

ІМІТАТОР СИГНАЛІВ ДЛЯ ПЛК ГЕЛІОСИСТЕМИ
ХІЦАН В.О., ЛИСЕНКО В.В., ТРОХІН М.В.
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Геліосистеми використовуються для підігріву води технологічного, господарського чи повсякденного споживання з використанням енергії Сонця в автоматичному режимі. Системи можуть працювати автономно або бути інтегровані в існуючу систему ГВП. До складу системи входять:

1. модульні геліоколектора в теплоізольованих корпусах,
2. накопичувальний бак-акумулятор,
3. пристрій управління на базі ПЛК з первичними вимірювальними перетворювачами температури,
4. сенсори рівня та керування трубою арматуру
5. циркуляційний насос.

Описується розробка схеми імітатора сигналів сенсорів геліосистеми ГС-ЕП2 з програмуємим логічним контролером «Jazz» JZ10-11-R16, який має наступні характеристики:

1. інтегрований НМІ з рідкокристалічним дисплеєм на 2 строки по 16 символів та клавіатуру з 15 мембранних клавіш;
2. 10 дискретних входів для підключення високошвидкісних лічильників, кнопок управління, сенсорів рівня;
3. аналоговий вихід для сенсорів температури;
4. додаткові входи/виходи для модулів розширення;
5. високошвидкісний лічильник /шифратор/ частотомір;
6. логічна пам'ять користувача - 24 Кбайт;
7. вбудований годинник реального часу;
8. підключення до ПК здійснюється через порт RS232/RS485;
9. можливість посилання та прийому SMS-повідомлень

Завдяки програмному забезпеченню Unitronics U90 Ladder, що використовується для створення програм НМІ (Human-machine interface, Інтерфейс людина-машина) створення програм для ПЛК серій M90/91/Jazz є простим та не трудомістким.

Розроблений прилад може імітувати наступні сигнали від геліосистеми: стан рівня води у накопичувальному баку, сигнал від двох сенсорів температури, імітування аварійної ситуації та інше.

Застосування імітатора сигналів дозволяє ефективно і вчасно виконати роботи по розробці програмного забезпечення ПЛК для геліосистеми.