

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»**

Факультет безопасности информационных технологий

КУРСОВАЯ РАБОТА

По дисциплине:

«Инженерно-технические средства защиты информации»

На тему:

**«Проектирование инженерно-технической системы защиты информации
на предприятии. Вариант 112»**

Выполнил:

Дронов Вадим Юрьевич, студент группы N34511



(подпись)

Проверил:

Попов Илья Юрьевич, к.т.н., доцент ФБИТ

(отметка о выполнении)

(подпись)

Санкт-Петербург

2023 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»**

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

Студент Дронов Вадим Юрьевич

(Фамилия И.О.)

Факультет Безопасности информационных технологий

Группа N34511

Направление (специальность) 10.03.01 Информационная безопасность

Руководитель Попов Илья Юрьевич, к.т.н., доцент ФБИТ Университета ИТМО

(Фамилия И.О., должность, ученое звание, степень)

Дисциплина Инженерно-технические средства защиты информации

Наименование темы Проектирование инженерно-технической системы защиты информации на предприятии

Задание Спроектировать инженерно-техническую систему защиты информации на выбранном предприятии

Краткие методические указания

Содержание пояснительной записки

Проводится анализ организационной структуры предприятия, видов обрабатываемой там информации, составляющей государственную тайну, плана помещения, средств защиты на рынке, а также предлагается план помещения с уже внедрённой активной и пассивной защитой.

Курсовая работа включает разделы:

Введение;

1. Организационная структура предприятия;
2. Обоснование защиты информации;
3. Анализ плана помещения;
4. Анализ рынка;
5. План помещения с активной и пассивной защитой.

Заключение.

Рекомендуемая литература

Н.С. Кармановский, О.В. Михайличенко, С.В. Савков «организационно-правовое и методическое обеспечение информационной безопасности

Руководитель Попов Илья Юрьевич

(Подпись, дата)

Студент Дронов Вадим Юрьевич



19.12.2023

(Подпись, дата)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»**

ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Студент Дронов Вадим Юрьевич

(Фамилия И.О.)

Факультет Безопасности информационных технологий

Группа N34511

Направление (специальность) 10.03.01 Информационная безопасность

Руководитель Попов Илья Юрьевич, к.т.н., доцент ФБИТ Университета ИТМО

(Фамилия И.О., должность, ученое звание, степень)

Дисциплина Инженерно-технические средства защиты информации

Наименование темы Проектирование инженерно-технической системы защиты информации на предприятии

№ п/п	Наименование этапа	Дата завершения		Оценка и подпись руководителя
		Планируемая	Фактическая	
1	Составление плана КР	14.11.2023	14.11.2023	
2	Анализ литературы	21.11.2023	21.11.2023	
3	Составление основного текста КР	30.11.2023	30.11.2023	
4	Представление выполненной КР	19.12.2023	19.12.2023	

Руководитель Попов Илья Юрьевич

(Подпись, дата)

Студент Дронов Вадим Юрьевич

19.12.2023

(Подпись, дата)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»**

АННОТАЦИЯ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

Студент Дронов Вадим Юрьевич

(Фамилия И.О.)

Факультет Безопасности информационных технологий

Группа N34511

Направление (специальность) 10.03.01 Информационная безопасность

Руководитель Попов Илья Юрьевич, к.т.н., доцент ФБИТ Университета ИТМО

(Фамилия И.О., должность, ученое звание, степень)

Дисциплина Инженерно-технические средства защиты информации

Наименование темы Проектирование инженерно-технической системы защиты информации на предприятии

ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСОВОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

**1. Цель и задачи
работы**

- ☐ Предложены студентом ☐ Сформулированы при участии студента
☒ Определены руководителем

Цель данной работы – проектирование инженерно-технической системы защиты информации на
выбранном предприятии.

**2. Характер
работы**

- ☐ Расчет ☐ Конструирование
☐ Моделирование ☒ Другое Проектирование

3. Содержание работы

В работе проводится анализ выбранного предприятия и обрабатываемой там информации,
выбор подходящих инженерно-технических средств защиты информации и создание
плана помещения с уже внедрённой активной и пассивной защитой.


4. Выводы

В результате выполнения работы был проведён анализ выбранного предприятия и обрабатываемой
там информации, рынка инженерно-технических средств защиты информации, а также выполнено
проектирование инженерно-технической системы защиты информации.

Руководитель Попов Илья Юрьевич

(Подпись, дата)

Студент Дронов Вадим Юрьевич

 19.12.2023

(Подпись, дата)

«19» декабрь 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
1 Организационная структура предприятия	7
2 Обоснование защиты информации	9
3 Анализ каналов утечки информации	12
3.1 Анализ плана помещений	12
3.2 Каналы утечки информации	15
4 Анализ рынка	18
4.1 Устройства для перекрытия акустического и виброакустического каналов утечки информации	18
4.2 Устройства для перекрытия электрического, акустоэлектрического и электромагнитного каналов утечки информации	19
4.3 Устройства для перекрытия утечек с использованием побочного электромагнитного излучения и наводок (ПЭМИН)	20
4.4 Устройства для перекрытия оптического канала утечки информации	20
4.5 Расстановка инженерно-технических средств защиты информации	20
5 План помещения с активной и пассивной защитой	22
Заключение	24
Список использованных источников	25

ВВЕДЕНИЕ

Цель работы – проектирование инженерно-технической системы защиты информации на выбранном предприятии.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- провести анализ организационной структуры выбранного предприятия;
- обосновать необходимость в защите информации;
- провести анализ плана помещения выбранного предприятия;
- провести анализ рынка инженерно-технических средств защиты информации;
- создать план помещения с активной и пассивной защитой.

1 ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ

Полное наименование организации: АО «Военбанк»

Область деятельности: финансирование и предоставление кредитов для разработки и производства новых военных технологий, оружия и для исследовательских проектов в области военной науки и технологий, финансовой поддержкой военных сотрудников, пенсионеров и их семей, а также обеспечением нужд вооружённых сил.

Отделы организации:

- операционно-кассовый отдел;
- кредитный отдел;
- юридический отдел;
- бухгалтерия и отдел кадров;
- отдел автоматической обработки данных (ОАОД);
- управление.

На рисунке 1 приведена организационная структура предприятия.

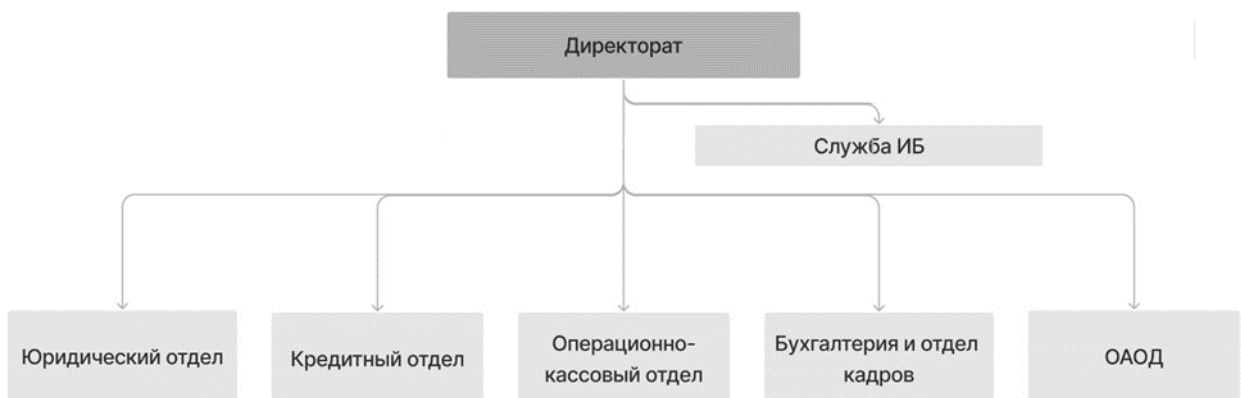


Рисунок 1 – Организационная структура предприятия

Информация ограниченного доступа организации:

- коммерческая тайна;
- персональные данные;
- служебная информация;
- банковская тайна;
- государственная тайна.

На рисунке 2 приведена схема перемещения открытых и закрытых информационных потоков.

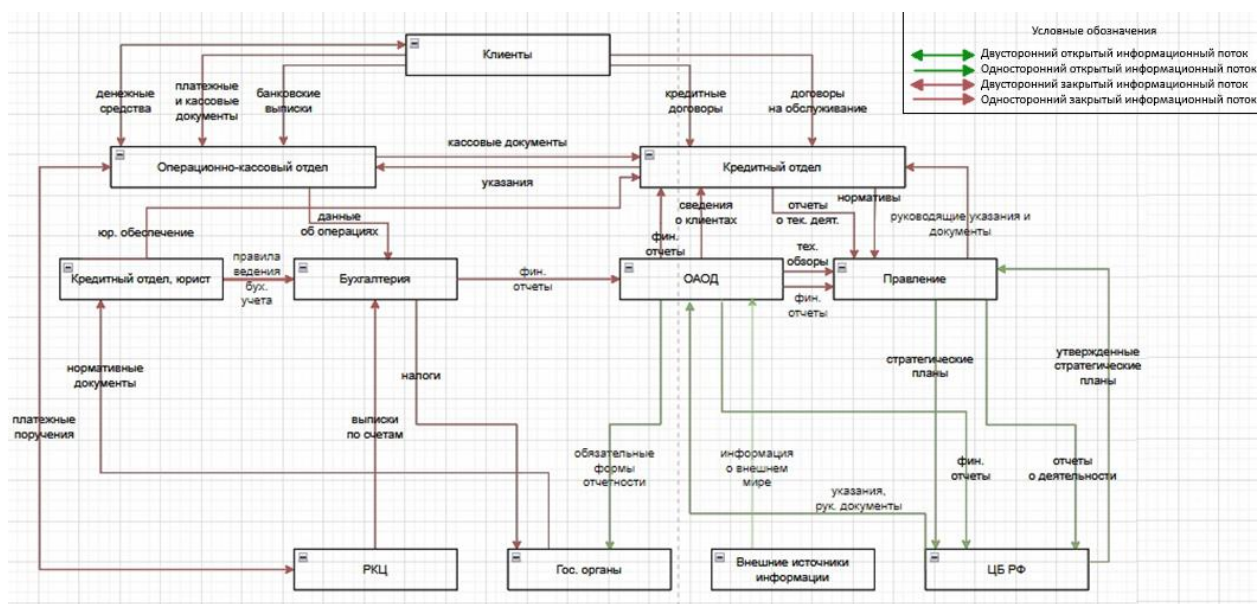


Рисунок 2 – Схема перемещения информационных потоков

2 ОБОСНОВАНИЕ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Необходимость в использовании инженерно-технических средств защиты информации напрямую зависит от чувствительности циркулируемой в предприятии информации.

В АО «Военбанк» циркулирует информация, отнесённая к перечню сведений, составляющих государственную тайну. Согласно Закону РФ "О государственной тайне" от 21.07.1993 N 5485-1^{[\[1\]](#)}, к таковой в том числе относятся:

1. Сведения в военной области:

- о содержании стратегических и оперативных планов, документов боевого управления по подготовке и проведению операций, стратегическому, оперативному и мобилизационному развертыванию Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов, предусмотренных Федеральным законом "Об обороне", об их боевой и мобилизационной готовности, о создании и об использовании мобилизационных ресурсов;
- о планах строительства Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск Российской Федерации, о направлениях развития вооружения и военной техники, о содержании и результатах выполнения целевых программ, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по созданию и модернизации образцов вооружения и военной техники;
- о разработке, технологии, производстве, об объемах производства, о хранении, об утилизации ядерных боеприпасов, их составных частей, делящихся ядерных материалов, используемых в ядерных боеприпасах, о технических средствах и (или) методах защиты ядерных боеприпасов от несанкционированного применения, а также о ядерных энергетических и специальных физических установках оборонного значения;
- о тактико-технических характеристиках и возможностях боевого применения образцов вооружения и военной техники, о свойствах, рецептурах или технологиях производства новых видов ракетного топлива или взрывчатых веществ военного назначения;
- о дислокации, назначении, степени готовности, защищенности режимных и особо важных объектов, об их проектировании, строительстве и эксплуатации, а также об отводе земель, недр и акваторий для этих объектов;
- о дислокации, действительных наименованиях, об организационной структуре, о вооружении, численности войск и состоянии их боевого обеспечения, а также о военно-политической и (или) оперативной обстановке;

2. Сведения в области экономики, науки и техники:

- о содержании планов подготовки Российской Федерации и ее отдельных регионов к возможным военным действиям, о мобилизационных мощностях промышленности по изготовлению и ремонту вооружения и военной техники, об объемах производства, поставок, о запасах стратегических видов сырья и материалов, а также о размещении, фактических размерах и об использовании государственных материальных резервов;
- об использовании инфраструктуры Российской Федерации в целях обеспечения обороноспособности и безопасности государства;
- о силах и средствах гражданской обороны, о дислокации, предназначении и степени защищенности объектов административного управления, о степени обеспечения безопасности населения, о функционировании транспорта и связи в Российской Федерации в целях обеспечения безопасности государства;
- об объемах, о планах (заданиях) государственного оборонного заказа, о выпуске и поставках (в денежном или натуральном выражении) вооружения, военной техники и другой оборонной продукции, о наличии и наращивании мощностей по их выпуску, о связях предприятий по кооперации, о разработчиках или об изготовителях указанных вооружения, военной техники и другой оборонной продукции;
- о достижениях науки и техники, о научно-исследовательских, об опытно-конструкторских, о проектных работах и технологиях, имеющих важное оборонное или экономическое значение, влияющих на безопасность государства;
- о запасах платины, металлов платиновой группы, природных алмазов в Государственном фонде драгоценных металлов и драгоценных камней Российской Федерации, Центральном банке Российской Федерации, а также об объемах запасов в недрах, добычи, производства и потребления стратегических видов полезных ископаемых Российской Федерации (по списку, определяемому Правительством Российской Федерации).

Таким образом, так как АО «Военбанк» участвует в поддержке разработки и производства новых военных технологий, оружия и для исследовательских проектов в области военной науки и технологий, обеспечении нужд вооружённых сил, то данное предприятие обрабатывает сведения в военной области и сведения в области экономики, науки и техники.

Также, согласно Постановлению Правительства РФ от 04.09.1995 N 870 (ред. от 30.10.2021) "Об утверждении Правил отнесения сведений, составляющих государственную тайну, к различным степеням секретности"^[2]:

4. К **совершенно секретным сведениям** следует относить сведения в области военной, внешнеполитической, экономической, научно-технической, разведывательной, контрразведывательной и оперативно-разыскной деятельности, распространение которых может нанести ущерб интересам государственного органа или отрасли экономики Российской Федерации в одной или нескольких из указанных областей.

Существует три категории выделенных помещений (то есть помещений, специально предназначенных для проведения совещаний по вопросам, содержащим сведения, составляющие государственную тайну Российской Федерации):

- 1 категория: разрешается обсуждать информацию с грифом до «особой важности» включительно;
- 2 категория: с грифом до «совершенно секретно» включительно;
- 3 категория: с грифом до «секретно» включительно.

Таким образом, информация, обрабатываемая в АО «Военбанк», относится к сведениям с грифом «совершенно секретно» (2 категория выделенных помещений), что подтверждает необходимость в инженерно-технической защите информации.

3 АНАЛИЗ КАНАЛОВ УТЕЧКИ ИНФОРМАЦИИ

3.1 Анализ плана помещений

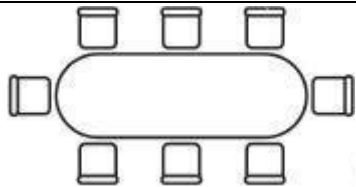


На рисунке 3 приведён план помещений АО «Военбанк».



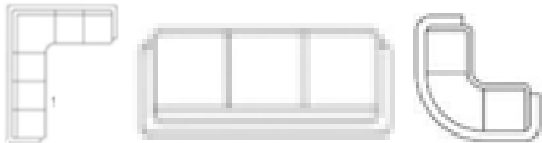



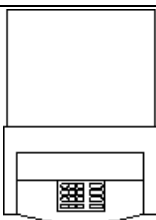

Рисунок 3 – План помещений

В таблице 1 приведены дополнительное условные обозначения.

Таблица 1 – Условные обозначения на плане помещений

Обозначение	Описание
	Стол переговоров
	Цветы, растения
	Батарея

Продолжение таблицы 1

Обозначение	Описание
	Диваны
	Электрощиток
	Автоматизированное рабочее место (АРМ)
	Экран
	Банкомат
	Стеллажи, шкафы и т.п.

В таблице 2 представлены помещения, а также находящаяся там электроника и прочие объекты.

Таблица 2 – Описание помещений

Помещение	Предназначение	Электроника	Прочие объекты
Коридоры 1-3	Проход к другим помещениям	Отсутствует	1 батарея и 1 окно в кор. 3, мебель
Переговорная	Обсуждение вопросов, в том числе конфиденциального характера	1 экран, 1 розетка	2 батареи и 2 окна, мебель
Щитовая	Энергоснабжение	Электрощиток	Отсутствует
Комната ожидания	Общая комната для посетителей	2 экрана, 2 розетки	Мебель

Продолжение таблицы 2

Помещение	Предназначение	Электроника	Прочие объекты
Кабинет директора	Управление процессами, ведение переговоров, в том числе конфиденциального характера	1 АРМ, 1 розетка	1 батарея и 1 окно, мебель
Операционно-кассовый отдел, комната с АРМ	Проведение операций с клиентами	8 АРМ, 8 розеток	2 батареи и 2 окна, мебель
Операционно-кассовый отдел, комната с банкоматами	Проведение операций с клиентами посредством банкомата	4 банкомата, 4 розетки	Мебель
Операционно-кассовый отдел, комната со стеллажами	Хранение информации и ресурсов, доступных только сотрудникам	Отсутствует	Мебель
Кредитный отдел	Заключение кредитных договоров	11 АРМ, 11 розеток	3 батареи и 3 окна, мебель
Бухгалтерия	Финансовые операции предприятия	4 АРМ, 4 розетки	1 батарея и 1 окно, мебель
ОАОД	Обработка и систематизация информации в предприятии	8 АРМ, 8 розеток	2 батареи и 2 окна, мебель

Риск утечки государственной тайны наиболее высок в следующих помещениях:

- переговорная, кабинет директора вследствие обсуждения конфиденциальных вопросов;
- операционно-кассовый отдел, кредитный отдел, бухгалтерия, ОАОД вследствие большого количества электроники.

Помещения АО «Военбанк» находятся на 2 этаже, что затрудняет проникновение на объект или утечку информации по оптическому каналу.

3.2 Каналы утечки информации

Согласно общепринятой классификации, существующие каналы утечки информации могут быть косвенными или прямыми. Когда речь идет о **косвенных каналах**, имеют в виду, что у злоумышленника есть непосредственный доступ к технической среде конкретной системы информационной безопасности.

- примеры утечек по косвенным каналам: потеря флеш-носителя или его преднамеренная кража.
- поиск конфиденциальных данных через попытки исследовать мусор, выброшенные документы и т. п.
- считывание побочных электромагнитных излучений и наводок.
- попытка кражи информации за счет оптических средств: фотографирование объектов информационной системы, прослушивание помещений.

При взаимодействии с **прямыми каналами** злоумышленник имеет доступ к аппаратному обеспечению и информации, которая используется в информационной системе.

Яркий пример прямого канала утечки – работа инсайдеров. Сами сотрудники компании в большинстве случаев и становятся средством передачи информации злоумышленнику. Это может происходить преднамеренно или случайно. В первом случае сотрудник умышленно устраивается на работу в организацию с целью дальнейшего выведывания тайны, во втором – происходит непреднамеренное разглашение в неформальной атмосфере.

К утечкам по прямым каналам относят также непосредственное копирование информации.

Для защиты данных в компаниях чаще всего задействована одна основная автоматизированная система, поэтому важно учесть все **технические каналы утечки**, которые подразумевают варианты хищения данных с использованием физических свойств системы.

Виды технических каналов утечки включают:

- акустический – несанкционированное считывание звука на объекте информационной деятельности, например, прослушка в режиме реального времени или запись разговоров;
- акустоэлектрический – считывание с помощью звуковых волн, после чего информация передается через сети электропитания, а на стороне злоумышленника преобразовывается в читабельный вид;
- оптический канал является вариантом кражи данных, при котором вредитель фотографирует или ведет длительное визуальное наблюдение за объектом и т. п.;
- виброакустический – считывание вибраций, которые создает акустика при влиянии на стены, окна и другие архитектурные конструкции;
- электромагнитный – снятие индуктивных наводок с полей информационной системы;
- электрический канал перехвата информации, передаваемой по кабельным линиям связи, предполагает контактное подключение аппаратуры перехвата к кабельным линиям связи;
- побочные электромагнитные излучения, которые злоумышленник снимает и с помощью специального оборудования преобразует в понятный вид.

Помимо технических каналов выделяют еще физический способ кражи (материально-вещественный канал утечки), который подразумевает завладение материальным носителем с конфиденциальной информацией, но в рамках курсовой работы не рассматривается, так как материально-вещественный канал утечки информации регулируется строгой политикой предприятия касаясь физических носителей информации^[3].

Пассивные методы защиты информации от утечек направлены на:

- ослабление побочных электромагнитных излучений ОТСС на границе контролируемой зоны;
- ослабление наводок побочных электромагнитных излучений в посторонних проводниках, соединительных линиях, цепях электропитания и заземления, выходящих за пределы контролируемой зоны;
- исключение или ослабление просачивания информационных сигналов в цепи электропитания и заземления, выходящие за пределы контролируемой зоны.

Ослабление опасного сигнала необходимо проводить до величин, обеспечивающих невозможность его выделения средством разведки на фоне естественных шумов.

Активные методы защиты информации направлены на:

- создание маскирующих пространственных электромагнитных помех;
- создание маскирующих электромагнитных помех в посторонних проводниках, соединительных линиях, цепях электропитания и заземления.

К активным методам защиты относятся пространственное и линейное зашумление^[4].

4 АНАЛИЗ РЫНКА

4.1 Устройства для перекрытия акустического и виброакустического каналов утечки информации

Пассивная защита представляет собой:

- усиленные двери;
- тамбурное помещение перед переговорной;
- дополнительная отделка переговорной звукоизолирующими материалами.

Активная защита представляет собой систему виброакустического зашумления. В таблице 3 приведён сравнительный анализ подходящих средств активной защиты помещений по виброакустическому каналу.

Таблица 3 – Системы акустического и виброакустического зашумления

Критерий\Модель	Барон-S1	SEL SP-55-2A	Кедр	Соната-AB модель 3M
Диапазон частот	60–16000 Гц	100–5600 Гц	200–15000 Гц	90–11200 Гц (7 октав)
Количество каналов	2	2	3	3
Количество подключаемых излучателей	до 2	от 1 до 12	20 виброизл., 4 акустоизл.	5 аудиоизл., 30 виброизл., 30 лёгких виброизл.
Соответствие требованиям документов	До 1 категории вкл.	До 1-ой категории вкл.	До 1-ой категории вкл.	До 1-ой категории вкл.
Стоимость (руб.)	33 500	16 000	18 700	15 400

По соотношению характеристик, в том числе стоимости, была выбрана система Соната-AB модель 3M.

4.2 Устройства для перекрытия электрического, акустоэлектрического и электромагнитного каналов утечки информации

Пассивная защита основывается на установке фильтров для сетей электропитания во всех помещениях.

Активная защита основывается на создании в сети белого шума, который скрывает колебания, порождаемые воздействием звуковой волны или работающей электрической техникой. В таблице 4 приведён сравнительный анализ подходящих средств активной защиты помещений по электрическому, акустоэлектрическому и электромагнитному каналам.

Таблица 4 – Системы зашумления против электрического канала

Критерий\Модель	ЛГШ-503	ЛГШ-513	Соната-РС2
Диапазон частот	0.01–1800 МГц	0.009–1800 МГц	0.01–2000 МГц
Диапазон регулировки уровня шума	Не менее 20 дБ	Не менее 20 дБ	Не менее 35 дБ
Потребляемая мощность	Не более 45 ВА	Не более 45 ВА	Не более 10 Вт
Соответствие требованиям документов	До 2-ой категории вкл.	До 2-ой категории вкл.	До 1-ой категории вкл.
Стоимость (руб.)	44 200	39 000	32 400

По результатам анализа было выбрано средство защиты ЛГШ-513, так как оно имеет наиболее широкий спектр и защищает от электрического, электромагнитного каналов, а также ПЭМИН. А также имеет выгодную цену, если учитывать перекрытие нескольких каналов утечки.

4.3 Устройства для перекрытия утечек с использованием побочного электромагнитного излучения и наводок (ПЭМИН)

Средством ПЭМИН было выбрано входящее в состав ЛГШ-513. Модификация ЛГШ-513 соответствует требованиям ФСБ России к средствам активной защиты информации, обрабатываемой техническими средствами от утечки за счет ПЭМИН.

4.4 Устройства для перекрытия оптического канала утечки информации

В качестве защиты от утечки информации по визуально-оптическому каналу следует снизить освещенность защищаемого объекта и его отражательные свойства, использовать различные пространственные ограждения (ширмы, экраны, шторы, ставни, темные стекла), применять специальную маскировку и средства сокрытия защищаемых объектов (аэрозольные завесы, сетки, краски, укрытия).

В случае АО «Военбанк» будут применяться ширмы и шторы для сокрытия окон, а также доводчики на двери для плотного их закрытия.

4.5 Расстановка инженерно-технических средств защиты информации

Выбранные нами средства защиты:

- система виброакустической и акустической защиты Соната АВ модель 3М;
- генератор шума ЛГШ-513;
- на каждую дверь дверные доводчики – 16 шт.;
- обитые двери – 4 шт.;
- тамбурное помещение перед переговорной;
- дополнительная отделка переговорной, кабинета директора и комнаты юриста звукоизолирующими материалами;
- размыкатели слаботочных линий (Соната-ВК4.2);
- размыкатели линий Ethernet (Соната-ВК4.3).

Для «Сонаты» предусмотрены рекомендуемые правила установки: количество вибропреобразователей и места их размещения определяются индивидуально для каждого конкретного помещения, в зависимости от его размеров, расположения, конструкции и материалов ограждающих поверхностей.













- для стен: один виброизлучатель ВИ-3М (ВИ-45) на каждые 15...25 м² площади поверхности стены;

- для полов и потолков: один виброизлучатель ВИ-3М (ВИ-45) на каждые 15...25 м² перекрытия;
- для окон: один виброизлучатель ВИ-3М (ВИ-45) на каждое окно или раздельную раму или один пьезоизлучатель ПИ-3М (ПИ-45) на каждый элемент остекления;
- при зашумлении двери – один виброизлучатель ВИ-3М (ВИ-45) на каждое полотно двери;
- при зашумлении вентиляционных каналов, дверных тамбуров, смежных помещений – один аудиоизлучатель АИ-3М (АИ-65) на каждый вентиляционный канал, дверной тамбур или входную дверь, смежное помещение;
- при зашумлении надпотолочного пространства или других пустот – один аудиоизлучатель АИ-3м (АИ-65) на каждые 8...12 м² надпотолочного пространства или других пустот.

5 ПЛАН ПОМЕЩЕНИЯ С АКТИВНОЙ И ПАССИВНОЙ ЗАЩИТОЙ

В таблице 5 приведены условные обозначения для плана помещения с активной и пассивной защитой.

Таблица 5 – Условные обозначения инженерно-технических средств защиты информации

	Доводчик двери
	Аудиоизлучатель АИ-3М на дверной тамбур
	Размыкатель слаботочных линий Соната-ВК4.2
	Размыкатель линий Ethernet Соната-ВК4.3
	ЛГШ-513 – перекрытие электрического, акустоэлектрического и электромагнитного каналов утечки информации + от ПЭМИН
	Виброизлучатель ВИ-3М на дверь
	Виброизлучатель ВИ-3М на окно/батарею
	Виброизлучатель ВИ-3М на стену
	Виброизлучатель ВИ-3М на пол
	Виброизлучатель ВИ-3М на потолок
	Обитая дверь
	Отделка помещений звукоизолирующими материалами

На рисунке 4 приведено размещение устройств пассивной и активной защиты на плане помещений предприятия АО «Военбанк».

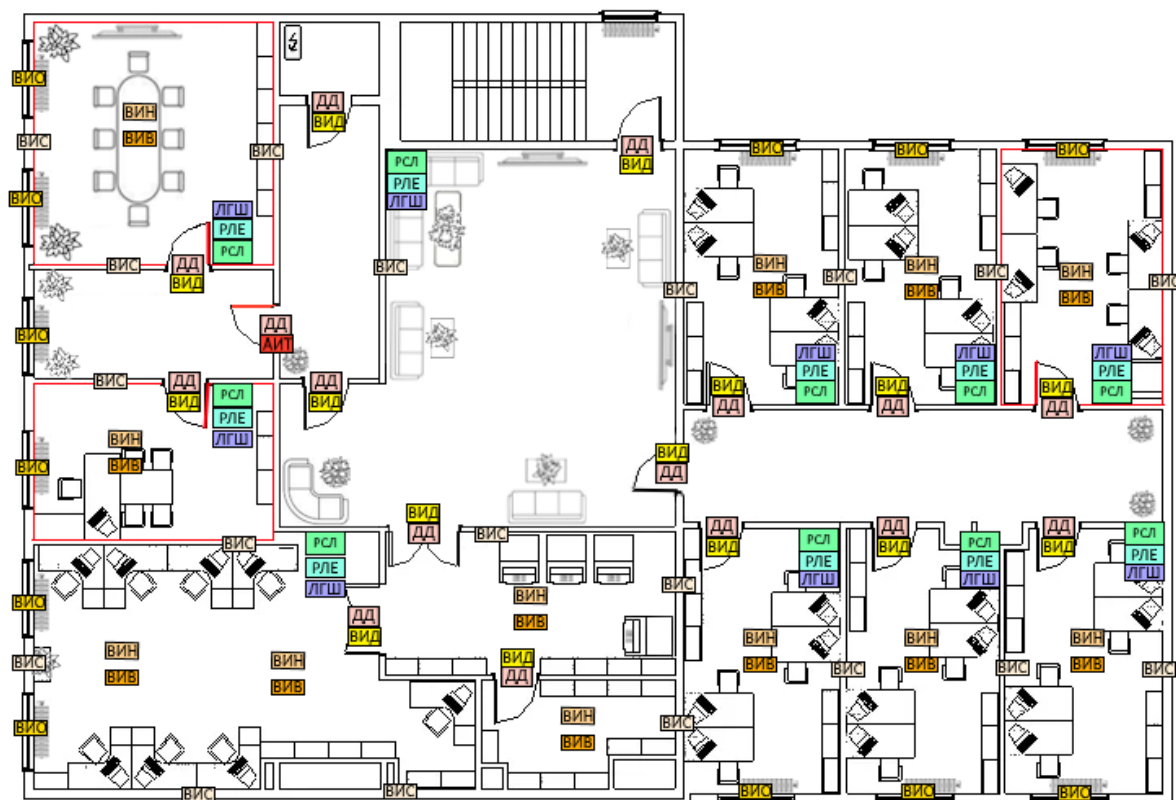


Рисунок 4 – План помещения с активной и пассивной защитой

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выполнения работы был проведён анализ выбранного предприятия и обрабатываемой там информации, рынка инженерно-технических средств защиты информации, а также выполнено проектирование инженерно-технической системы защиты информации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. О государственной тайне : Закон РФ от 21.07.1993 N 5485-1 (ред. от 04.08.2023) // Собрание Законодательства Российской Федерации.
2. Об утверждении правил отнесения сведений, составляющих государственную тайну, к различным степеням секретности : Постановление Правительства РФ от 4 сентября 1995 г. N 870 // Собрание Законодательства Российской Федерации.
3. Основные каналы утечки информации | Что такое каналы утечки информации - SearchInform : сайт. – Текст : электронный. – 2021. – URL : <https://searchinform.ru/analitika-v-oblasti-ib/utechki-informatsii/prichiny-utechki-informatsii/osnovnye-kanaly-utechki-informacii/osnovnye-kanaly-utechki-informacii/> (дата обращения: 30.11.2023) – Загл. с экрана.
4. Способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам : сайт. – Текст : электронный. – 2016. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/sposoby-i-sredstva-zaschity-informatsii-ot-utechki-po-tehnicheskim-kanalam> (дата обращения: 30.11.2023) – Загл. с экрана.