

УДК 681.5

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ПЛІС-СИСТЕМ ПАРАЛЕЛЬНОЇ ДІЇ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Міщенко В. О.

Науковий керівник к.т.н., доц. Бовчалюк С. Я.
ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.

Технологічні об'єкти і процеси сільськогосподарського виробництва характеризуються своєю різноманітністю та складністю. Одним із перспективних напрямків при розробці таких автоматизованих систем керування є застосування технологій паралельного керування на базі сучасних ПЛІС-систем. Такі технології, як показано у значній кількості публікацій різних авторів, дозволяють значно ефективніше будувати системи що обробляють сигнали від великої кількості датчиків та виконавчими механізмами.

Мета досліджень. Провести аналіз доцільності застосування ПЛІС-систем у сільському господарстві.

Основні матеріали досліджень. На даний час технологія паралельного логічного керування на базі ПЛІС-контролерів паралельної дії переважно застосовується при розробці АСК об'єктами промислової автоматики, при цьому наголошується на її актуальності для керування об'єктами критичного застосування. В той же ж час такі характерні для вказаної технології риси, як простота створення програмного забезпечення та можливість обробки за один такт практично необмеженої кількості входів і виходів дозволяють говорити про перспективність її застосування у сільському господарстві, де у технологічних процесах присутня значна кількість датчиків і виконавчих механізмів. До того ж саме при розробці та обслуговуванні систем керування у сільському господарстві дуже часто виникає потреба створення програмного забезпечення або його модернізації спеціалістами із низькою кваліфікацією, і саме вказана технологія надає можливість забезпечення такого функціоналу.

Висновки. Проведені дослідження дозволяють стверджувати про доцільність застосування технології паралельного логічного керування і ПЛІС-систем для побудови АСК сільськогосподарськими процесами. Це дозволить покращити експлуатаційні характеристики технологічного обладнання, а також їхньої гнучкості.