

УДК 004.415.2

doi: 10.17238/issn2227-6572.2015.4.119

БЕДЕРДИНОВА Оксана Ивановна

Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова
адрес: 164520, Архангельская обл., г. Северодвинск, ул. Капитана Воронина, д. 6;
e-mail: O.Bederdinova@narfu.ru

ЖУКОВА Ирина Владимировна

Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова
адрес: 164520, Архангельская обл., г. Северодвинск, ул. Лебедева, д. 2; e-mail: irzuk17@rambler.ru

ОЦЕНИВАНИЕ ЗАЩИЩЕННОСТИ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ ОТ УТЕЧКИ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ КАНАЛАМ

Приведено описание разработанной автоматизированной системы оценивания защиты конфиденциальной информации от утечки по техническим каналам по временным методикам проведения специальных исследований при осуществлении технического контроля эффективности защищенности помещений, разработанным ФСТЭК (Федеральная служба по техническому и экспортному контролю) России, в объектно-ориентированной среде разработки «Vorland Delphi 7.0» на языке программирования «Object Pascal». Представлено описание интерфейса системы для проведения оценивания защищенности помещений по 4 методикам: от утечки речевой конфиденциальной информации по акустическому и виброакустическому каналам; защищенности конфиденциальной информации, обрабатываемой основными техническими средствами и системами (ОТСС), от утечки за счет наводок на вспомогательные технические средства и системы (ВТСС) и их коммуникации; защищенности ОТСС, предназначенных для обработки, хранения и (или) передачи по линиям связи конфиденциальной информации; защищенности помещений от утечки речевой конфиденциальной информации по каналам электроакустических преобразований. В системе обеспечено централизованное хранение данных результатов проведения специальных исследований по объектам информатизации (защищаемым помещениям); по используемой контрольно-измерительной аппаратуре; измеренным, вычисленным и нормативным значениям показателей защищенности конфиденциальной информации, а также соответствующих сформированных протоколов расчетно-инструментальных проверок выполнения требований по технической защите информации. Использование автоматизированной системы позволит снизить трудоемкость проведения технического контроля защищенности помещений за счет автоматизированного формирования протоколов инструментально-расчетной оценки защищенности помещения от утечки конфиденциальной информации по техническим каналам с использованием САД-системы и централизованного хранения данных и результатов проведения специальных исследований.

Ключевые слова: *технический контроль эффективности защищенности помещений, защищаемые помещения, конфиденциальная информация, специальные исследования, технические каналы утечки.*

Целью проведения технического контроля защищенности конфиденциальной информации в защищаемых помещениях является своевременное выявление и предотвращение утечки информации по техническим каналам. Технический контроль состояния защиты конфиденциальной информации осуществляется в соответствии с программами и методиками, согласованными с ФСТЭК России и Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии¹.

В настоящее время наиболее распространенными программно-техническими комплексами, предназначенными для автоматизации инструментальных специальных исследований помещений с целью оценки их защищенности от утечки конфиденциальной информации в соответствии с требованиями нормативно-методических документов ФСТЭК России, являются комплексы серий «Спрут», «Шепот», «Гриф», «Легенда», «Сигурд», «Навигатор». Комплексы серий «Спрут» и «Шепот» ориентированы на проведение измерений и оценки защищенности помещения от утечки информации по акустическому и виброакустическому каналам [1]. В комплексах серии «Спрут» дополнительно реализована возможность определения параметров канала утечки информации за счет акустоэлектрических преобразований. Программно-аппаратный комплекс «Гриф-АЭ-1001» также предназначен для проведения проверок выполнения норм эффективности защиты речевой информации от утечки по каналу низкочастотных наводок на линиях коммуникаций, по каналу акустоэлектрических преобразований в линиях технических средств и за счет побочных электромагнитных излучений технических средств передачи и обработки информации (ТСПИ) в звуковом диапазоне. Программно-аппаратные комплексы серий «Легенда», «Навигатор» и «Сигурд» предназначены только для проведения специальных

исследований на побочные электромагнитные излучения и наводки (ПЭМИН) технических средств обработки информации.

Наиболее известным программным обеспечением являются «СМО ПРИЗ» и «Гроза-К». Программное обеспечение «СМО ПРИЗ» предназначено для выполнения специальных исследований технических средств на наличие побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), «Гроза-К» – для автоматизированного расчета показателей защищенности ОТСС (основной функцией которых является обработка, хранение и передача по линиям связи конфиденциальной информации), а также помещений от утечки речевой конфиденциальной информации по каналам электроакустических преобразований.

