# Практическая работа 2: Выявление технических каналов утечки информации

**Тема:** Выявление возможных технических каналов утечки информации для выбранного здания.

**Цель:** Определить, через какие технические каналы возможна утечка конфиденциальной информации, которая обрабатывается в здании.

**Описание:** Практика посвящена обзору технических каналов утечки информации и составлению перечня исходных данных.

**Оборудование:**

- План и схемы выбранного здания
- Фотоматериал (фотографии здания)
- Программа создания электронных таблиц (Excel, Google Таблицы)
- Картографические сервисы (Яндекс.Карты, Google Maps)

**Задачи:**

1. Изучить план и схемы выбранного здания.
2. Определить объекты защиты.
3. Определить характеристики и параметры объектов защиты.
4. Составить описание возможных каналов утечки информации.

# Описание работы

Эта работа является предисловием для ряда следующих работ, в которых исследуется каждый канал утечки информации по отдельности.

Выявление технических каналов утечки информации становится все более важным в нашем цифровом мире. Все данные, будь то личная информация, данные о корпоративной безопасности или государственные секреты, могут быть объектами утечки через различные каналы.

Основными объектами защиты информации являются информационные ресурсы, содержащие сведения, связанные с государственной тайной и конфиденциальной информацией.

Системы и средства, которые непосредственно обрабатывают такую информацию, называют основными техническими средствами и системами (ОТСС), однако в данном курсе наиболее (хорошее) определение техническими средствами приёма, обработки и хранения информации (ТСПИ).

# Ход работы

**1. Создайте документ электронной таблицы.**

В Microsoft Excel, Google Таблицах или любой другой программе редактирования электронных таблиц создайте документ, в котором будет сформирован модуль для расчёта.

Создайте лист «Исходные данные». В него вы будете вносить все данные в этой работе.

**2. Определите объекты защиты информации.**

Откройте схему вашего здания. На ней буквами обозначены четыре объекта защиты информации.

- Буквой «А» отмечен персональный компьютер, на котором обрабатывается информация повышенной важности
- Буквой «Б» обозначено рабочее место рядового сотрудника организации
- Буквой «В» отмечен монитор общественного пользователя (например, экран отправления поездов, рекламный экран и т.п.)
- Буквой «Г» обозначен телефонный аппарат

Для каждого объекта придумайте его наименование исходя из его описания. Учтите, что объекты могут быть разными в зависимости от категории здания. Например, у государственной организации объектом «А» может быть компьютер с обрабатываемой на нём государственной тайной, а у школы — рабочее место бухгалтера.

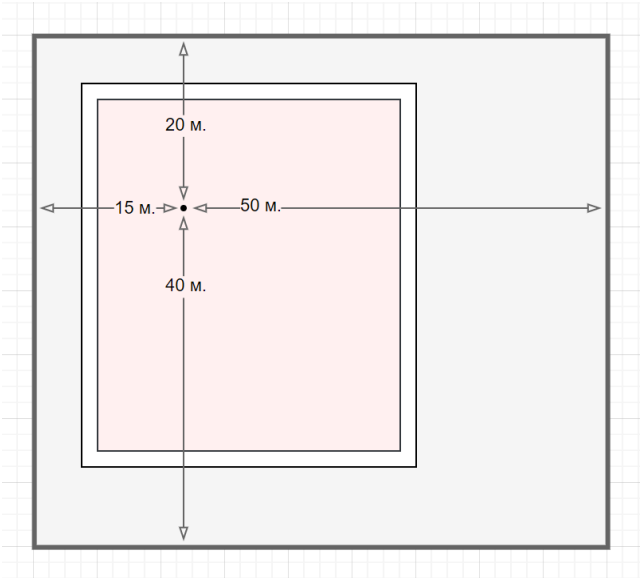
В отчёте укажите перечень объектов защиты в виде списка. В Excel составьте шаблон таблицы исходных данных, который может выглядеть примерно так:

| Параметр | Объекты защиты | | | |
|---|---|---|---|---|
| | А | Б | В | Г |
| (r) Расстояние до КЗ, м | ... | ... | ... | ... |
| ... | ... | ... | ... | ... |
| | | | | |
| | | | | |

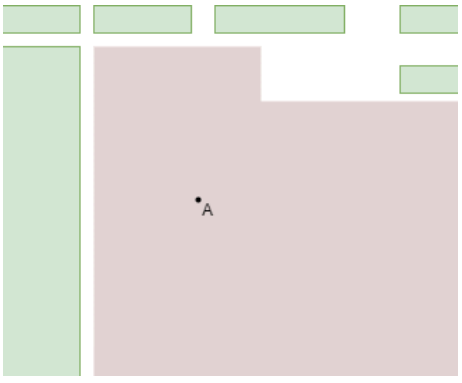
**3. Определите расстояние до границы контролируемой зоны.**

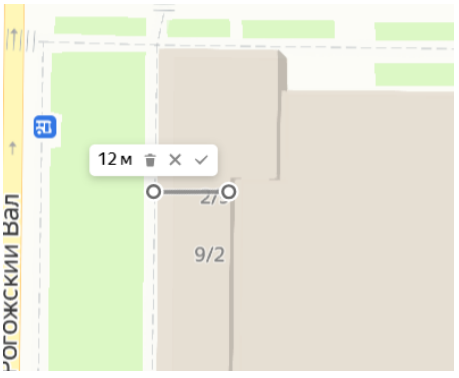
Внешний нарушитель, пытаясь перехватить конфиденциальную информацию, постарается быть как можно ближе к объекту защиты (компьютеру), однако пересечь границу контролируемой зоны он не может (в данной работе мы будем считать, что все заборы и стены неприступны для злоумышленника).

