

Министерство образования и науки Республики Башкортостан
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Уфимский колледж статистики, информатики и
вычислительной техники

Методы защиты информации от утечки по электромагнитному каналу (ПЭМИН)



Студент Группы 18И-1
Кадргулов Р.Ф

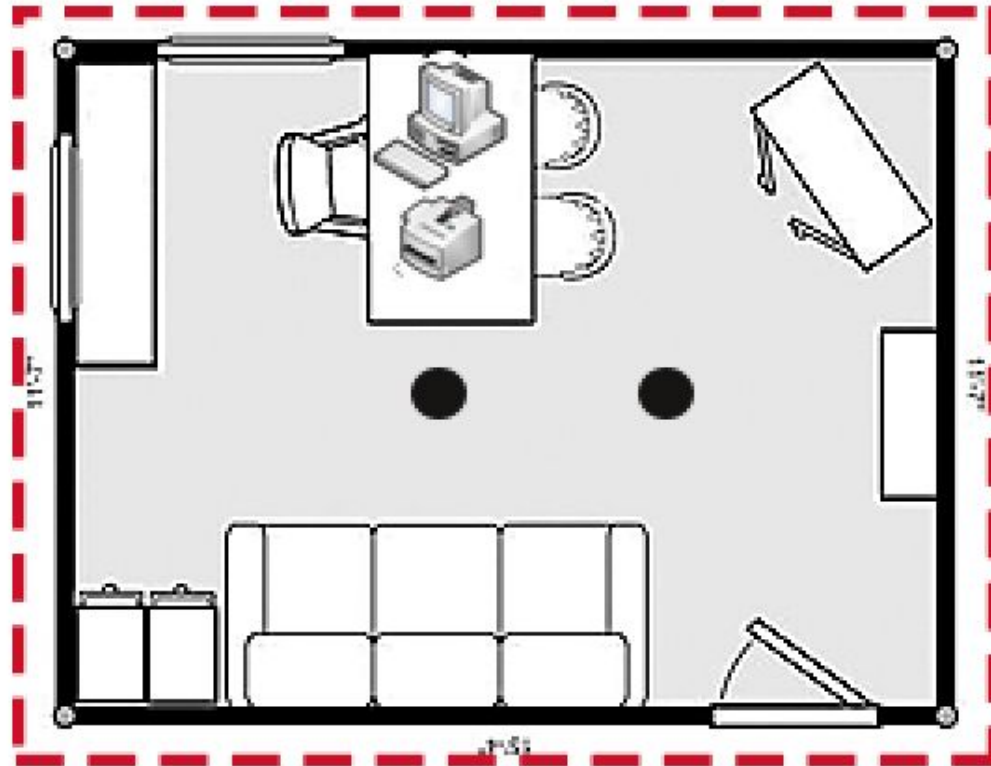
Цели и задачи

Цель выпускной квалификационной работы «Методы защиты информации от утечки по Электромагнитному каналу (ПЭМИН)» - защита кабинета директора «Общеобразовательная школа с. Ишлы» от утечки информации по каналу ПЭМИН .

Задачи, которые необходимо решить, для выполнения цели работы это:

1. Разбор основ и принципов образования канала утечки по ПЭМИН
2. Моделирование информационных объектов, подлежащих защите
3. Внедрение системы обеспечения информационной безопасности от утечки через канал побочных электромагнитных излучений и наводок

