**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»**

**Отчет**

по лабораторной работе №3

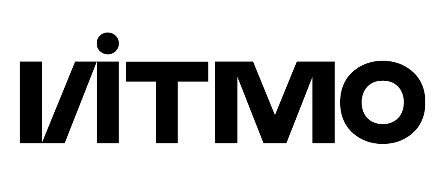
«Введение в профессиональную деятельность. Проектная деятельность.»

Автор: Сайфуллин Динислам Расилевич

Факультет: СУИР

Группа: R3143

Преподаватель: Лукин Александр Евгеньевич



Санкт-Петербург

2024

1. DC мотор и биполярный транзистор

В данной установке мы изучили принцип работы диода и транзистора с DC мотором.

* Программный код:

#define MOTOR\_PIN 9

void setup() {

pinMode(MOTOR\_PIN, OUTPUT);

}

void loop() {

for (int i = 0; i < 256; i++) {

analogWrite(MOTOR\_PIN, i);

delay(10000);

}

for (int i = 255; i >= 0; i--) {

analogWrite(MOTOR\_PIN, i);

delay(10000); }

}

}

* Фотография установки:

Изображение выглядит как Электронная техника, электроника, Компонент схемы, Электронный компонент

Автоматически созданное описание

1. Шаговый двигатель и драйвер

Подключили к установке шаговый двигатель и драйвер

* Код:

int in1 = 2;

int in2 = 3;

int in3 = 4;

int in4 = 5;

const int dl =5;

void setup(){

pinMode(in1, OUTPUT);

pinMode(in2, OUTPUT);

pinMode(in3, OUTPUT);

pinMode(in4, OUTPUT);

}

void loop() {

digitalWrite(in1, LOW);

digitalWrite(in2, LOW);

digitalWrite(in3, HIGH);

digitalWrite(in4, HIGH);

delay(dl);

digitalWrite(in1, LOW);

digitalWrite(in2, LOW);

digitalWrite(in3, HIGH);

digitalWrite(in4, LOW);

delay(dl);

digitalWrite(in1, LOW);

digitalWrite(in2, HIGH);

digitalWrite(in3, HIGH);

digitalWrite(in4, LOW);

delay(dl);

digitalWrite(in1, HIGH);

digitalWrite(in2, HIGH);

digitalWrite(in3, LOW);

digitalWrite(in4, LOW);

delay(dl);

digitalWrite(in1, HIGH);

digitalWrite(in2, LOW);

digitalWrite(in3, LOW);

digitalWrite(in4, LOW);

delay(dl);

digitalWrite(in1, HIGH);

digitalWrite(in2, LOW);

digitalWrite(in3, LOW);

digitalWrite(in4, HIGH);

delay(dl);

digitalWrite(in1, LOW);

digitalWrite(in2, LOW);

digitalWrite(in3, LOW);

digitalWrite(in4, HIGH);

delay(dl);

}

* Фотография установки:

Изображение выглядит как Электронная техника, электроника, кабель, Электрическая проводка

Автоматически созданное описание

1. Сервопривод

Подключили к установке серво привод, который меняет угол поворота лопастей с до с шагом в .

* Код:

#include <Servo.h>

Servo myservo;

int pos = 0;

int dl = 1000;

void setup() {

myservo.attach(9);

}

void loop() {

for (pos =0; pos <=180; pos+=45) {

myservo.write(pos);

delay(dl);

}

for (pos =180; pos >=0; pos-=45) {

myservo.write(pos);

delay(dl);

}

}

* Фотография установки:

Изображение выглядит как офисные принадлежности, кабель, ноутбук, электроника

Автоматически созданное описание Изображение выглядит как офисные принадлежности, кабель, ноутбук, электроника

Автоматически созданное описание

1. Вывод:

В данной лабораторной работе мы подключили к плате Arduino Uno разные виды двигателей. Научились работать с ними.