

**«Псковский государственный университет»
Колледж Псков ГУ**

Специальность: 11.02.01 Радиоаппаратостроение

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**Разработка и проектирование систем безопасности, с использованием
связи по GSM-каналу**

Выполнил: студент гр. 0314-07РАС

Сергеев Николай Олегович

Руководитель: преподаватель Колледжа ПсковГУ

Абдуллаева Галия Наримоновна

Псков 2021

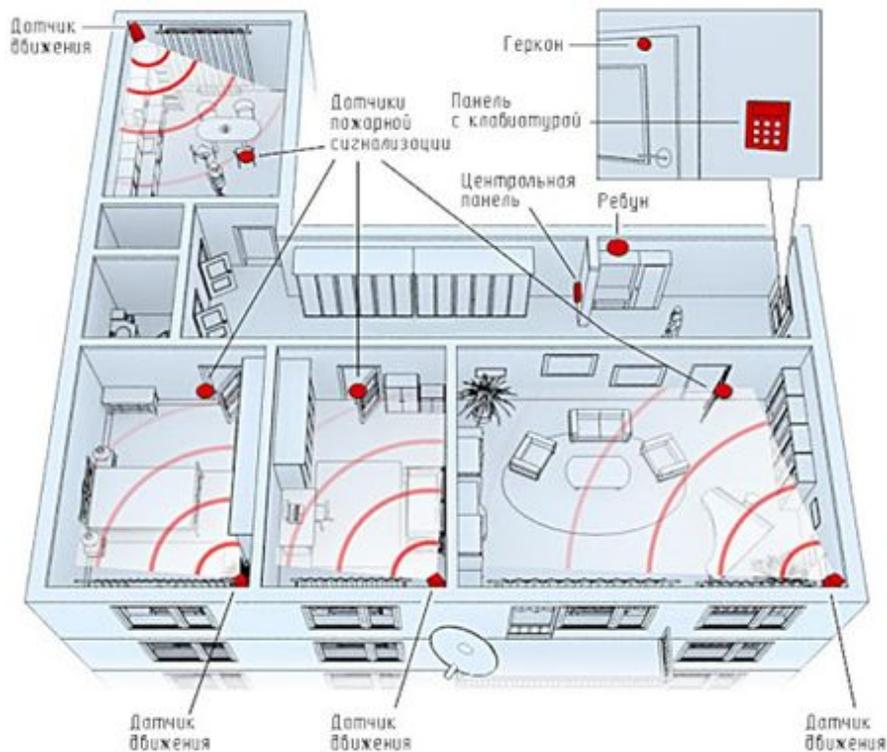
Введение

Цель – проектирование и разработка домашней охранной сигнализации с использованием GSM-канала.

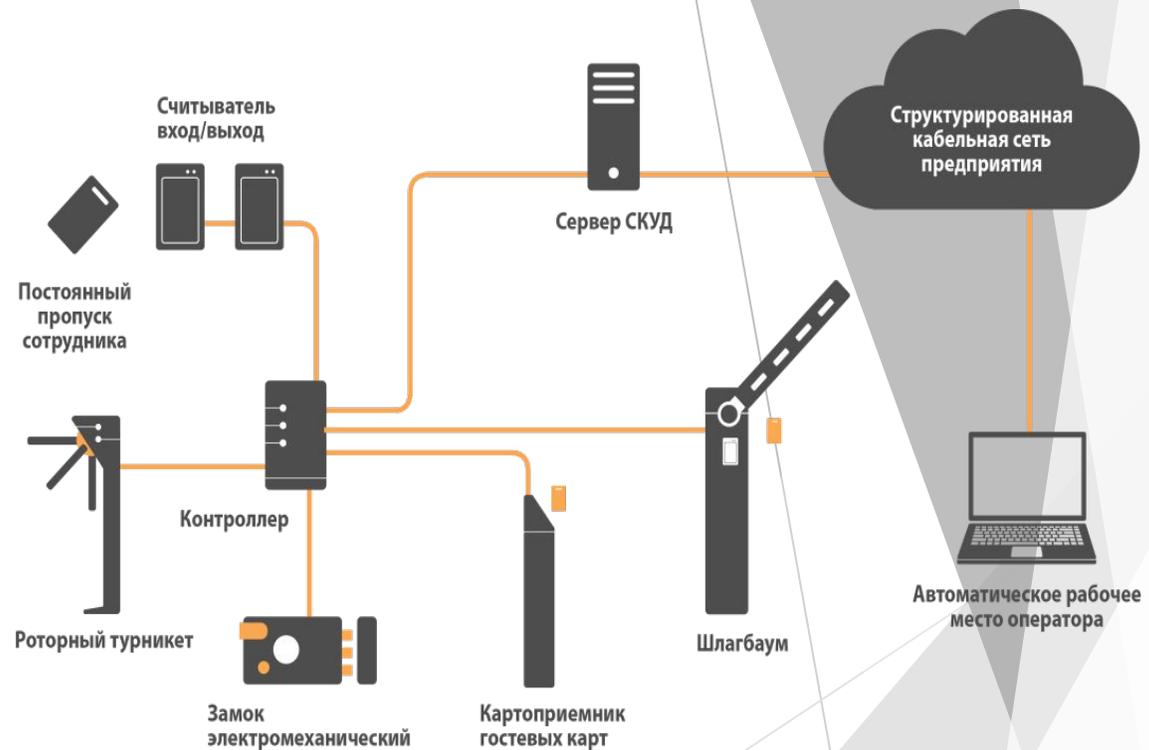
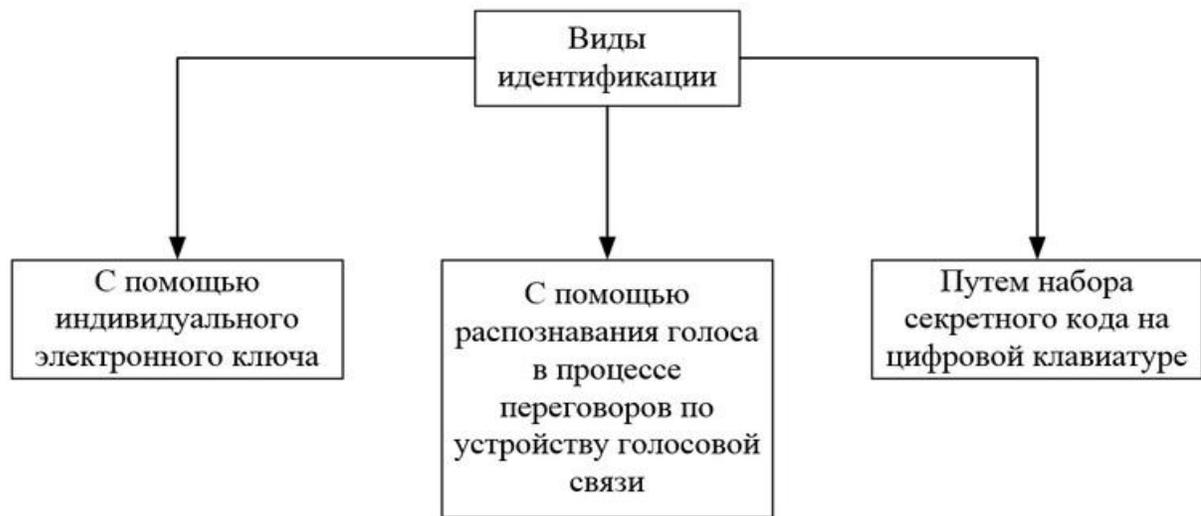
Задачи:

- провести исследование по определению подходящего вида сигнализации;
- разработать структурную и функциональную схемы GSM сигнализации;
- изучить язык программирования устройств Arduino;
- осуществить сборку и монтаж функционирующего устройства;
- осуществить настройку устройства;
- ввести устройство в эксплуатацию.

Основные виды охранных систем. СОТС – система охраны и тревожной сигнализации



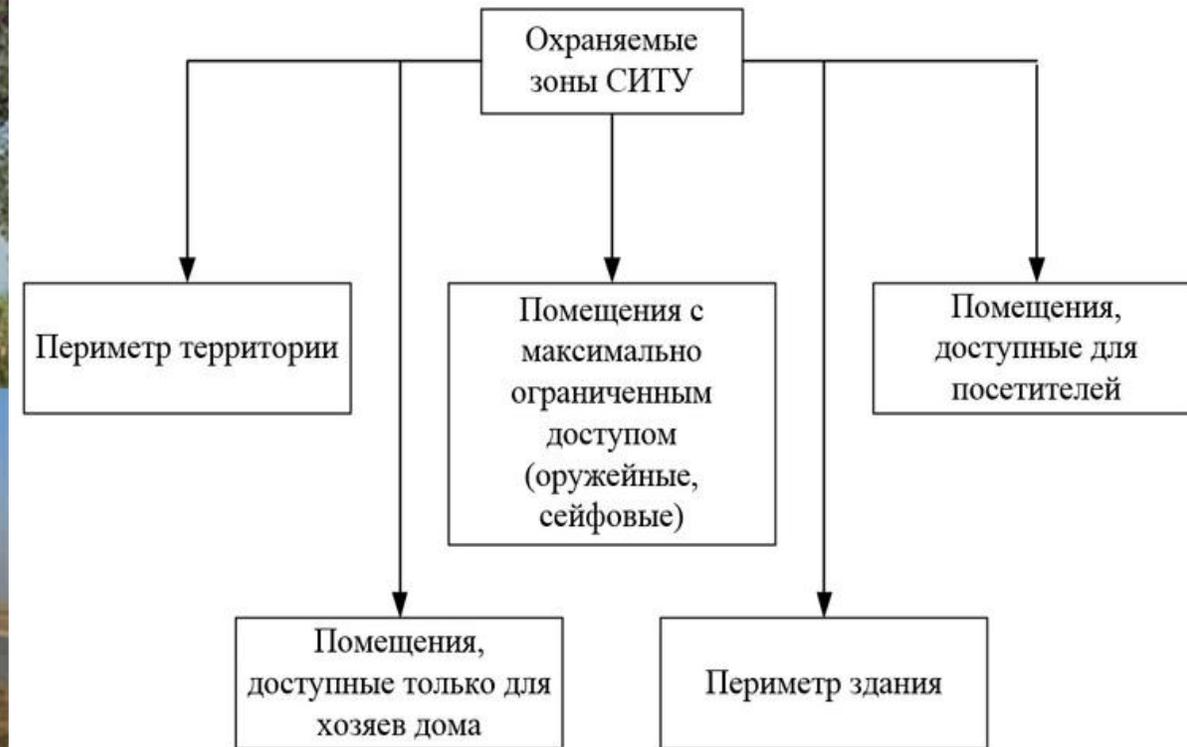
СКУД – система контроля и управления доступом



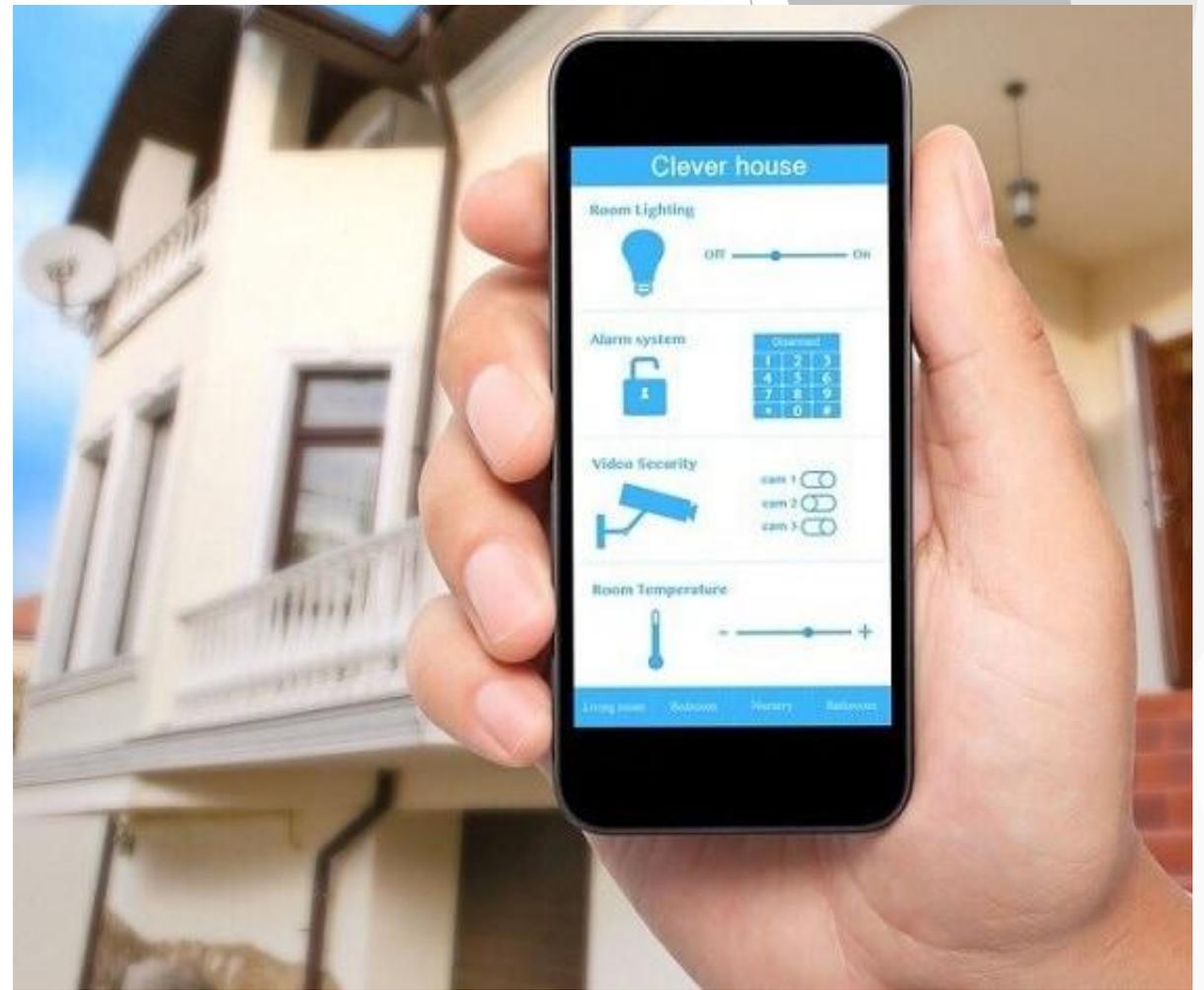
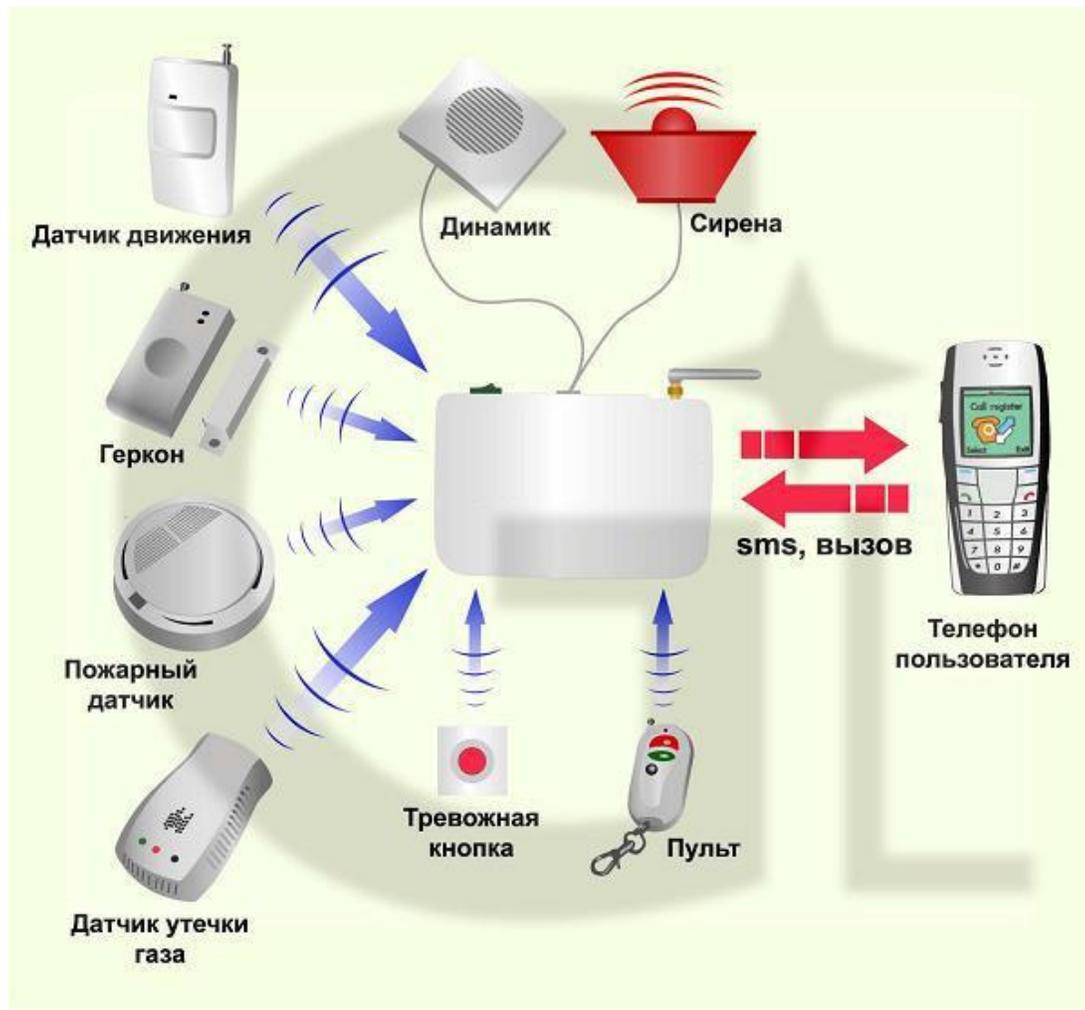
СОВН – система охранного видеонаблюдения



