

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ  
Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования  
«Санкт – Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

Отделение Фиксированной связи

Направление подготовки: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Специальность: 11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы»

## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (проект)**

**«Проектирование защиты информации от утечки по электромагнитному каналу  
в ООО «Нефтекамская база»**

**Дипломник Пинчук Артем Станиславович**

**Руководитель Преподаватель Кривоносова Н.В.**

Санкт-Петербург 2016

СПб ГУТ)))

## *Цель:*

- Проектирование системы защиты информации от утечки по электромагнитному каналу

## *Задачи:*

- анализ объекта защиты;
- выявление каналов утечки;
- обзор и сравнение методов и программно-аппаратных решений для СЗИ;
- выбор и проектирование инженерного решения;
- технико-экономическое обоснование проекта.

## Актуальность ЗИ от утечек по электромагнитному каналу



# **ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ОТ УТЕЧКИ ПО ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КАНАЛАМ**

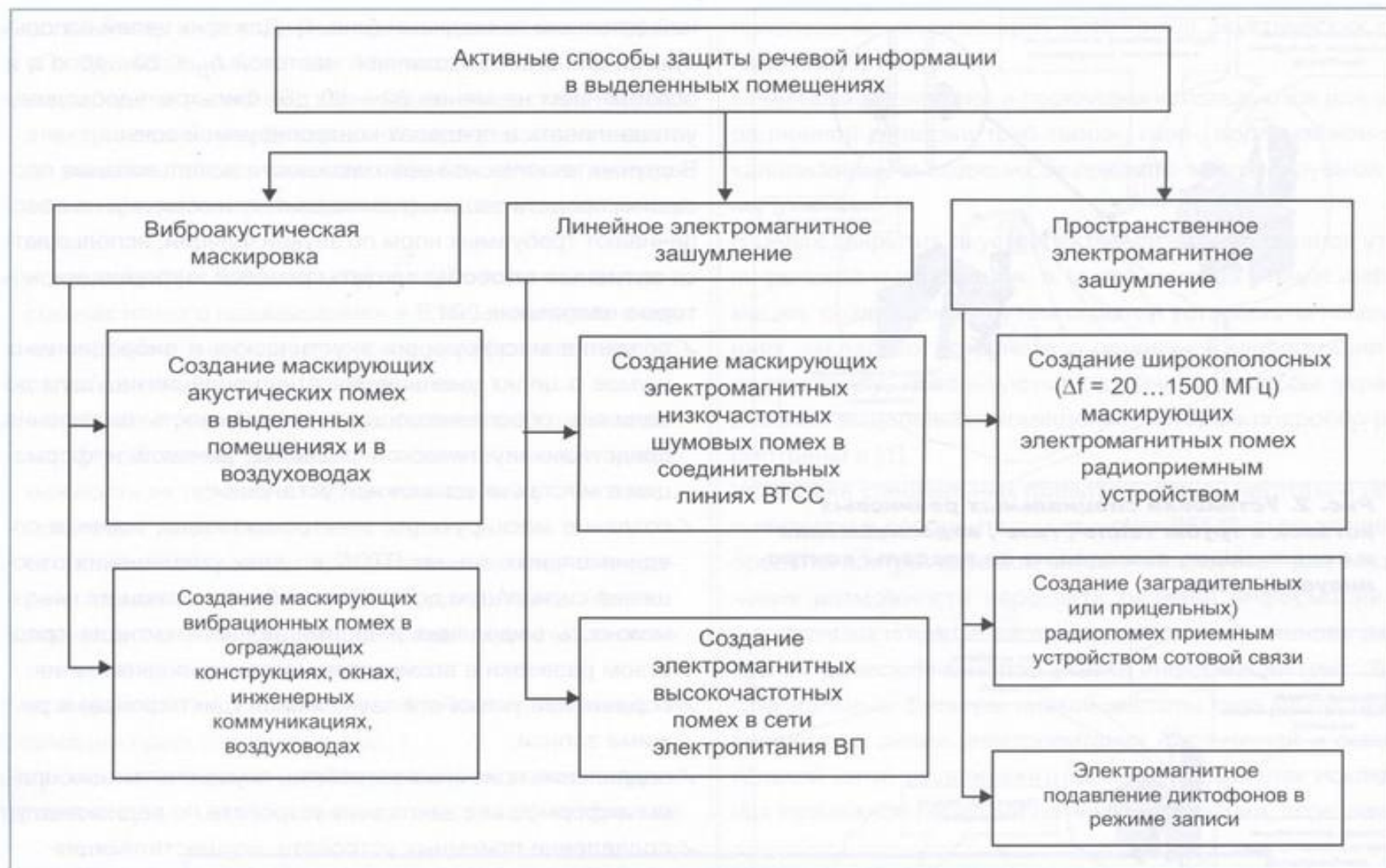
**Пассивные  
способы**

**Активные  
способы**

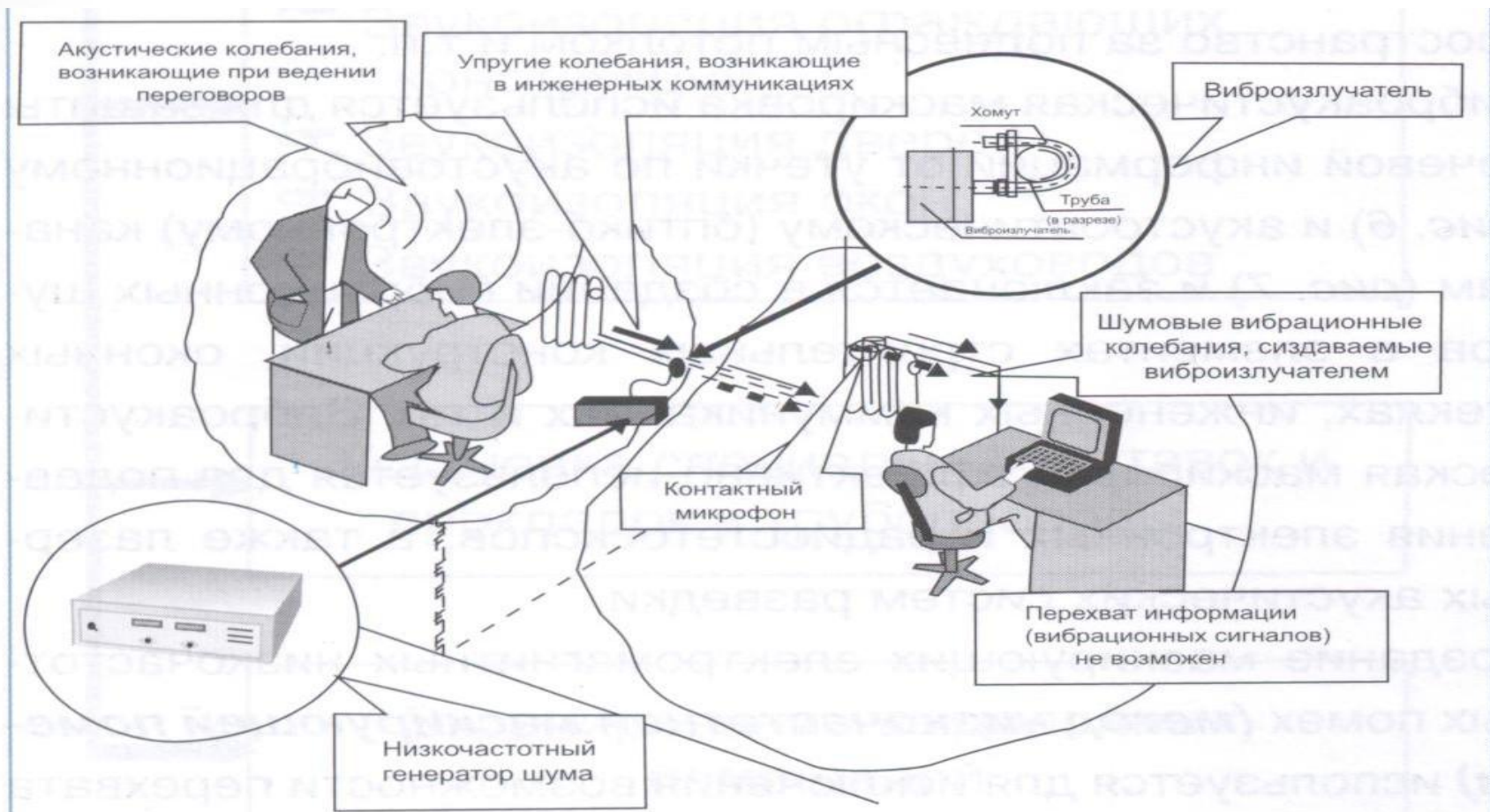
# ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ОТ УТЕЧКИ ПО ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КАНАЛАМ



# ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ОТ УТЕЧКИ ПО ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КАНАЛАМ



# Технология виброакустической маскировки



## Обустройство СЗИ



Многофункциональное поисковое устройство ST 033 "Пиранья"