На основании вышеизложенного, задача разработки автоматизированной системы контроля выполнения норм эффективности защиты конфиденциальной информации от утечки по техническим каналам, реализующей оценку защищенности по 4 временным методикам, рекомендованными ФСТЭК России является актуальной.

Как результат анализа временных методик проведения специальных исследований при осуществлении контроля эффективности технической защиты конфиденциальной информации в защищаемых помещениях и разработанной функциональной модели (AS-IS) процесса оценивания защищенности конфиденциальной информации от утечки по техническим каналам в соответствии с требованиями нотации IDEF0 [2] был разработан проект автоматизированной системы, включающий диаграммы вариантов использования на уровне стереотипа «актер» и физическое представление модели (рис. 1–2) в соответствии с языком моделирования UML.

Для отображения верхнего уровня группировки компонентов разработанной системы

¹Сборник временных методик оценки защищенности конфиденциальной информации от утечки по техническим каналам. М., 2002. 72 с.; Специальные требования и рекомендации по технической защите конфиденциальной информации (СТР-К): утв. приказом № 282 Гостехкомиссии России от 30.08.2002 г. М., 2001. 38 с.

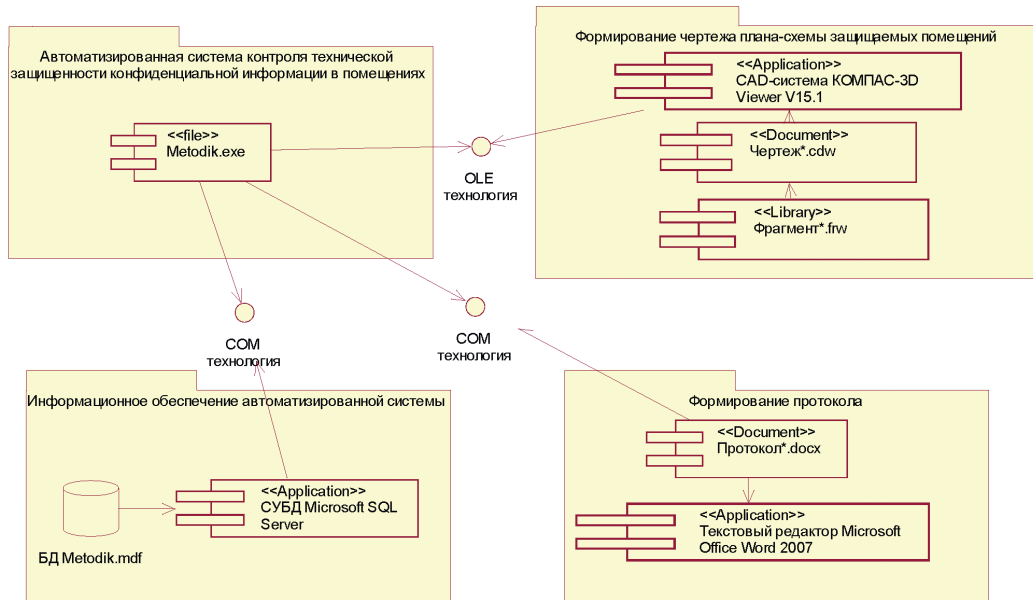


Рис. 1. Диаграмма компонентов системы оценивания защиты конфиденциальной информации от утечки по техническим каналам

с учетом технической реализации подсистем определены 4 пакета компонентов: «Автоматизированная система контроля технической

защищенности конфиденциальной информации», «Информационное обеспечение автоматизированной системы», «Формирование

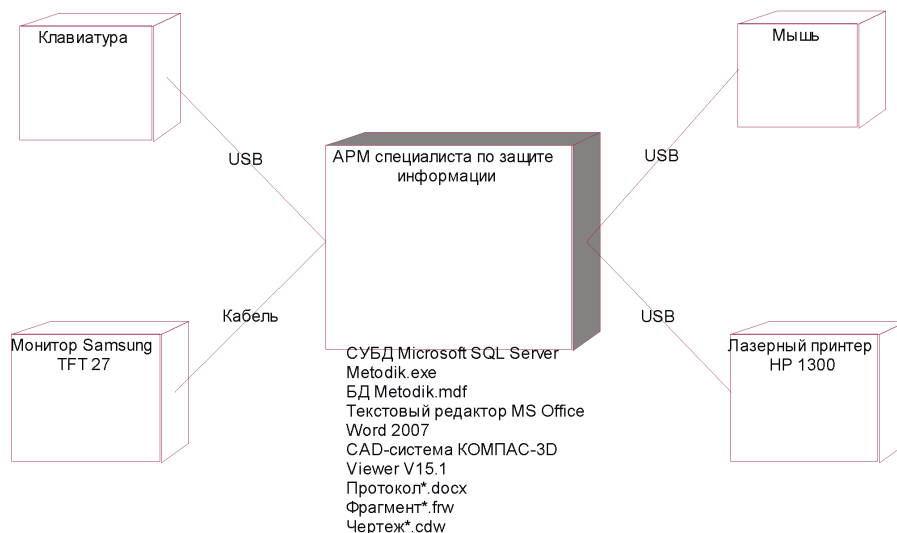


Рис. 2. Диаграмма топологии системы оценивания защиты конфиденциальной информации от утечки по техническим каналам

ФИЗИКА. МАТЕМАТИКА

чертежа плана-схемы защищаемого помещения», «Формирование протокола».

Описание компонентов диаграммы логического размещения автоматизированной системы представлено в *таблице*.

Для отображения размещения компонентов автоматизированной системы на технических устройствах разработана диаграмма физического развертывания системы по нотации UML, представленная на *рис. 2* (см. с. 121).

ОПИСАНИЕ ПАКЕТОВ И КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАЩИТЫ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ ОТ УТЕЧКИ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ КАНАЛАМ

Название компонента	Назначение
<i>Пакет «Автоматизированная система контроля технической защищенности акустической информации»</i>	Обеспечивает взаимодействие между компонентами, производит вычисления, устанавливает связь с базой данных и САД-системой, передает данные в параметрический фрагмент чертежа защищаемого помещения и текстовый документ протокола
Состав компонента	
Имя элемента	Назначение
«Metodik.exe»	Модуль программного обеспечения – исполняемый файл, реализованный в среде «Borland Delphi 7.0»
Название компонента	Назначение
<i>Пакет «Информационное обеспечение автоматизированной системы»</i>	Обеспечивает возможность просмотра, выбора, редактирования и хранения данных по объектам информатизации, измеренных параметров и результатов вычислений в базе данных
Состав компонента	
Имя элемента	Назначение
БД «Metodik.mdf»	База данных, обеспечивающая хранение исходных данных по объектам информатизации, измеренных параметров и результатов вычислений по временным методикам оценки защищенности конфиденциальной информации от утечки по техническим каналам
СУБД «Microsoft SQL Server»	Система управления базами данных для обеспечения функционирования базы данных
Название компонента	Назначение
<i>Пакет «Формирование чертежа план-схемы защищаемого помещения»</i>	Обеспечивает хранение данных планов-схем с контрольными точками защищаемых помещений в виде чертежей
Состав компонента	
Имя элемента	Назначение
САД-система КОМПАС-3D «Viewer V15.1»	Инструментальное средство автоматизированного проектирования для формирования чертежей защищаемых помещений для последующего вывода их на просмотр и печать

Окончание таблицы

Название компонента	Назначение
«Фрагмент*.frt»	Библиотека графических файлов, содержащих параметрические фрагменты чертежей защищаемых помещений для создания чертежей планов-схем защищаемых помещений
«Чертеж*.cdw»	Графические файлы, содержащие чертежи планов-схем защищаемых помещений с контрольными точками
Название компонента	Назначение
Пакет «Формирование протокола»	Обеспечивает хранение информации о полученных результатах проведения оценки защищенности конфиденциальной информации в виде текстовых документов
Состав компонента	
Имя элемента	Назначение
Текстовый редактор «MS Office Word 2007»	Инструментальное средство формирования текстовых документов для последующего вывода их на просмотр и печать
Протокол*.docx	Текстовые файлы, содержащие описательную часть протоколов с результатами проведения оценивания защищенности конфиденциальной информации по техническим каналам утечки

На компоненте «процессор–рабочая станция» развернуты файлы: система управления базами данных «MS SQL Server», база данных «Metodik.mdf», исполняемый файл «Metodik.exe», система автоматизированного проектирования «КОМПАС-3D Viewer V15.1», библиотека параметрических фрагментов чертежей защищаемых помещений «Фрагмент*.frt», чертежи планов-схем защищаемых помещений с контрольными точками «Чертеж*.cdw», текстовый редактор «MS Office Word 2007» и документы с результатами проведения оценивания защищенности акустической информации по техническим каналам утечки «Протокол*.docx».

На основе алгоритма разработан интерфейс автоматизированной системы на объектно-ориентированном языке программи-

рования «Object Pascal». Диалоговые окна интерфейса системы приведены на рис. 3–6. Защита информации от несанкционированного доступа в системе производится с помощью процесса авторизации пользователя. В системе реализована возможность добавления, изменения, удаления и сохранения соответствующих данных в справочниках базы данных «Исполнители», «Контрольно-измерительная аппаратура», «Заявка», «Тип технического средства», «Объект информатизации», «Методика», «Нормативные значения» и «Калибровка антенны». Поиск проведенного специального исследования возможен по соответствующему номеру специального исследования, наименованию объекта информатизации (защищаемого помещения) или названию методики, по которой были прове-

дены специальные исследования с помощью созданных элементов управления – полей со списком. По результатам всех проведенных специальных исследований формируются протоколы инструментально-расчетной оценки защищенности помещения от утечки конфиденциальной информации, с возможностью сохранения в форматах *.docs или *.pdf и последующим выводом на печать.

В форме «Данные специального исследования» для проведения оценивания технической защищенности объекта информатизации (помещения) по методике 1 (рис. 3, см. с. 125) предоставлена возможность выбора, добавления, изменения, удаления и сохранения исходных данных специального исследования, списка используемой контрольно-измерительной аппаратуры, измеренных и вычисленных показателей в базе данных. Для удобства работы пользователя добавление, изменение, удаление и сохранение измеренных показателей, вычисление и просмотр результатов оценивания защищенности акустической информации производится в отдельной форме «Результаты определения октавных коэффициентов звукоизоляции (виброизоляции)». После заполнения раздела «Измеренные параметры» и выполнения команды «Вычислить» производится автоматическое вычисление и определение степени соответствия нормам эффективности параметров защищенности объекта информатизации, которые отображаются в разделе формы «Вычисляемые параметры». По результатам проведенной оценки создается протокол инструментально-расчетной оценки защищенности помещения от утечки речевой конфиденциальной информации.

В формах «Данные специального исследования» для проведения оценивания технической защищенности объекта информатизации (помещения) по методикам 2 и 3 (рис. 4–5, см. с. 126–127) реализован выбор, добавление, изменение, удаление и сохранение исходных данных исследования, списка основ-

ных технических средств и систем, списка используемых средств измерений и просмотр измеренных и определенных показателей в базе данных.

Добавление и сохранение измеренных показателей, вычисление и просмотр результатов определенных значений допустимого пробега до границы контролируемой зоны (КЗ) и определенного радиуса требуемой КЗ по методикам 2 и 3 соответственно производится в отдельных формах «Результаты измерений и вычисление значения допустимого пробега до границы контролируемой зоны» и «Результаты измерений и расчет радиуса требуемой контролируемой зоны».

На основании проведенных исследований создаются протоколы контроля защищенности информации, обрабатываемой ОТСС, от утечки за счет наводок информативного сигнала и результатов измерения побочных электромагнитных излучений по методикам 2 и 3 соответственно.

Ввод исходных данных по объекту информатизации, списка потенциально опасных вспомогательных технических средств и систем (ВТСС) и используемой контрольно-измерительной аппаратуры по методике 4 реализован с помощью формы, приведенной на рис. 6, см. с. 128. Добавление, изменение, удаление измеренных параметров, вычисление и просмотр результатов определения и сопоставления октавных отношений «сигнал/шум» с нормативными значениями производится в отдельной форме. По результатам проведения исследования формируется протокол оценки защищенности помещений от утечки речевой конфиденциальной информации по каналам электроакустических преобразований.

Применение разработанной автоматизированной системы позволит повысить эффективность процесса оценки технической защищенности объектов информатизации в помещениях за счет централизованного хранения исходных данных и результатов

Данные специального исследования

Протокол № 1 Дата проведения: 01.04.2015 Выполнил: Специалист по ТЭИ Иванов Петр Сергеевич Должность: Фамилия Имя Отчество

Объект оценки: Служебный кабинет отдела снабжения №152 Назначение ЭП: Соещания

Вид оценки: Аттестация Вид оценки канала переноса речевой информации: Акустический

Оцениваемые ограждающие конструкции и элементы технических систем: Окна, двери

Описание применяемых мер и средств защиты: Двойные окна

Перечень нормативных и методических документов, используемых при оценке защищенности: СТ РК, Сборник временных методик

Перечень контрольно-измерительной аппаратуры:

№	Наименование	Тип	Номер	Дата проверки
1	Измеритель шума и вибрации	БСВ-204	3134	01.04.2015
2	Комплекс контроля эффективности защиты речевой информации	тип 2	52352	01.04.2015
3	Генератор белого акустического шума	Г2-37	222552	01.04.2015
4	Акустическая колонка	15АС-109	24235	01.04.2015

Удалить

Результаты определения октавных коэффициентов звукоизоляции (виброизоляции):

№	i	L _ш (V _ш), дБ	L _{с-ш} (V _{с-ш}), дБ	L _ш (V _ш), дБ	L _{с-ш} (V _{с-ш}), дБ	Соответствие нормам
1	1	20	30	50	20	Не соответствует
2	2	20	31	50	19	Не соответствует
3	3	20	25	50	27	Соответствует
4	4	20	28	50	23	Не соответствует
5	5	20	22	50	18	Соответствует

Вывод: требования по защите не выполняются

Добавить Изменить Удалить Сохранить

Результаты определения октавных коэффициентов звукоизоляции (виброизоляции)

Исмеренные параметры:

Номер измерительной точки i	Уровень звукового (вибрационного) сигнала в точке i _ш (V _ш), дБ	Уровень звукового (вибрационного) сигнала и акустического (вибрационного) сигнала в точке i _{с-ш} (V _{с-ш}), дБ	Исмеренный уровень звукового (вибрационного) сигнала в точке i _ш (V _ш), дБ
1	20	30	50
2	20	31	50
3	20	25	50
4	20	28	50
5	20	22	50

Вычисленные параметры:

Рассчитанный уровень звукового (вибрационного) сигнала в точке i _ш (V _ш), дБ	Рассчитанный уровень звукового (вибрационного) сигнала в точке i _{с-ш} (V _{с-ш}), дБ	Остаточный уровень звукового (вибрационного) сигнала в контрольной точке i _ш (V _ш), дБ	Соответствие нормам
30	20	20	Не соответствует
31	19	19	Не соответствует
23	27	27	Соответствует
27	23	23	Не соответствует
18	32	32	Соответствует

Место взвешенного перепада речевой конфиденциальной информации на помещении: Улица с транспортом для помещений, не оборудованных остеклением звукоизоляции

Сохранить Вычислять Закрыть

Рис. 3. Вид формы «Данные специального исследования» по методике 1

Данные специального исследования

Протокол

Ведите данные: Протокол № 2 Дата проведения: 01.04.2015 Выполнил: Специалист по ТЭМ Иванов Петр Сергеевич

Наименование ОТСС: АРМ специалиста по защите информации

Перечень нормативных и методических документов, используемых при оценке защищенности: СТК, Сборник временных методов

Комплекция ОТСС:

№	Наименование составной части	Тип (модель)	Заводской номер	С видеомонитором
1	Монитор Samsung TFT 27		43243	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Клавиатура Genius KB-060E		44463256	
3	Мышь Genius MX-6510		85847	

Добавить Изменить Удалить

Перечень средств измерений:

Наименование	Тип	Номер	Диапазон	Дата проверки
Прибор для измерения радиопомех	FSM-11	73737	9 мГц - 030 МГц	01.04.2015
Комплект измерительных антенн	АИРС-2	4735653	0.008 - 40 МГц	01.04.2015
Генератор сигналов	ГЧ-158	74848	0.01 - 100 МГц	01.04.2015
Измерительный пробник	ТК-4	47363	0.09 - 300	

Добавить Изменить Удалить

Результаты измерений и расчет значения допустимого пробега до границы КЗ

Именные параметры

Протяженность линии ВТСС между точками А и Б, м : 20

№	F, МГц	Uc-нч, дБ	Uш, дБ	U1, мкВ	U2, мкВ	КУ, дБ/м	RU, н:	Выход:
1	100	40	20	40	20	1	29,96	Обеспечивается
2	80	30	20	30	10	2	14,98	Обеспечивается

Перевести U1 и U2 из дБ в мкВ: Да

Вычисленные параметры

Uc, дБ: 39,96 КУ, дБ/м: 1 RU, н: 29,96 Выход: Обеспечивается

Uш, дБ: 20 U1, мкВ: 30 U2, мкВ: 10

Сохранить Выключить Закрыть

Результаты измерений и расчет значения допустимого пробега до границы КЗ:

№	F, МГц	Uc-нч, дБ	Uш, дБ	U1, мкВ	U2, мкВ	КУ, дБ/м
1	100	40	20	40	20	1
2	80	30	10	30	10	2

Добавить Изменить Удалить

Выход: защищенность информации обеспечивается. Не требуются дополнительные меры защиты

Рис. 4. Вид формы «Данные специального исследования» по методике 2

Данные специального исследования

Протокол № 3 Дата проведения: 01.04.2015 Выполнил: Специалист по ТЭИ Иванов Петр Сергеевич

Наименование ОТСС: АРМ специалиста по защите информации

Перечень нормативных и методических документов, используемых при оценке защищенности: СТК, Сборник временных методик

Комплекция ОТСС:

№	Наименование составной части	Тип (модель)	Заводской номер	С. видеомониторинг
1	Монитор	Samsung TPL 27	43243	<input checked="" type="checkbox"/>

Перечень средств измерений:

Наименование средств измерений	Тип	Номер	Диапазон частот	Дата проверки
Прибор для измерения радиопомех	F5M-11	73737	9 кГц - 0,30 МГц	01.04.2015
Комплект измерительных антенн	АИРЭ-2	4735663	0,008 - 40 МГц	01.04.2015

Результаты измерений и расчёт радиуса требуемой контролируемой зоны

Расстояние от исследуемого ОТСС (источника электромагнитных излучений) до измерительного поля (ИИП), м: 1

ИЗМЕРЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ	ИЗМЕРЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ	ИЗМЕРЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ	ИЗМЕРЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ
F, МГц	Е0, дБ	Н0, дБ	Нш, дБ
<input checked="" type="checkbox"/>	30		
<input checked="" type="checkbox"/>	22		
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			

ИЗМЕРЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ	ИЗМЕРЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ	ИЗМЕРЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ	ИЗМЕРЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ
Ес, дБ	Нс, дБ	Еш, дБ	Нш, дБ
31,52			5,13
39,76			5,53

Выход: радиус требуемой контролируемой зоны без принятия дополнительных мер специализируется должен составлять 5,53 м

Рис. 5. Вид формы «Данные специального исследования» по методике 3

Данные специального исследования

Протокол: 01.04.2015 Выполнил: Специалист по ТЭИ Иванов Петр Сергеевич

Название оцениваемого ЭП: Служебный кабинет отдела снабжения №152

Перечень нормативных и методических документов, используемых при оценке защищенности: СТЭК, Сборник временных методик

Перечень потенциально опасных ВТСС:

№	Наименование ВТСС	Тип (модель)	Заводской номер	Место установки ВТСС в РП
4	Телефон	Rapazonic KU-TS2350	243	узел 1

Перечень контрольно-измерительной аппаратуры:

№	Наименование КИИА	Тип	Номер	Диапазон частот	Дата проверки
1	Акустическая колонка	15AC-109	24235	100 - 10000 Гц	01.04.2015
2	Низко-частотные генераторы сигналов	ГЗ-36А	277	100 - 10000 Гц	01.04.2015
3	Усилители мощности	LV-102	733	100 - 10000 Гц	01.04.2015
4	Селективные микро-вольметры	Б6-9	152	100 - 10000 Гц	01.04.2015

Результаты измерений и сравнение октавных отношений "сигнал/шум" с нормами

Исмеренные параметры: Режим работы: Выходной разъем цепи: U(с-н) пр, мВ: U(с-н) окт, мВ:

F, Гц	U пр, мВ	U(с-н) пр, мВ	U(с-н) окт, мВ	U окт, мВ	Отношение с/ш	Соответствие нормам
250	25	35	29,8	24,5	1	Нет
500	27	31	30,1	15,2	0,6	Нет
1000	22	36	24,2	28,5	1,5	Нет
2000	24	39	22,2	30,7	1,4	Нет
4000	28	33	26,5	17,5	0,7	Нет