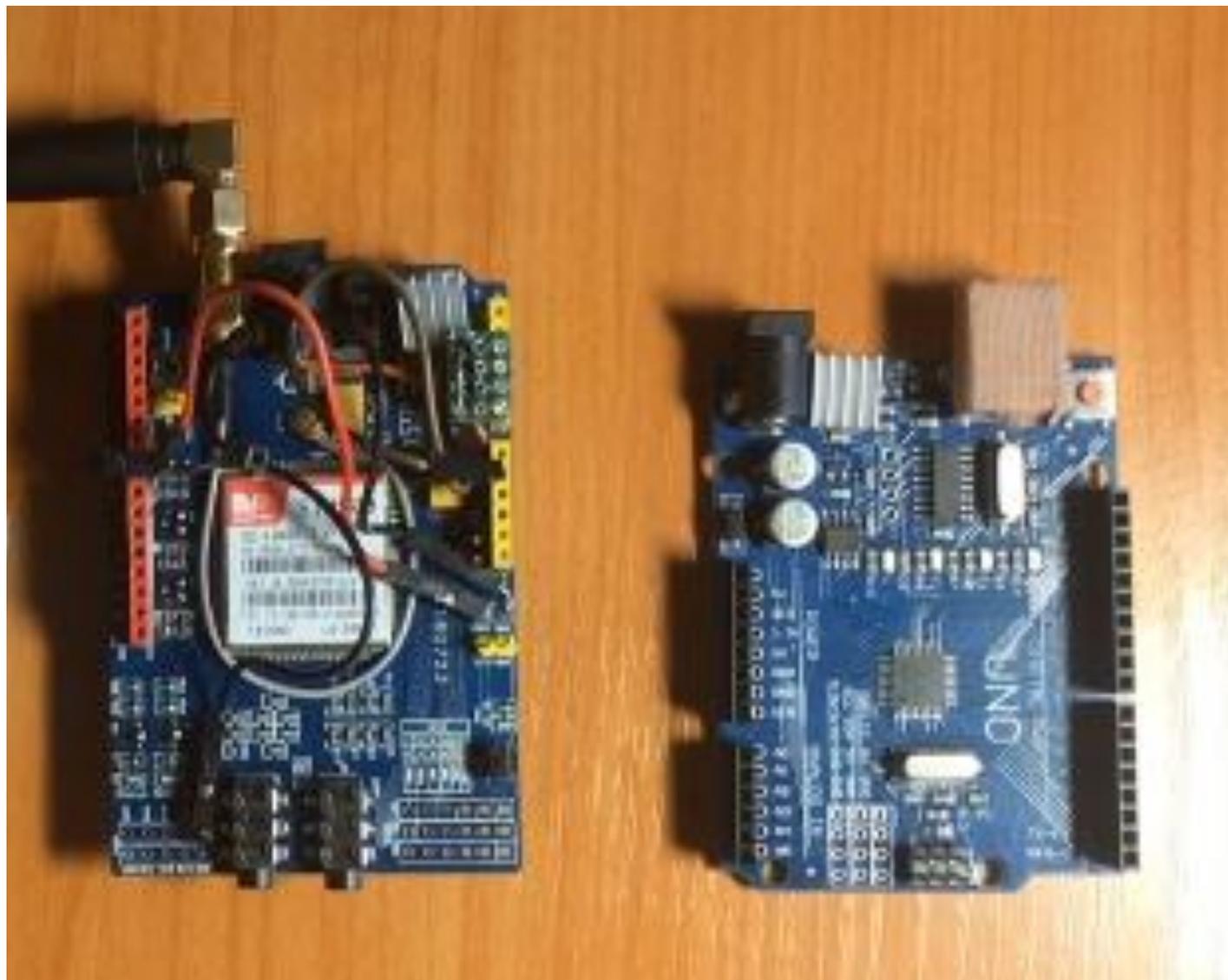
СИТУ – система инженерно-технической укреплённости