## Обустройство СЗИ



Генератор шума «Гром-ЗИ-4»

## Обустройство СЗИ



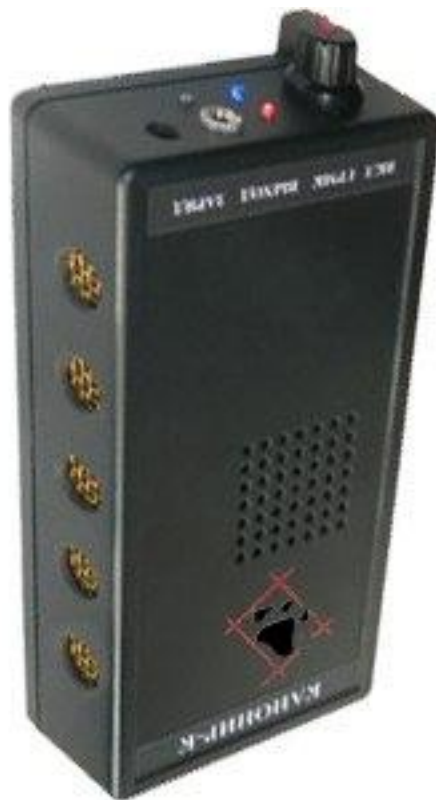
Аппаратура защиты телефонных линий  
«Молния»

## Обудование СЗИ



Троян Акустический

## Обустройство СЗИ



Подавитель «Канонир-К» микрофонных прослушивающих устройств

## Постановка задачи

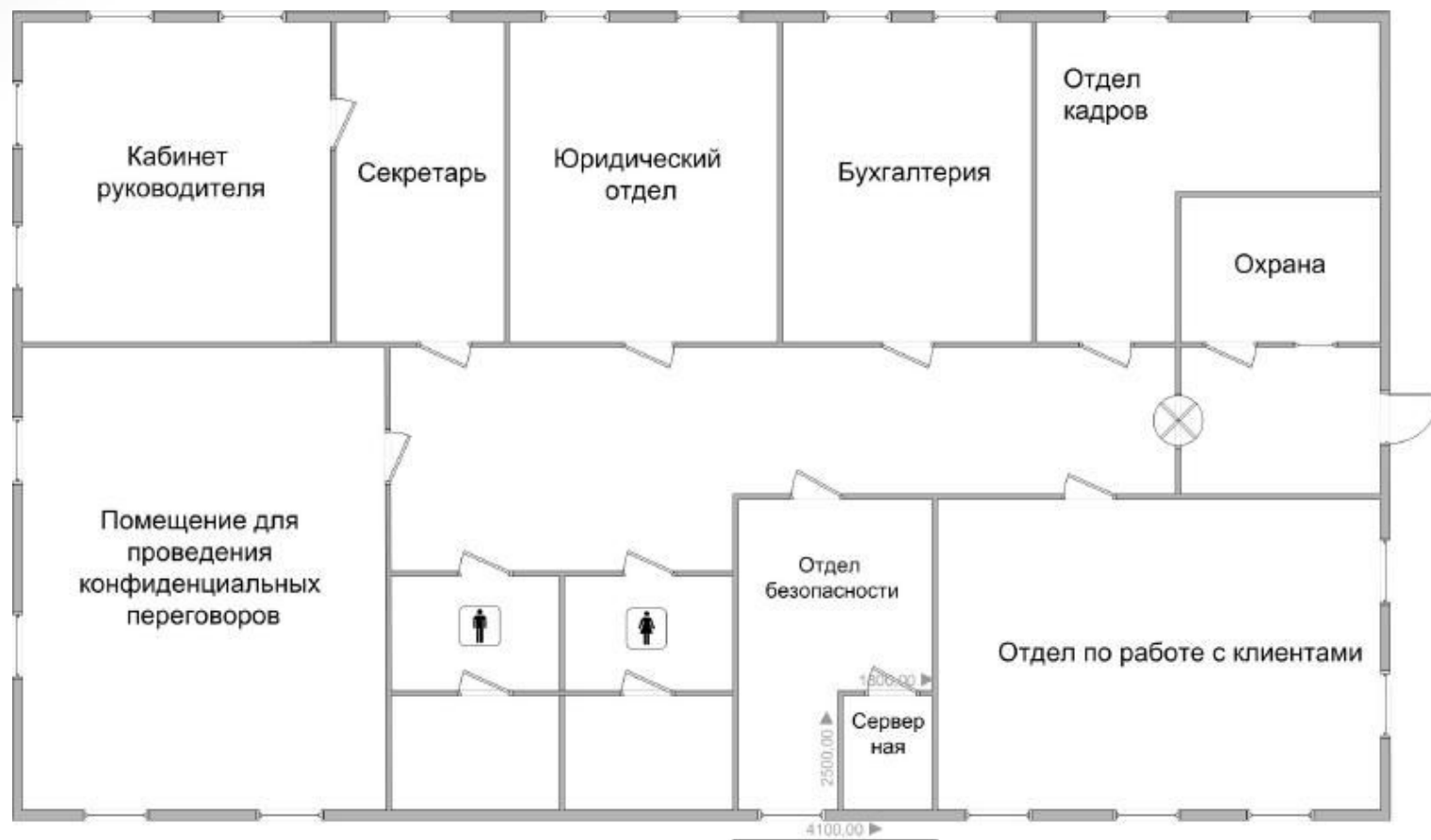
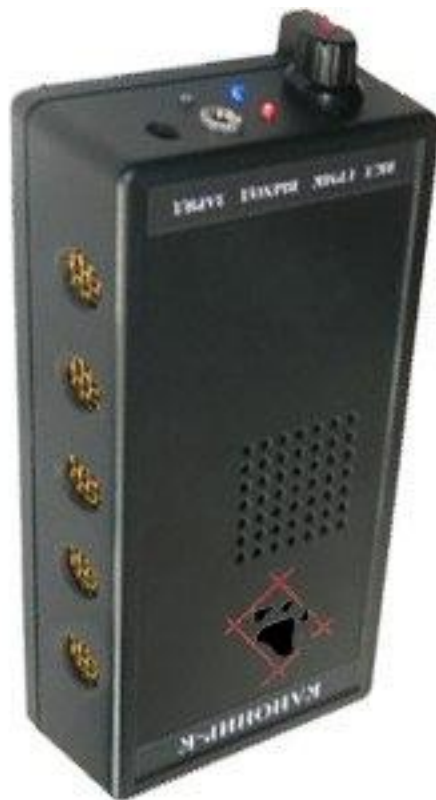


