

ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ СИСТЕМ КОНТРОЛЮ ТА УПРАВЛІННЯ РОЗПОДІЛЕНИМИ ОБ'ЄКТАМИ

Шабатура Ю.В. Бугайов Ю.В.

Науковий керівник – доц., д. т. н. Шабатура Ю.В.

Розвиток економіки як світової так і України у період між кризами 1998 р – 2008 р (остання триває і на даний час) створив сприятливі умови для побудови нових та модернізації підприємств усіх галузей (сільськогосподарських, переробних, промислових, підприємств, що працюють у сфері послуг). Це спричинило зростання попиту на системи автоматичного управління локальними технологічними процесами та системами управління підприємствами в цілому, яку і взято за об'єкт дослідження в даній доповіді.

На протязі цього періоду системам управління вдалося вийти на новий рівень, елементної бази, функціональних можливостей, в їх структуру ввійшли нові елементи.

Також змінилась і функціональність систем АСУ, в першу чергу за рахунок можливостей передачі інформації. В систему АСУП включились абсолютно всі ділянки організації, починаючи із вхідних каналів (будь-то стоматологічний кабінет, де фіксується кожне замовлення з моменту звернення до адміністратора, чи то промислове підприємство де система АСУП розпочинає працювати з моменту завезення сировини, чи навіть з розгляду пропозиції на поставку) і закінчуючи контролем якості вже в ході експлуатації, проведенні робіт по супроводженню.

АСУП має змогу в повному обсязі перейти від теорії до практики, на даний час АСУП включає крім АСУ ТП – керування безпосередньо технологічною ділянкою такі ділянки: управління персоналом; бухгалтерія; економічний відділ; постачання та збут; маркетинг.

Однак, у будь-якому випадку, чи то будівництво, чи то модернізація як бізнесу так і виробництва, все розпочинається з завдання на проектування та безпосередньо проектування. На першому етапі проекту (після визначення призначення та необхідної функціональності об'єкту) іде технологія, після технологічної частини видається завдання на проектування комунікацій, електричної частини та АСУП. При цьому електрична частина, має проектуватися раніше. Це обумовлено тим, що і кабельні траси, і шафи електросилового управління потребують більш значних затрат по прив'язуванню до особливостей будівель, технологічних ліній (габарити шаф електросилового управління, габарити лотків, вимоги до прокладання). Також умови для завдання по АСУП в значній мірі виходять від електричної частини – канали контролю управління, алгоритми роботи обладнання, необхідність ведення архіву.

При проектуванні розділу АСУП необхідно в першу чергу визначитись з типами кількості каналів контролю та управління їх типами, провести вибір первинних перетворювачів та виконавчих механізмів, територіального розміщення. Після цього будується функціональна схема АСУП, схема розміщення контролерів та інформаційних каналів.

При виборі контролерів необхідно звернути увагу, що більшість виробників поставляють як безпосередньо контролери, до який під'єднуються модулі вводу/виводу, так і станції віддаленого управління, що не мають значних можливостей, проте коштують значно дешевше. Також слід звернути увагу на різницю у вартості модулів 220В та 24В, та значно меншу вартість каналу в багатоканальних модулях.