Министерство внутренних дел Российской Федерации
Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя
кафедра специальных информационных технологий
учебно-научного комплекса информационных технологий

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

«Создание программно-аппаратного комплекса защиты информации»

Выполнил: слушатель 961 взвода
мл. лейтенант полиции
Косянчук В.А.

Москва - 2021

Актуальность

- Актуальность данной выпускной квалификационной работы заключается в том, что в настоящее время отсутствуют средства контроля машинных носителей информации на предмет их выноса за пределы контролируемой зоны, из-за чего и возникают утечки информации составляющей государственную или служебную тайну.

Целью работы является:

- 1. Изучить физические принципы работы технологии RFID.
- 2. Разработать модель ПАК контроля машинных носителей информации.
- 3. Реализовать разработанную модель ПАК и разработать методические рекомендации к работе с ней.

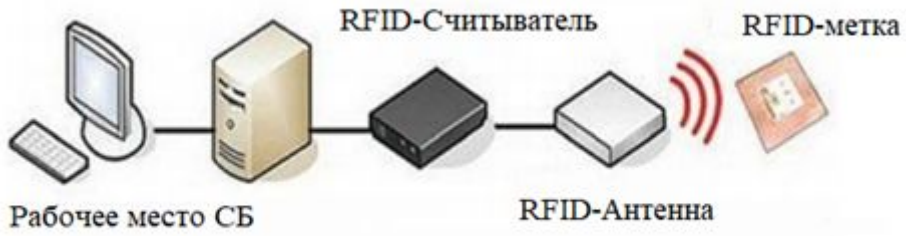
- **Объектом** данной выпускной работы является создание ПАК контроля машинных носителей информации.

- **Предметом** исследования является рассмотрение технологии RFID и физические процессы на основе которых она работает.

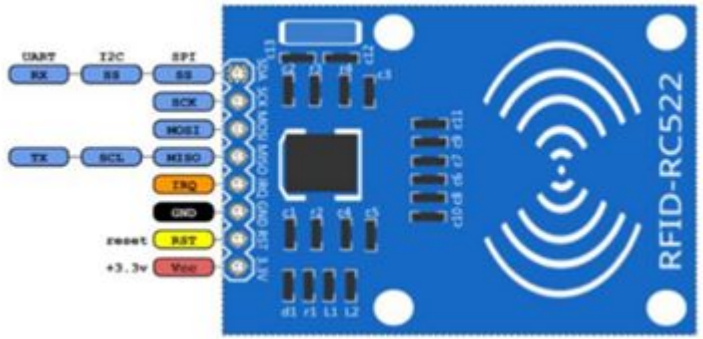
Задачи работы:

1. Изучение технологии RFID.
2. Разработка модели ПАК контроля машинных носителей информации.
3. Написание программного обеспечения для ПАК КМНИ.
4. Реализация модели ПАК КМНИ

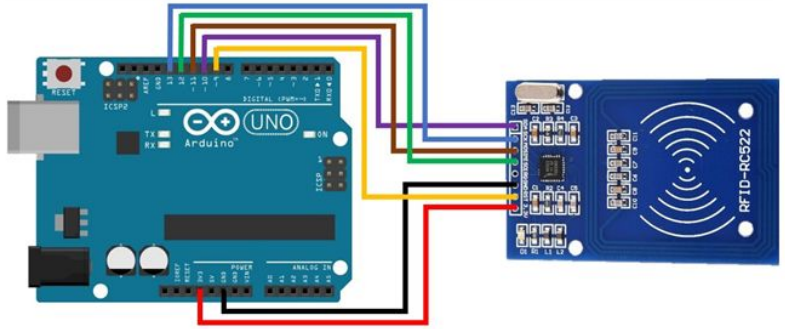
- В наше время, время использования информационных технологий повсеместно, остро встал вопрос безопасности защищаемых сведений, обрабатываемых на ЭВМ, в частности, в органах внутренних дел. Несмотря на имеющиеся комплексы программно-технической защиты информации, фактор утечки информации имеет место быть. Подобные системы не имеют возможности контроля выноса с объекта информатизации ОВД аттестованных физических носителей информации, которые могут содержать сведения ограниченного характера. Системы, предусматривающие возможность такого контроля, не используются в органах внутренних дел, поэтому предлагаю рассмотреть программно-аппаратный комплекс контроля зарегистрированных машинных носителей информации, основанный на технологии RFID