Схема помещений

## Защищаемое помещение



## Обустройство СЗИ



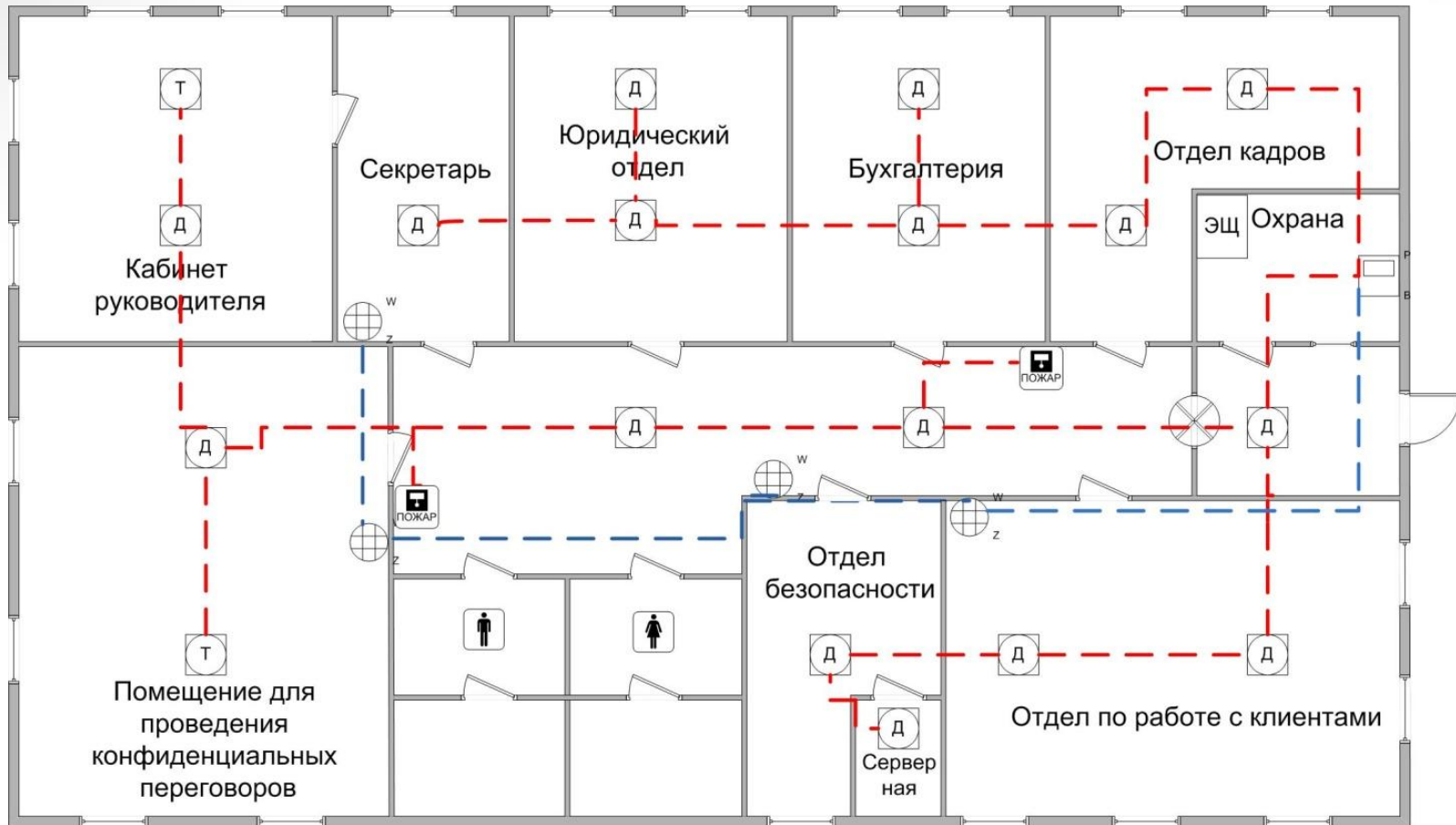
Подавитель «Канонир-К» микрофонных прослушивающих устройств