Таким образом, расстоянием от объекта защиты до границы контролируемой зоны называется минимальное среди всех таких расстояний. Например, на рисунке ниже расстояние от объекта защиты, помеченного точкой, до границы контролируемой зоны равняется 15 метрам.




Для каждого объекта защиты найдите минимальное расстояние до контролируемой зоны. Чтобы вычислить расстояния, используйте инструмент «Линейка» в картографических сервисах, ориентируясь на схему здания.




Внесите измеренные расстояния в таблицу.

**4. Определите показатель затухания волн.**

Показатель затухания волн — параметр, определяющий степень затухания электромагнитных волн с расстоянием. Волны затухают тем сильнее, чем больше преград встречается у них на пути. Обычно данный показатель находится в диапазоне от 1,3 (для открытых сельских районов) до 2,8 (для плотной городской застройки).

Для вашего варианта используйте формулу для вычисления этого показателя:

$$\text{Показатель затухания волн} = 1.7 + \frac{T + B + C - R}{15}$$

Где:

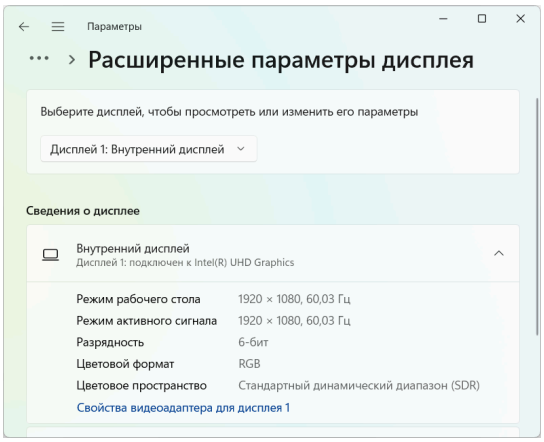
— *T* — коэффициент, отражающий наличие деревьев в окрестности здания (от 0 до 5, где 0 — нет деревьев, 5 — много деревьев)
— *B* — коэффициент, отражающий наличие посторонних зданий, преград и препятствий в окрестности здания (от 0 до 5, где 0 — нет преград, 5 — много преград)
— *C* — коэффициент, отражающий близость здания к другим зданиям (от 0 до 5, где 0 — здание находится в открытом пространстве, 5 — здание окружено другими зданиями)
— *R* — коэффициент, отражающий расположение здания относительно основных магистралей и дорог (от 0 до 5, где 0 — здание расположено рядом с основными дорогами, 5 — здание находится вдали от основных дорог)

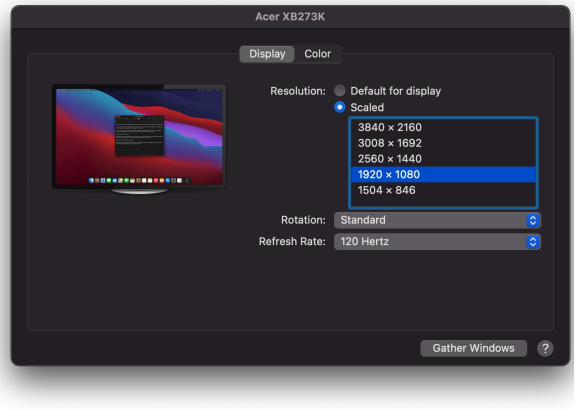
Внесите данный показатель в таблицу, он будет одинаковым для всех четырёх объектов

**5. Измерьте показатели видеосистем компьютеров.**

Наиболее опасным с точки зрения утечки информации режимом работы ПК является вывод информации на экран монитора. На мониторе отображаются текст, изображения, документы конфиденциального характера. Сам монитор излучает побочные электромагнитные излучения, которые могут распространяться за пределы контролируемой зоны, а значит, могут быть перехвачены нарушителем

В качестве параметров для объекта «А» используйте параметры видеосистемы вашего компьютера или ноутбука. Их можно узнать в настройках дисплея.




В качестве параметров для объекта «Б» используйте параметры по варианту, которые указаны в практике № 0.

В качестве параметров для объекта «В» используйте стандартные параметры интерфейса VGA: разрешение экрана 640×480 пикселей, 16 цветов (4 бита), вертикальная частота обновления 60 Гц.

У объекта «Г» нет монитора, поэтому его поля можно оставить пустыми или заполнить нулями.

Внесите показатели видеосистемы (разрешение и частоту обновления экрана) в таблицу.

**6. Определите потенциальные и реальные каналы утечки информации.**

Составьте подробное описание каналов утечки информации для каждого объекта. Техническими каналами утечки информации являются:

- Электромагнитный канал утечки информации, обрабатываемой ТСПИ
- Электромагнитный канал утечки по линиям связи
- Акустический
- Оптический (видовой)

Выявите потенциально возможные каналы утечки информации вашего здания. При определении вероятности существования каналов утечки, в случае недостаточности исходных данных, допускается использовать оговорку типа «если... то...».

Пример:

> Объект «А» представляет собой персональный компьютер директора школы, на котором хранится и обрабатывается важная информация. Информация в компьютере представляется электрическими сигналами, что означает возможный электромагнитный канал утечки

информации…

**7. Оформите вывод по проделанной работе.**

В выводе укажите, какие объекты выявлены в здании и через какие технические каналы утечки информации можно получить информацию.

# Контрольные вопросы

**Основные вопросы.**

1. Опишите схему технического канала утечки информации
2. Что такое технические средства передачи, обработки, информации ограниченного доступа?
3. Опишите состав ТСПИ
4. Перечислите основные технические каналы утечки информации

**Бонусные вопросы.**

1. …