Вычисленные параметры:

Результаты измерений и сравнение октавных отношений "сигнал/шум" с нормативными значениями:

Выходной разъем цепи	F, Гц	U пр, мВ	U(с-н) пр, мВ	U(с-н) окт, мВ	U окт, мВ	Отношение с/ш	Соответствие
220	250	25	35	24,6	29,8	24,5	1 Нет
220	500	27	31	25	30,1	15,2	0,6 Нет
220	1000	22	36	18,6	24,2	28,5	1,5 Нет
220	2000	24	39	22,2	29,5	30,7	1,4 Нет

Вывод: не соответствует нормам

Рис. 6. Вид формы «Данные специального исследования» по методике 4

проведения специальных исследований и автоматически формируемых протоколов инструментально-расчетной оценки защищенности помещения от утечки конфиденциальной информации с учетом особенностей конкретного объекта информатизации, объемов проведенных работ, вариантов используемых средств измерений и вспомогательного оборудования.

Список литературы

1. Иванов А.В. Сравнительный анализ программно-аппаратных комплексов для проведения акустических и виброакустических измерений // Сб. науч. тр. НГТУ. 2010. № 4(62). С. 87–96.
2. Бедердинова О.И., Жукова И.В. Концептуальная модель оценивания защищенности акустической информации от утечки по техническим каналам // Вестн. Сев. (Арктич.) федер. ун-та. Сер.: Естеств. науки. 2015. № 2. С. 90–102.

References

1. Ivanov A.V. Sravnitel'nyy analiz programmno-apparatnykh kompleksov dlya provedeniya akusticheskikh i vibroakusticheskikh izmereniy [Comparative Analysis of Software and Hardware Systems for Acoustic and Vibro-Acoustic Measurements]. *Sbornik nauchnykh trudov NGTU*, 2010, no. 4(62), pp. 87–96.
2. Bederdinova O.I., Zhukova I.V. Kontseptual'naya model' otsenivaniya zaschishchen-nosti akusticheskoy informatsii ot utechki po tekhnicheskim kanalams [A Conceptual Evaluation Model of Acoustic Information Protection Against Leakage via Technical Channels]. *Vestnik Severnogo (Arkticheskogo) federal'nogo universiteta. Ser.: Estestvennyye nauki*, 2015, no. 2, pp. 90–102.

doi: 10.17238/issn2227-6572.2015.4.119

Bederdinova Oksana Ivanovna

Institute of Shipbuilding and Arctic Marine Engineering,
Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov
Captain Voronin str., 6, Severodvinsk, Arkhangelsk Region, 164520, Russian Federation;
e-mail: O.Bederdinova@narfu.ru

Zhukova Irina Vladimirovna

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov
Lebedev str., 2, Severodvinsk, Arkhangelsk Region, 164520, Russian Federation;
e-mail: ir-zuk17@rambler.ru

SECURITY ASSESSMENT OF CONFIDENTIAL INFORMATION AGAINST LEAKAGE VIA TECHNICAL CHANNELS

The paper presents a description of the developed automated assessment system to protect confidential information against leakage via technical channels by the temporary methods of specific researches under the technical control of premises security effectiveness. It is developed by the Federal Service for Technical and Export Control of Russia in the object-oriented development environment “Borland Delphi 7.0” in the programming language “Object Pascal”. The description of the system interface for premises security assessment by 4 methods is given: against leakage of confidential information via acoustic and vibro-acoustic channels; protection of confidential information processed by the major hardware and systems; against leakage due to the directing on the support technology and

systems and their communications; security of major hardware and systems for processing, storage and (or) transmission by communication links of confidential information; premises security against voice confidential data leakage via the channels of electro-acoustical conversion. The system provides centralized storage of the results of specific researches of the information objects (protected premises); test equipment; measured, calculated and normative values of indicators of protection of confidential information as well as the relevant generated protocols of the accounting and instrument inspections for fulfilling a requirement for technical protection of information. The use of the automated system reduces the complexity of technical security control of premises by the Automated protocols of the instrument and accounting estimate of the protected premises against leakage of confidential information via technical channels using the CAD-system and centralized storage of data and the results of the specific researches.

Keywords: *technical control of premises security effectiveness, protected premises, confidential information, specific research, technical leakage channels.*