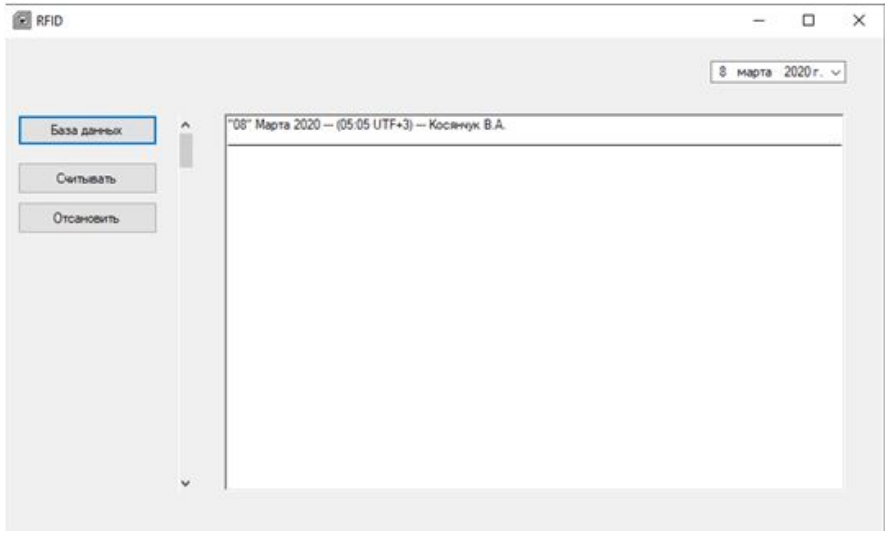
- Считыватель реализован в виде модуля для Arduino uno, и позволяет считывать неограниченное количество меток в поле действия (до 40 см), передавая информацию о метках в потоковом режиме через модуль LAN на ЭВМ. На ЭВМ данные передаются в специально написанную программу, которая проверяет номер метки в заранее созданной БД, таким образом ведя контроль за движением отмеченных зарегистрированных носителей информации.

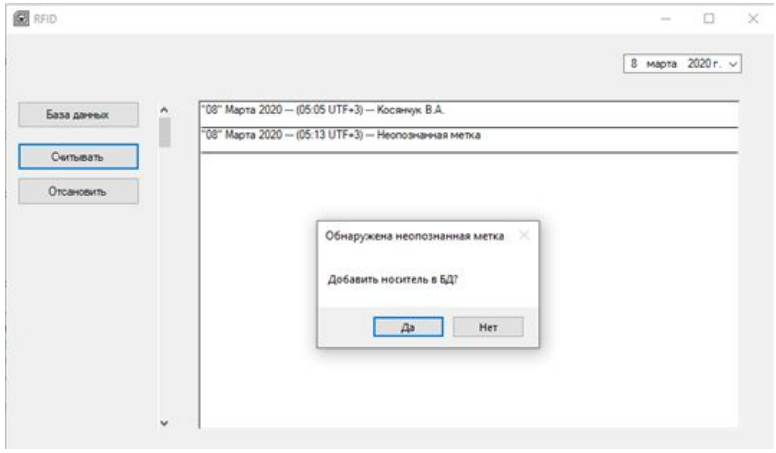


- Сама по себе метка не активна, но как только она попадает в поле действия считывателя, она становится активной и передает информацию с чипа на считыватель. Это происходит благодаря тому, что электрический ток, индуцированный в антенне электромагнитным сигналом от считывателя, обеспечивает достаточную мощность для функционирования чипа, размещённого в метке, и передачи ответного сигнала. Благодаря такому принципу работы энергопотребление системы и размеры самих меток сводятся к минимуму, что позволяет нам использовать данную систему контроля на постоянной основе и интегрировать ее в любой носитель информации.



RFID
8 марта 2020 г.
База данных
Считывать
Отсановить


RFID
8 марта 2020 г.
База данных
Считывать
Отсановить
"08" Марта 2020 — (05:05 UTF+3) — Косянчук В.А.


RFID
8 марта 2020 г.
База данных
Считывать
Отсановить
"08" Марта 2020 — (05:05 UTF+3) — Косянчук В.А.
"08" Марта 2020 — (05:13 UTF+3) — Неопознанная метка
Обнаружена неопознанная метка
Добавить носитель в БД?
Да
Нет