

УДК 681.5

ОГЛЯД ПЕРСПЕКТИВНИХ ЗАСОБІВ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ У ХАРЧОВОМУ І ПЕРЕРОБНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

Бєлов К.В.

Науковий керівник: д.т.н., проф. Фурман І.О.
ХНТУСГ імені Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.

Проведено аналіз технічних характеристик програмованих контролерів як проблемно-орієнтованих пристроїв систем автоматичного керування технологічними процесами.

Мета досліджень. Виявити переваги сучасних засобів автоматизації технологічних процесів для створення автоматичної системи керування виробництвом.

Основні матеріали досліджень. ПЛК – це «електронна машина, доступна для програмування неспеціалісту в області програмування і призначена для керування послідовними технологічними процесами в умовах промислового середовища в реальному масштабі часу».

За принципом дії ПЛК являє собою спрощену модель комп'ютера, у якому реалізується цифровий керуючий автомат.

ПЛК, як правило, мають блочно-модульну конструкцію, що дає можливість користувачу отримати необхідну об'єктно-орієнтовану конфігурацію контролера шляхом доукомплектування деякого базового комплекту необхідною кількістю модулів входів-виходів з номенклатури, що пропонується виробником ПЛК.

Практично у всіх ПЛК внутрішні (низьковольтні і слабкострумові) електричні кола гальванічно розв'язані від зовнішніх (високовольтних) за допомогою оптоелектронних приладів у мікроелектронному виконанні.

Висновки. Поява у 70-х роках минулого сторіччя нової елементної бази для побудови електронних пристроїв зіграло важливу роль в удосконалюванні систем керування. Технічна революція, що пройшла в області створення систем керування, у значній мірі зв'язана з заміною використовуваних принципів керуванням-заміною «жорсткої» логіки функціонування програмованою і на цій основі значно скоротити проектні й експлуатаційні витрати, зв'язані зі створенням нових і модернізацією існуючих систем керування.