# Оценка угроз на предприятии

Группа уязвимостей Содержание уязвимости	Персональные данные	Рабочие компьютеры	Рабочие данные программистов
<b>1. Среда и инфраструктура</b>			
Неправильное или халатное использование физических средств управления доступом в здания, помещения (возможна, например, угроза намеренного повреждения).	высокая	высокая	высокая
<b>2. Аппаратное обеспечение</b>			
Недостаточное обслуживание СВТ	низкая	высокая	низкая
Изъяны в схемах амортизации и замены СВТ	низкая	высокая	высокая
Восприимчивость к влаге, пыли и неблагоприятному климату	низкая	высокая	низкая
Восприимчивость к изменению напряжения	низкая	высокая	низкая
Неконтролируемое копирование	низкая	высокая	низкая
Незащищенное хранение.			
<b>3. Коммуникации</b>			
Изъяны пользовательской аутентификации	высокая	низкая	низкая
Изъяны защиты таблиц паролей, изъяны менеджмента паролей	средняя	высокая	средняя
Запуск ненужных служб	средняя	средняя	средняя
Недоработанное или новое ПО	высокая	низкая	низкая
Изъяны в процедуре резервного копирования	высокая	низкая	низкая
Незащищённые линии связи	высокая	низкая	низкая
Опасная сетевая архитектура	высокая	средняя	низкая
<b>4. Персонал</b>			
Отсутствие надлежащего персонала	высокая		высокая
Неадекватные процедуры вербовки		высокая	
Некорректно составленный трудовой договор	низкая	высокая	низкая



# Схема расположения средств защиты



Извещатель пожарный автоматический дымовой

--- Соединительные провода системы извещения



Извещатель пожарный автоматический тепловой

--- Соединительные провода системы оповещения



Извещатель пожарный ручной



Оповещатель звуковой



Приемо-контрольный прибор

## ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА

Показатели	Единица измерения	Величина
ОЗП с учетом поправочного коэффициента	Руб	4097,99
Затраты на оборудование	Руб	104 000
Амортизация оборудования	Руб	52,14
Организация системы акустической и виброакустической защиты с учетом рентабельности	Руб	16095,32
Итого:		124245,45

## **Выводы:**

▪ Спроектирована система защиты информации от утечки по электромагнитному каналу

### *Решены задачи:*

- проведен анализ объекта защиты;
- выявлены каналы утечки;
- проведен обзор и сравнение методов и программно-аппаратных решений для СЗИ;
- проведены выбор и проектирование инженерного решения;
- выполнено технико-экономическое обоснование проекта.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования

«Санкт – Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

Отделение Фиксированной связи

Направление подготовки: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Специальность: 11.02.09 *«Многоканальные телекоммуникационные системы»*

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
**(проект)**

**«Проектирование защиты информации от утечки по электромагнитному каналу  
в ООО «Нефтекамская база»**

**Дипломник**

**Студент гр. 023 Пинчук Артем Станиславович**

**Руководитель**

**Преподаватель, методист Кривоносова Наталья Викторовна**

**Санкт-Петербург 2016**