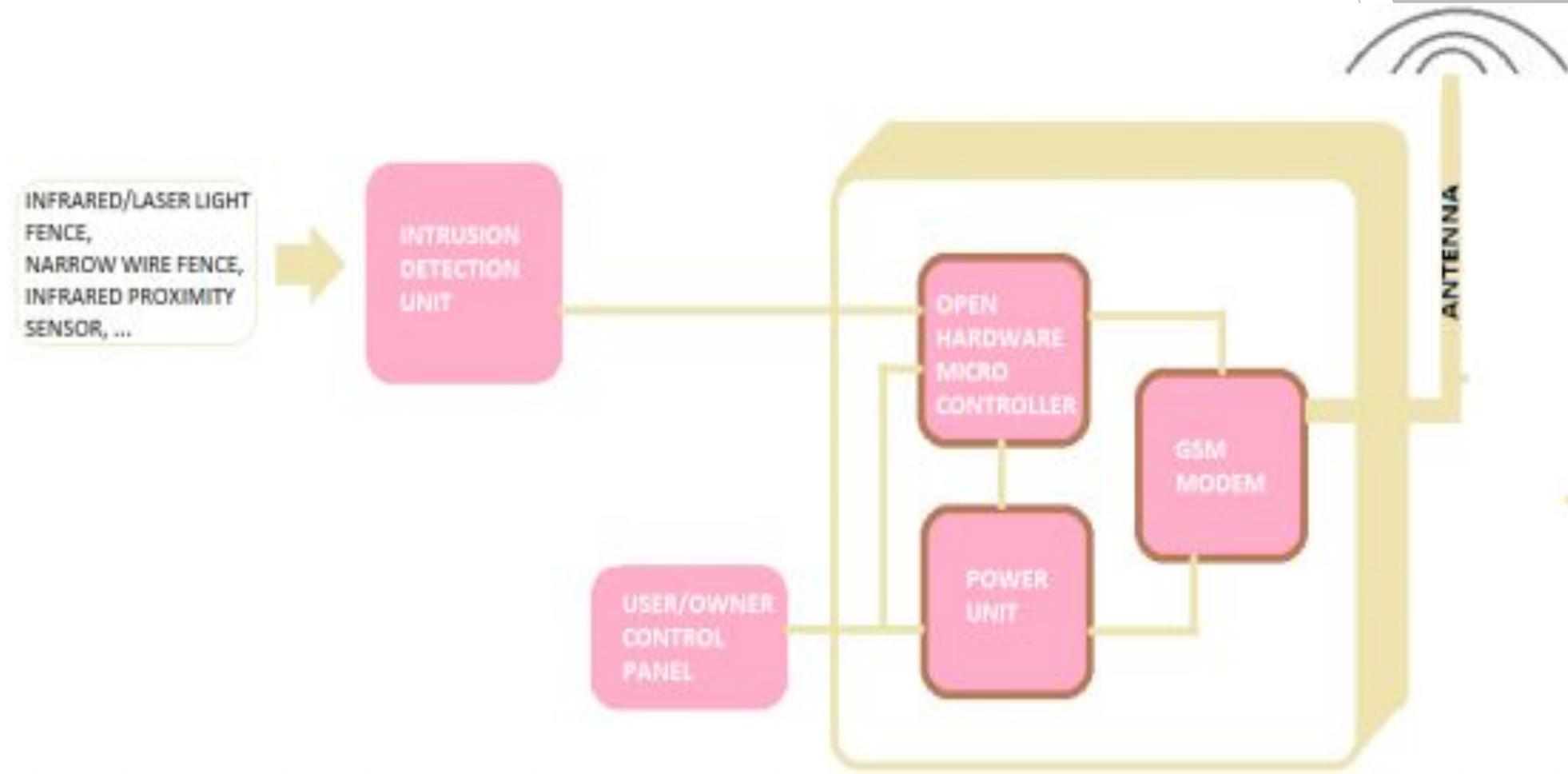
GSM-система



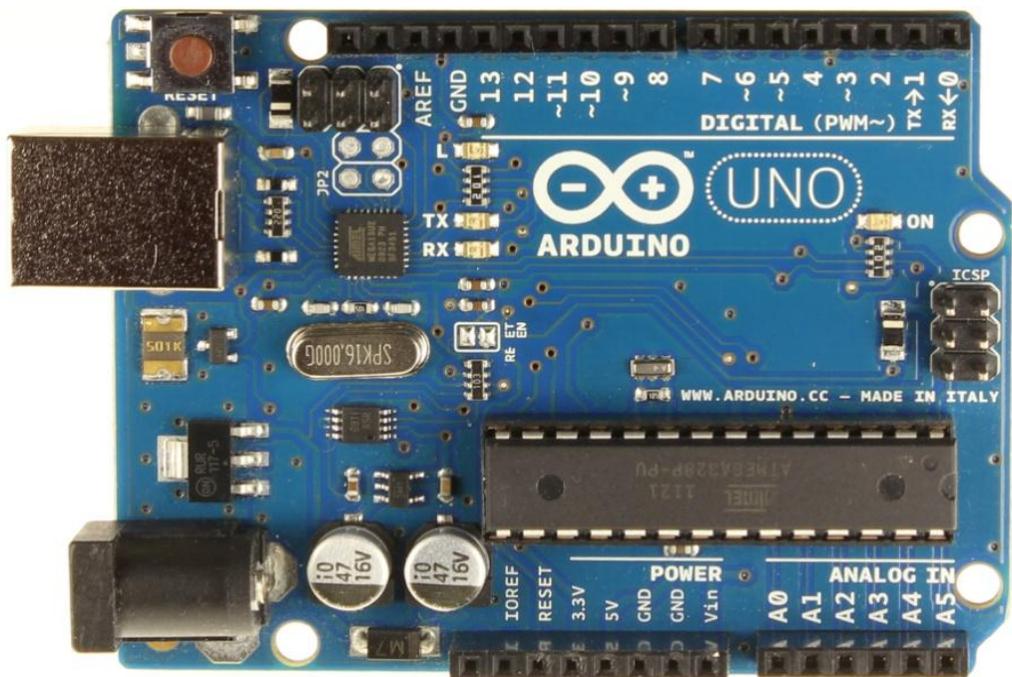
Макет охранного устройства



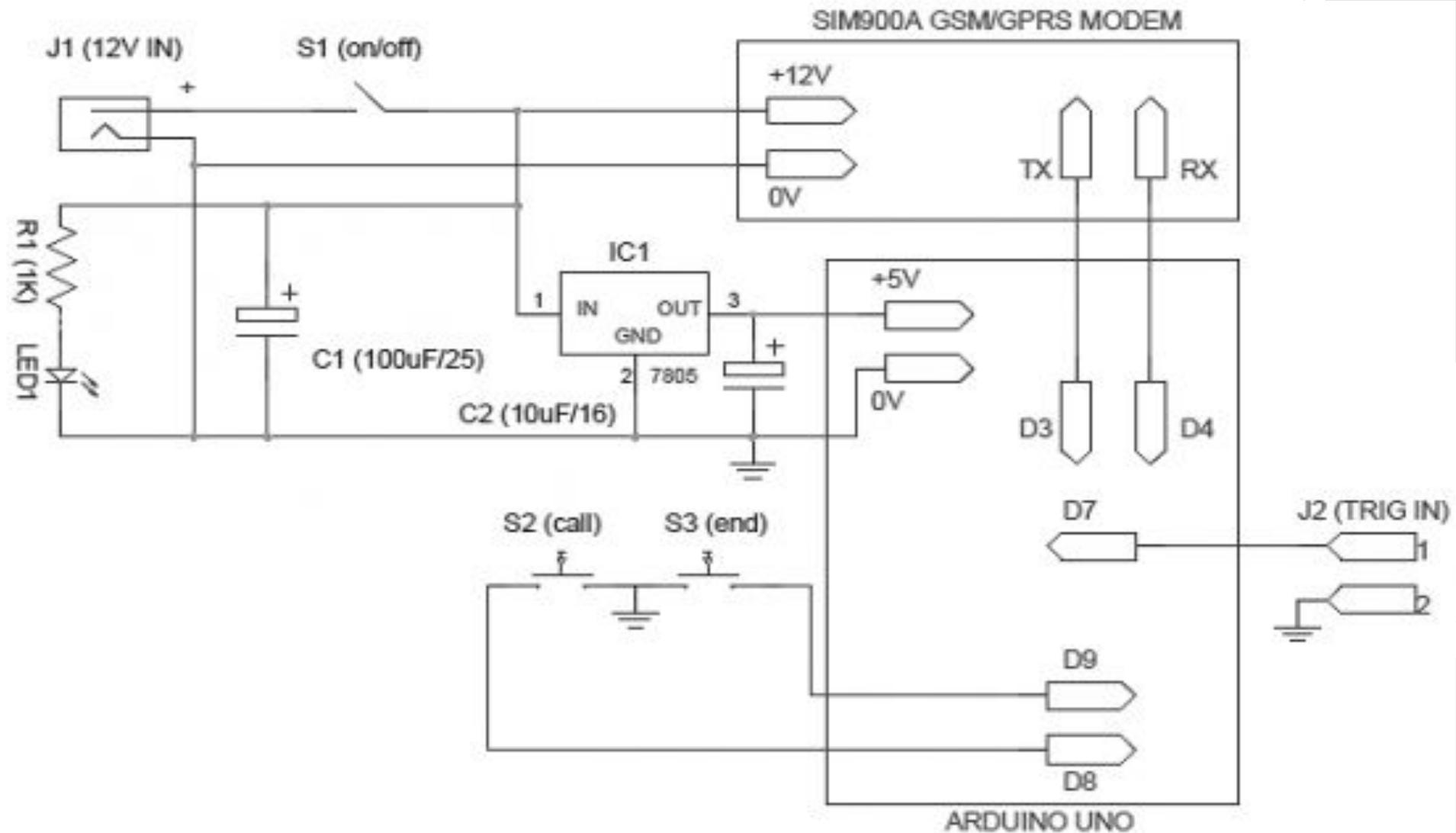
Структурная схема GSM сигнализации



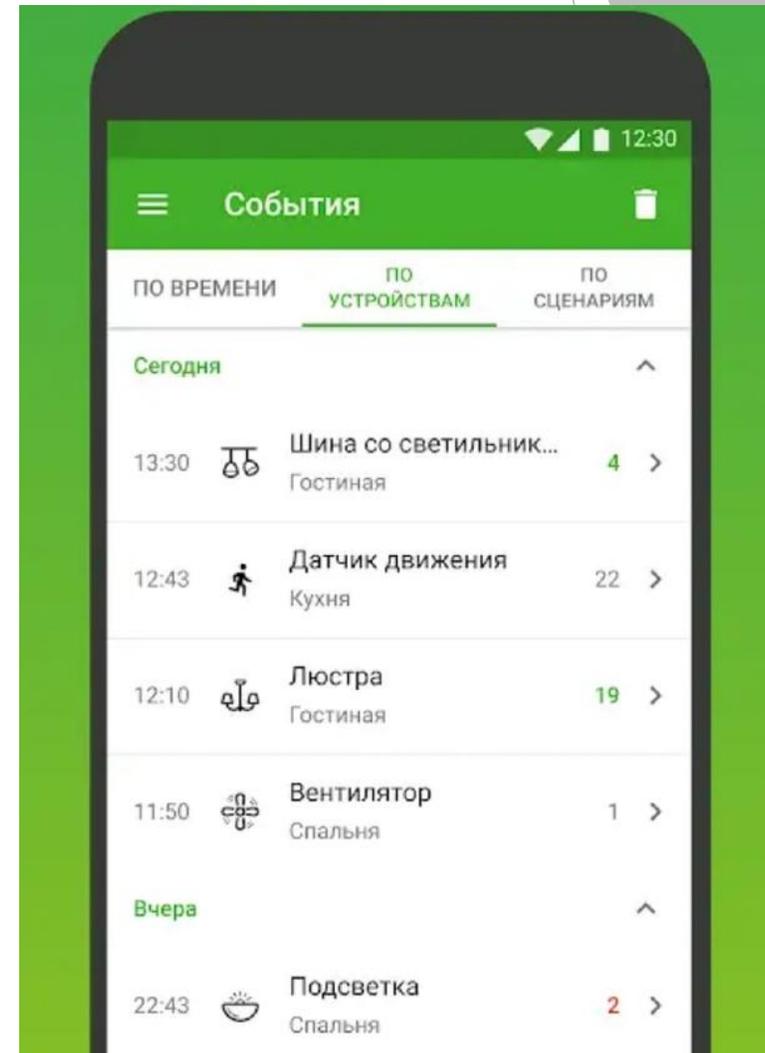
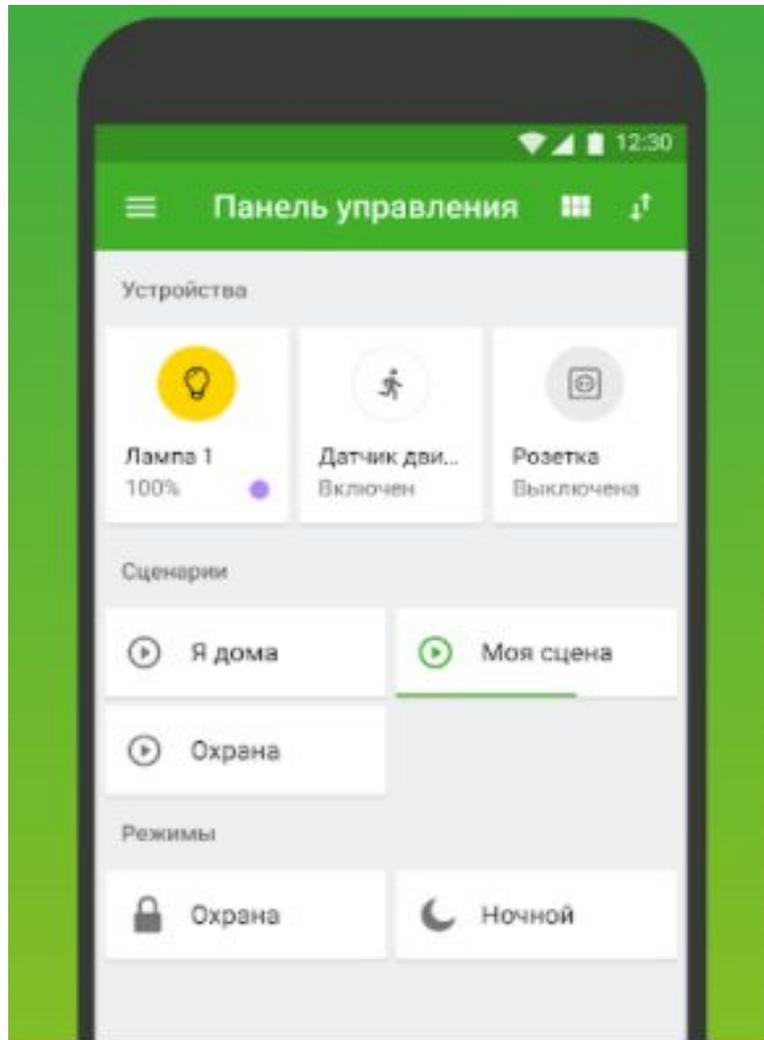
Микроконтроллер Arduino Uno и GSM-модем SIM900



Функциональная схема охранной системы



Дистанционное управление устройствами



Экономические затраты на проект

| Наименование видов затрат | Значение за год, руб |
|---|----------------------|
| Затраты на проектирование системы | 7902,92 |
| Затраты на приобретаемые материалы | 1250,28 |
| Затраты на монтаж системы | 2105,7 |
| Итого единовременных затрат: | 11258,9 |
| На оплату электроэнергии | 1450,65 |
| На техническое обслуживание | 400 |
| На непредвиденные расходы, связанные с выходом из строя отдельных элементов системы | 125 |
| Итого ежегодных затрат на эксплуатацию: | 1975,65 |

Заключение

- проведено исследование по определению подходящего вида сигнализации;
- разработана структурная и функциональная схемы GSM сигнализации;
- изучен язык программирования устройств Arduino;
- осуществлена сборка и монтаж функционирующего устройства;
- осуществлена настройка устройства;
- устройство в эксплуатацию введено.

Спасибо за внимание

