

ВИЗНАЧЕННЯ ВИМОГ ДО ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АСК ПАСТЕРИЗАЦІЄЮ МОЛОКА

Коростиленко Д.А.

Науковий керівник - канд. техн. наук, доц. Абраменко І.Г.

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка. (61050, Харків, вул. Різдвяна, 19, каф. Автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, тел. (057) 712-35-37

E-mail: simba@khntusg.info

До складу інформаційного забезпечення входять рішення по організації, збору, зберіганню та виводу сигналів та даних, а також технічна документація, що супроводжує розроблене забезпечення.

Інформаційне забезпечення АСК пастеризацією молока включає: вхідну інформацію; вихідну інформацію; інформаційну базу.

Для реалізації функції локального управління, а також для збору інформації, що передається на робочу станцію оператора, контролер повинен мати як мінімум 8 аналогових входів 4-20 мА, 4 аналогових виходи 0...10 В та 5 дискретних виходів. Через аналогові входи вводяться такі сигнали: сигнал від датчика рівня сирого молока в приймальному баці; сигнал від датчика рівня пастеризованого молока в проміжному баці; сигнал від датчика рівня пастеризованого молока в блоці розливу; канал регулювання температури; сигнал від датчика температури молока після ПОУ; сигнал від датчика витрати сирого молока; сигнал від датчика температури пастеризованого молока після витримувача; сигнал від датчика витрати молока перед блоком розливу.

Виконавча частина системи регулювання представляє собою насоси, що керуються дискретними сигналами від контролера через магнітні пускачі та шарові регулюючі клапани з електроприводами, що керуються аналоговими сигналами 0...10 В від контролера.

Для передачі інформації на верхній (супервізорний) рівень управління необхідно забезпечити введення інформації через інтерфейс Ethernet, використовуючи перетворювач HUB.

Застосування мікропроцесорної техніки дозволяє значно поліпшити якість управління технологічним процесом і надає більш широку інформацію про хід процесу, а також вивільнює оператора, що веде до зниження собівартості продукції.

Базовим модулем для побудови системи регулювання рівня сирого молока є програмований логічний контролер ОВЕН ПЛК150-220.У-М, який живиться напругою 200 В змінного струму, має вбудовані інтерфейси RS485, RS232, Ethernet. Ще до складу системи входять: регулюючий шаровий кран з електроприводом, що керується сигналом 0...10 В від контролера та контрольно-вимірювальні прилади.

Система керування локального рівня повинна реалізовувати ПД-закон регулювання.