

УДК 621.3

Шишкін І.Р.¹, Поляков М.О.²¹ студ. гр. Е-412а НУ «Запорізька політехніка»² д-р техн. наук, проф. НУ «Запорізька політехніка»

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ПАКЕТУ FLPROG ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ КОНТРОЛЕРНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ

У проєктах контролерних систем управління зазвичай виділяють hardware і software. Для документування проєктних рішень у разі використовують електричні схеми, у другому – текст програми мовами типу 3. У водночас відомі прийоми інверсії цих уявлень. Так програма мовою VHDL описує електричну схему пристрою, а функціональна схема мовою FBD описує алгоритм управління у системі. Пакет FLProg дозволяє візуалізувати логіку управління мовами програмування FBD, LD промислових контролерів. У цій роботі описано досвід застосування цього пакету для проєктування пристроїв розумного будинку та систем промислової автоматизації. Фрагмент графічного представлення розробленої програми управління наведено на рис. 1.

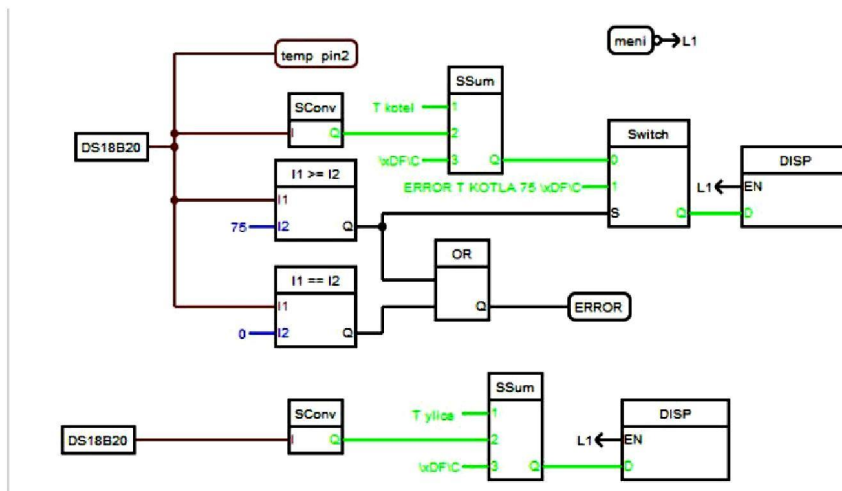


Рисунок 1 – Фрагмент графічного представлення програми FBD

Програма виконує аналіз інформації від датчиків. Розроблену програму завантажено в прототип пристрою управління – плату Ардуїно. На підставі досвіду застосування пакету FLProg можна виділити його переваги:

1. Пакет є програмним продуктом, що вільно розповсюджується.

2. Розроблені в пакеті програми завантажуються в багато популярних мікроконтролерних плат, включаючи плати Ардуїно.

3. Представлені в пакеті графічні мови програмування високого рівня містять велику кількість функціональних блоків, дозволяє конфігурувати параметри типових пристроїв, що спрощує програмування систем промислової автоматизації.

4. Отриманий під час використання пакету досвід буде корисним при освоєнні фірмових пакетів проектування промислових контролерів.

Це дозволяє рекомендувати пакет FLProg для використання в навчальному процесі підготовки бакалаврів за спеціальністю 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка".