в  
усилителях  
(elektromagnitnyi-kanal-  
utechki-informatsii-za-  
schet-obratnoi-svyazi-  
v-usilitelyakh.html)

Адаптеры телефонной  
линии (adaptery-  
telefonnoi-linii.html)

Индуктивный съем  
информации с  
телефонной линии  
(induktivnyi-sem-  
informatsii-s-telefonnoi-  
linii.html)

Опасность  
блокирования  
информации при  
пиратском  
использовании  
телефонной линии  
(opasnost-blokirovaniya-  
informatsii-pri-piratskom-  
ispolzovanii-telefonnoi-



linii.html)

Учет характеристик телефонных каналов связи для подавления возможных каналов утечки информации (uchet-kharakteristik-telefonnykh-kanalov-svyazi-dlya-podavleniya-vozmozhnykh-kanalov-utechki-informatsii.html)

Устройства контроля телефонных линий (ustroistva-kontrolya-telefonnykh-linii.html)

Способы и аппаратура защиты тлф линий (sposoby-i-apparatura-zashchity-tlf-linii.html)

Использование активных способов защиты конфиденциальной информации, передаваемой в тлф линиях связи (ispolzovanie-aktivnykh-sposobov-zashchity-konfidentsialnoi-informatsii-peredavaemoi-v-tlf-liniyakh-svyazi.html)

Изменение уровня напряжения в тлф линии как способ защиты от подслушивания (izmenenie-urovnya-napryazheniya-v-tlf-linii-kak-sposob-zashchity-ot-podslushivaniya.html)

Использование внеполосной помехи (подавляющего сигнала) (ispolzovanie-vnepolosnoi-pomekhi-podavlyayushchego-signala.html)

Использование подавляющей помехи в полосе тлф сигнала (ispolzovanie-podavlyayushchei-pomekhi-v-polose-tlf-signala.html)

Использование комбинированных способов технической защиты (ispolzovanie-kombinirovannykh-sposobov-tekhnikeskoi-zashchity.html)

Криптографическая защита телефонных сообщений (kriptograficheskaya-zashchita-telefonnykh-soobshchenii.html)

Криптографическое



преобразование  
аналоговых  
телефонных  
сообщений  
(kriptograficheskoe-  
preobrazovanie-  
analogovykh-  
telefonnykh-  
soobshchenii.html)

Криптографическое  
преобразование  
цифровых телефонных  
сообщений  
(kriptograficheskoe-  
preobrazovanie-  
tsifrovyykh-telefonnykh-  
soobshchenii.html)

Акустоэлектрические  
каналы утечки  
информации  
(akustoelektricheskie-  
kanaly-utechki-  
informatsii.html)

Технические  
характеристики  
акустопреобразовательного  
канала (tekhnicheskie-  
kharakteristiki-  
akustopreobrazovatel'nogo-  
kanala.html)

Механострикционные  
преобразователи  
(mekhanostriksionnye-  
preobrazovateli.html)

Акусторезистивные  
преобразователи  
(akustorezistivnye-  
preobrazovateli.html)

Акустоэлектрические  
каналы утечки  
информации с  
передачей  
информативного  
сигнала по линиям  
связи, питания,  
управления  
(akustoelektricheskie-  
kanaly-utechki-  
informatsii-s-peredachei-  
informativnogo-signala-  
po-liniyam-svyazi-  
pitaniya-  
upravleniya.html)

Электромеханическая  
звонковая цепь  
телефонного аппарата  
(elektromekhanicheskaya-  
zvonkovaya-tsep-  
telefonnogo-  
apparata.html)

Громкоговоритель  
(gromkogovoritel.html)

Электромагнитные и  
электродинамические  
измерительные  
приборы  
(elektromagnitnye-  
i-elektrodinamicheskie-  
izmeritelnye-pribory.html)

Т рансформаторы (t-



[ransformatory.html\)](#)

Вторичные  
электрочасы  
(vtorichnye-  
elektrochasy.html)

Линии волоконной  
оптической связи (linii-  
volokonnoi-opticheskoi-  
svyazi.html)

Датчики охранно-  
пожарной сигнализации  
(datchiki-okhranno-  
pozharnoi-  
signalizatsii.html)

Акустопреобразовательные  
элементы с передачей  
информативного  
сигнала  
радиоизлучением  
(akustopreobrazovatelnye-  
elementy-s-peredachei-  
informativnogo-signala-  
radioizlucheniem.html)

Защита помещения от  
утечки акустической  
информации через  
акустоэлектрические  
преобразователи  
телефонной цепи и  
аппарата (zashchita-  
pomeshcheniya-ot-  
utechki-akusticheskoi-  
informatsii-cherez-  
akustoelektricheskie-  
preobrazovateli-  
telefonnoi-tsepi-  
i-apparata.html)

Защита систем  
трансляции, передачи  
сообщений и  
электропитания  
(zashchita-sistem-  
translyatsii-peredachi-  
soobshchenii-  
i-elektropitaniya.html)

Основные нормативно-  
правовые акты и  
методические  
документы по защите  
информации (osnovnye-  
normativno-pravovye-  
akty-i-metodicheskie-  
dokumenty-po-zashchite-  
informatsii.html)

Форма аттестата  
соответствия  
автоматизированной  
системы аттестат  
соответствия (forma-  
attestata-sootvetstviya-  
avtomatizirovannoi-  
sistemy-attestat-  
sootvetstviya.html)

Аттестат соответствия  
(attestat-  
sootvetstviya.html)



06.11.2017, 18:13

[mire/kazhdiy-delaet-svoy-vybor.html](#))



Технологии - неотъемлемая часть поездов (/v-mire/tehnologii-neotemlivaia-chast-poezdov.html)



Что сулит интернет-общение? (/internet

/chto-sulit-internet-obschenie.html)



Часы древних солнечных, водяные.

Подарки на Валентинов день и другие праздники (/v-mire/podarki-na-prazdniki.html)



Успех в продвижении (/internet/prodvizhenie-sajtov.html)

## Литература

---

Программирование в среде Delphi 8 for .NET (/programirovanie-v-srede-delphi-for-net/index.html)

Практикум по Delphi для решения прикладных задач (/praktikum-po-delphi/index.html)

Фундаментальные алгоритмы и структуры данных в Delphi (/fundamentalnie-algoritmy-i-struktury-dannih/index.html)

Delphi 6. Программирование на Object Pascal (/delphi6-object-pascal/index.html)

Delphi и технология COM (/delphi-i-tehnologiya-com/index.html)

Delphi в шутку и



всерьез: что умеют  
хакеры (/delphi-  
v-shutku-i-v-serjez  
/index.html)

---

Программирование в  
Delphi глазами хакера  
(/delphi-glazami-khakera  
/index.html)

---

Delphi 2005. Секреты  
программирования  
(/delphi2005-secrety-  
programirovania  
/index.html)

---

Искусство создания  
компонентов Delphi  
(/iskustvo-sozdania-  
komponentov-delphi  
/index.html)

---

Приемы  
программирования в  
Delphi на основе VCL  
(/primery-  
programirovania-  
v-delphi-na-osnove-  
vcl/index.html)

---

Программирование баз  
данных в Delphi 7  
(/programirovanie-baz-  
dannih-delphi7  
/index.html)

---

Программирование баз  
данных в Delphi  
(/programirovanie-baz-  
dannih-v-delphi  
/index.html)

---

Программирование в  
среде Delphi  
(/programirovanie-  
v-srede-delphi  
/index.html)

---

Программирование в  
Delphi 7  
(/programirovanie-  
v-delphi7/index.html)

---

Язык SQL в Delphi 5  
(/sql-v-delphi5  
/index.html)

---



Все права защищены. Публикация материалов сайта без разрешения авторов запрещена.

