**утвержден**

XXXX.ЭXX.001.02.00 12-лу

Пример работы С Программным обеспечением для взаимодействия с модулем управления бесколлекторными двигателями

XXXX.ЭXX.001.02.00

**Программное обеспечение**

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подпись и дата

**Текст программы**

**XXXX.ЭXX.001.02.00 12**

**Листов 3**

**2020**

# Файл bldcbot\_sample.py

import smbus

import time

from bldcbot import BLDCbot, WorkMode, Direction

bus = smbus.SMBus(1) # Инициализируем шину I2C

bot = BLDCbot(bus, addr=0x27) # Создаем экземпляр класса управления моторами

print(bot.whoIam()) # в случае, если все прошло успешно, данная строка должна вывести 42

bot.setWorkMode(WorkMode.WORK\_MODE\_PID\_I2C) # устанавливаем режим работы

# модуля - управление через I2C с заданием скорости в условных единицах

""" Ниже в комментариях представлены примеры настройки на другие режимы работы """

#bot.setWorkMode(WorkMode.WORK\_MODE\_PWM\_I2C) # управление через задание параметров ШИМ

#bot.setWorkMode(WorkMode.WORK\_MODE\_PWM) # управление т ШИМ разъема

#bot.setWorkMode(WorkMode.WORK\_MODE\_PID) # управление т ШИМ разъема с использованием PID

""" Ниже в комментариях представлены примеры установки коэффициентов PID-регулятора """

#bot.setKp(0.1) # установка пропорционального коээфициента регулятора

#bot.setKd(1) # установка дифференциального коээфициента регулятора

#bot.setKi(10) # установка интегрального коээфициента регулятора

""" Ниже представлен пример управления двигателями в режиме WORK\_MODE\_PID\_I2C """

bot.setParrotA(40) # задаем скорость одному мотору

bot.setParrotB(40) # задаем скорость другому мотору

time.sleep(3) # пауза

bot.setParrotA(0) # задаем скорость одному мотору

bot.setParrotB(0) # задаем скорость другому мотору

""" Ниже в комментариях представлен пример управления двигателями в режиме WORK\_MODE\_PWM\_I2C """

#bot.setPwmA(Direction.FORWARD, 40) # задаем скорость одному мотору

#bot.setPwmB(Direction.BACKWARD, 40) # задаем скорость другому мотору

#time.sleep(3) # пауза

#bot.setPwmA(Direction.FORWARD, 0) # задаем скорость одному мотору

#bot.setPwmB(Direction.BACKWARD, 0) # задаем скорость другому мотору

""" Другие режимы работы не подразумевают программное управление моторами.

В остальных случаях, моторы управляются от сигналов, подаваемых напрямую на сам модуль """

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Лист регистрации изменений | | | | | | | | | |
| зм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в документе | Номер документа | Входящий номер сопрово-дительного документа и дата | Подпись | Дата |
| изменен-ных | заменен-ных | новых | аннули-рованных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |