

Система светозвуковой сигнализации по температуре и освещённости

Lesson 9

Цель

Разработать Arduino-устройство, которое будет отслеживать уровень температуры и освещённости, и включать сигнализацию (световую и звуковую) при достижении заданных порогов.

Task

- Подключить и настроить датчик температуры (TMP36 или LM35).
- Подключить и настроить фоторезистор (LDR) через делитель напряжения.
- Подключить светодиод (LED) и зуммер (buzzer) как исполнительные устройства.
- Реализовать программный код, который:
 - считывает данные с двух аналоговых датчиков (температура и свет);
 - сравнивает показания с установленными пороговыми значениями;
- включает LED и зуммер, если температура $> 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ или освещённость < 300 .
- Вывести данные измерений в Serial Monitor для наблюдения.

Программные требования

Использовать функции `analogRead()`, `digitalWrite()`, `if/else`.

```
If (temp > 30 || lightValue < 300){  
    Turn ON Buzzer and LED  
} else {  
    Turn OFF Buzzer and LED  
}
```

Дополнительные задания

Дополнительные задания

1. Добавить потенциометр, чтобы регулировать порог температуры.
2. Подключить OLED или LCD 16×2 для отображения температуры и света.
3. Визуализировать изменения в Serial Plotter.