



*Национальный исследовательский университет ИТМО
(Университет ИТМО)*

Факультет систем управления и робототехники

Дисциплина: Автоматизированное управление промышленными объектами
Отчет по выполнению задания №2
Работа со стендом на базе ПЛК

Студенты:
Евстигнеев Д.
Яшник А.
Иванова Д. (R34352)
Коликов С.
Ломакин А.
Группа: *R34423*
Преподаватель:
Крылова А.А.

Санкт-Петербург
2022

Цель работы:

Получить опыт управления системой на основе платы Olimex ESP32-evb. Система представляет собой три сосуда с жидкостью, в каждом сосуде находится датчик температуры, миксер (перемешиватель), а также есть насосы, перекачивающие воду из крайних сосудов в центральный, с датчиком объёма перекаченной воды.

Используемое оборудование:

- Описанная система на базе ПЛК.
- Ноутбук с ПО SoMachine

Выполнение:

Фото установки



```
1 PROGRAM task1
2 VAR
3     timer, timer2 : TP;
4 END_VAR
5
```

```
1 timer(in:= TRUE, PT:=T#30S);
2 IF timer.Q THEN
3     motor := 1200;
4 ELSE motor :=0;
5 END_IF
```

```
1 PROGRAM task2
2 VAR
3 END_VAR
4
```

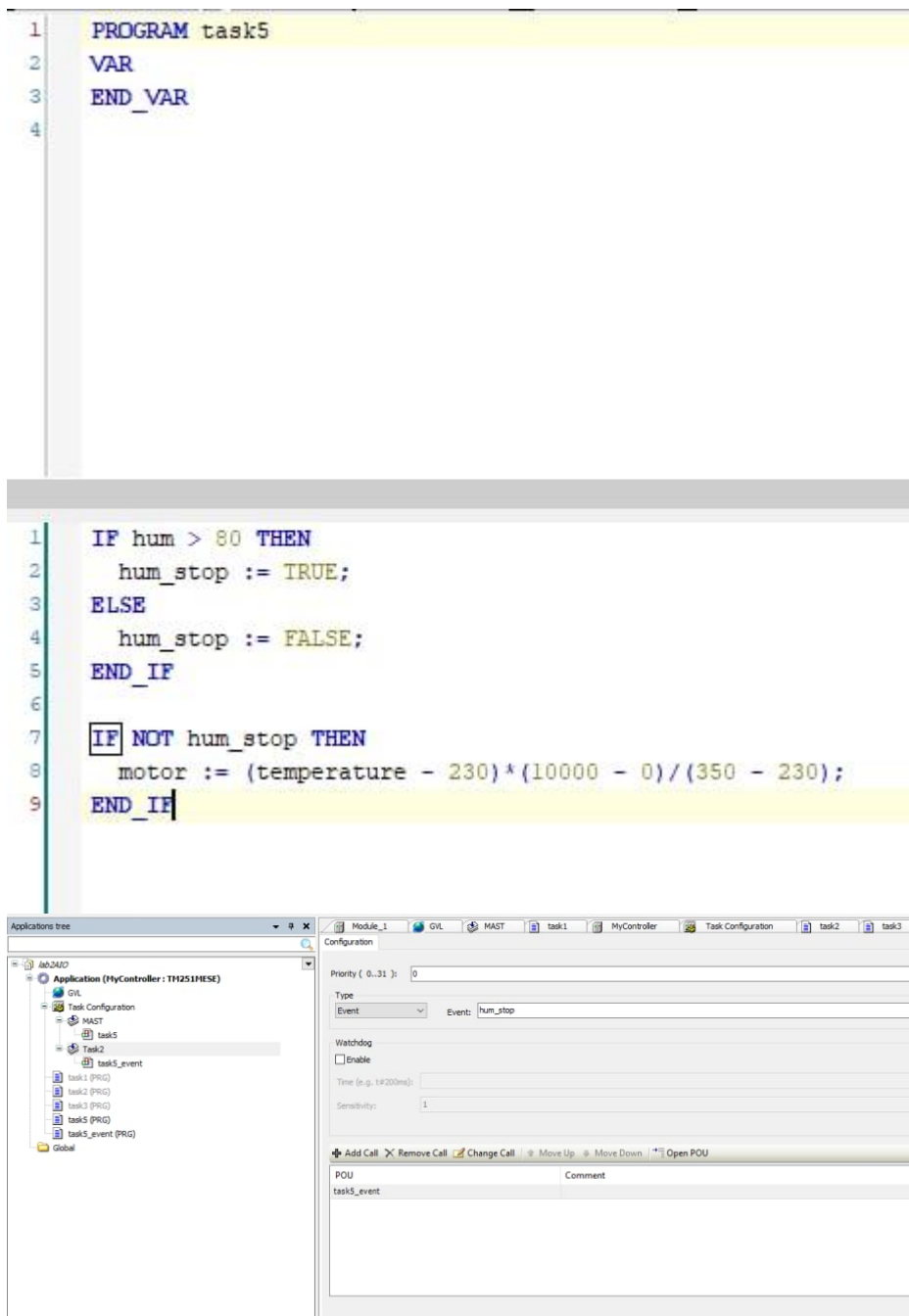
```
1 IF (hum > 80) THEN
2     motor := 2500;
3 ELSIF hum < 50 THEN
4     motor := 0;
5 END_IF
```

```
1 PROGRAM task3
2 VAR
3   timer_0: TP;
4   timer_1: TP;
5 END_VAR
6
```

```
1   timer_0(in := TRUE, pt := T#10S);
2   timer_1(in := NOT timer_0.Q, pt := T#20S);
3
4   IF timer_0.Q THEN
5     motor := 1250;
6   ELSIF timer_1.Q THEN
7     motor := 2500;
8   ELSE
9     motor := 0;
10  END_IF
```

```
1 PROGRAM task5_event
2 VAR
3 END_VAR
4
```

```
1   motor := 0;
```



Выводы:

В ходе лабораторной работы мы познакомились с довольно необычной системой на основе ПЛК, выполнили 5 заданий