Схематический план защищаемого кабинета директора

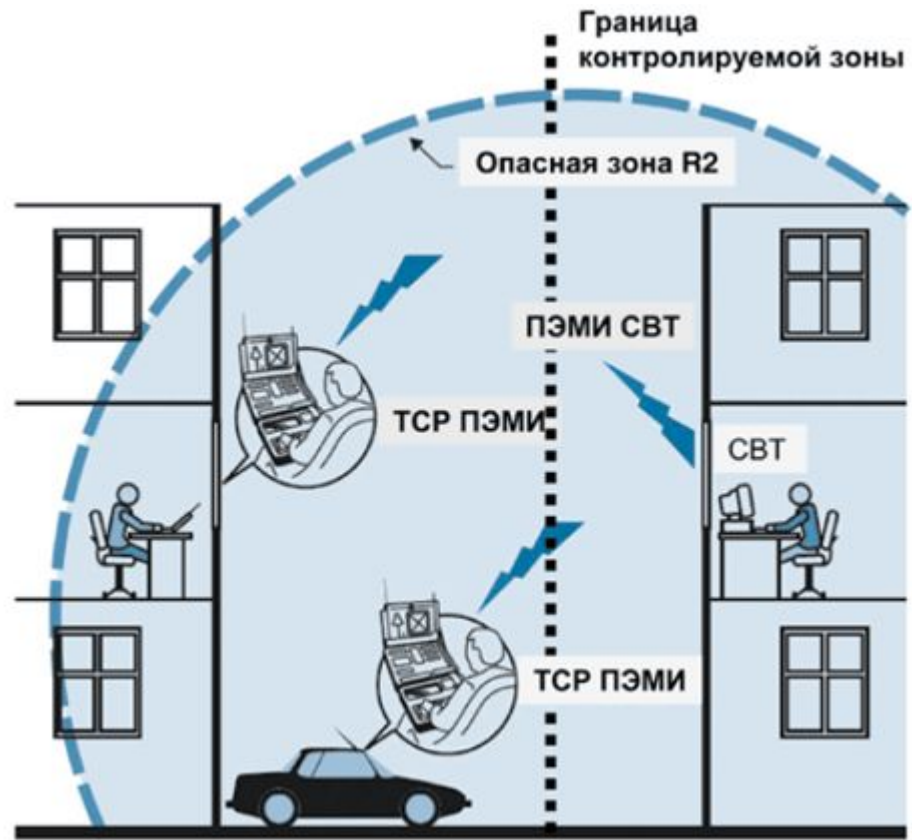


Средства разведки
ПЭМИ могут
устанавливаться в
близлежащих
зданиях или
машинах,
расположенных за
пределами
контролируемой
зоны объекта

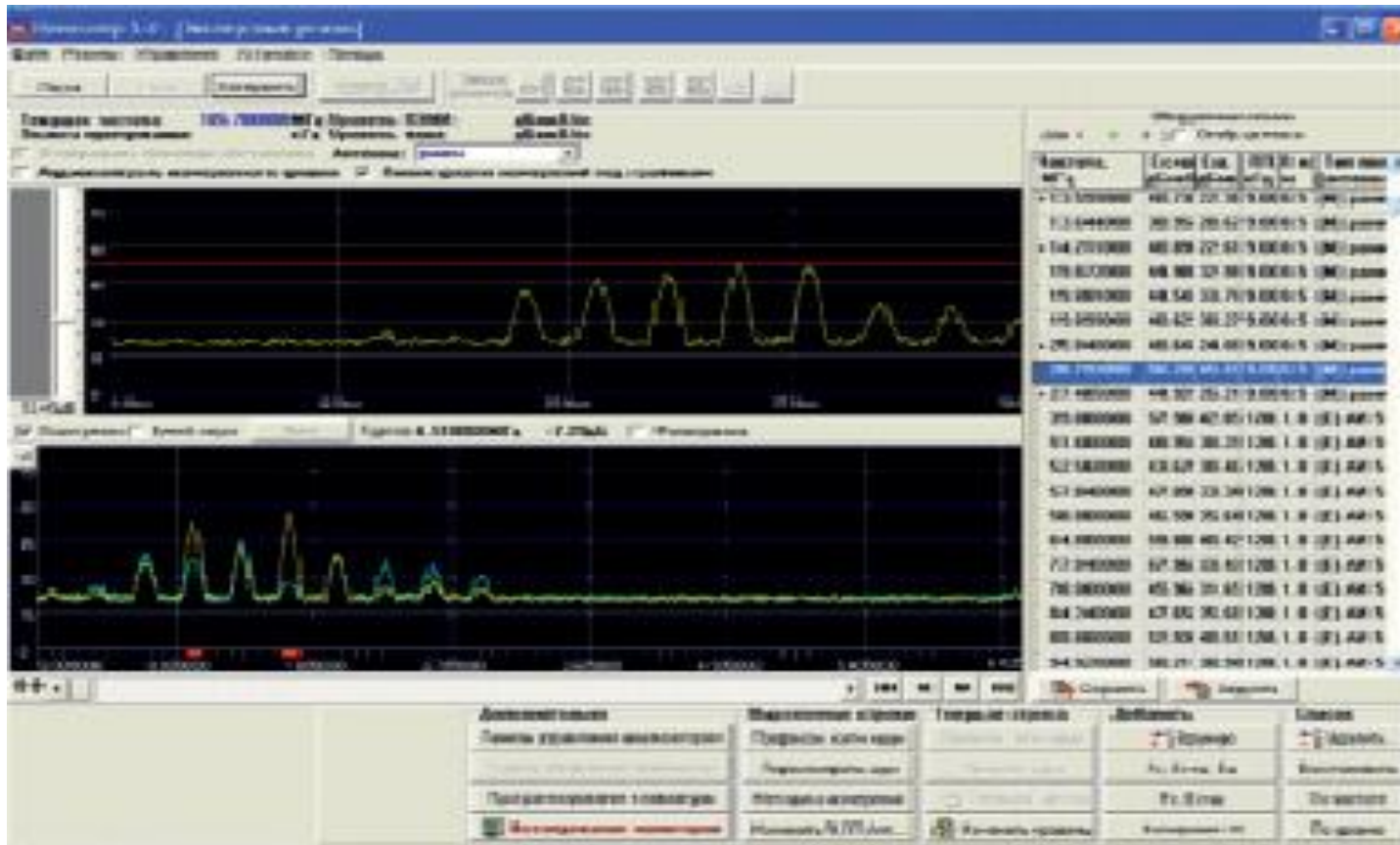


Приёмное устройство «PKI27152» и
широкополосная направленная
антенна «R&SHB 007»

Перехват побочных
электромагнитных
излучений (ПЭМИ)
средствами ТСР



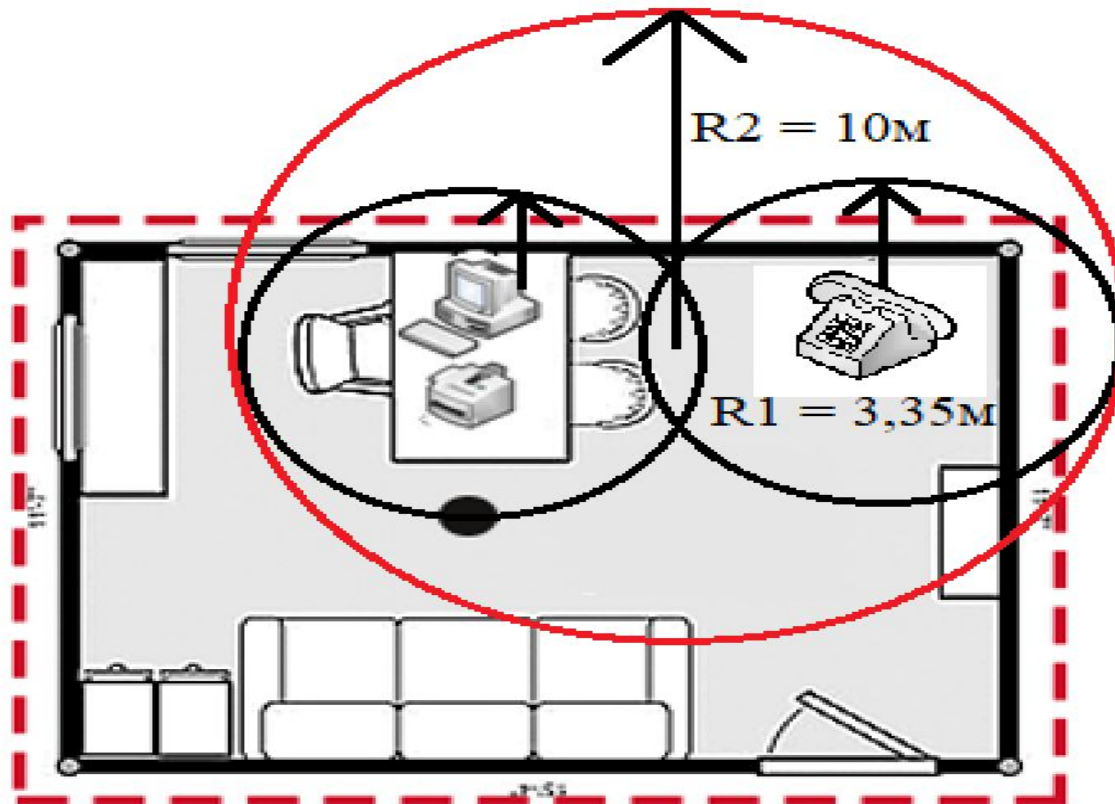
Рабочее пространство ПАК «Навигатор»



Тестовое изображение, выведенное на экран монитора и изображение, перехваченное средством разведки ПЭМИ



Угрозы утечки по ПЭМИН в кабинете директора



Современные генераторы шума ПЭМИ, Генератор представленные на рынке шума

«Гамма
ГШ-18»



Генератор
«ЛГШ-501»



Генератор шума
«Соната Р3»



Для того чтобы
защититься от съёма
информации по линии
электропитания,
необходимо
произвести
экранирование
имеющихся в кабинете
директора кабелей.



Кабеля в кабинете
директора

Сравнение характеристик обмоток для экранирования

Характеристика	Тип экранировки		
	Фольга	Медная оплётка	Спиральная обмотка
Доля покрытия	До 100%	60-95%	80-95%
Защищённый частотный диапазон	Высокие частоты	От низких до высоких частот	Низкие частоты
Механическая прочность	низкая	Очень высокая	высокая
Насколько просто заземлить	Использовать заземляющий шнур	Использовать заземляющий шнур	никак

Устройство типичного экранирования кабелей типа «Витая пара»



Система предназначена для проведения специальных исследований различных технических средств с целью выявления, распознавания и измерения сигналов побочного электромагнитного излучения этих устройств с минимальным участием оператора.



Система оценки защищенности по каналу ПЭМИН «СИГУРД»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в ходе решения поставленных задач, были устранены каналы утечки информации по наводкам и ПЭМИН.