

КЛАСИФІКАЦІЯ МЕХАТРОННИХ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ

Гуртов А. П.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Антощенко Р.В.
Харківський національний технічний університет
сільського господарства імені Петра Василенка
(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Трактори і автомобілі»,
тел. (057) 732-97-95), e-mail: roman.tiaxntusg@gmail.com

Мехатронні системи автоматичного керування (САК) технологічними процесами або агрегатами являють собою сукупність одного або декількох керованих об'єктів і одного або декількох керуючих пристроїв, взаємодіючих між собою. Завдання керуючих пристроїв – виконувати алгоритм керування, для того щоб забезпечити алгоритм функціонування всієї системи.

Системи автоматичного керування технологічними процесами та машинами різняться, відповідно ГОСТ 16084-76:

- а) по керуючому впливу:
- б) за принципом керування:
- в) за принципом дії:
- г) за формою представлення інформації:
- д) за принципом побудови:
- е) по характеру зміни алгоритму:

системи, що настроюються самостійно, у яких ланка пристосування є замкнутою, тобто це такі системи, у яких додатковий автоматичний пристрій являє собою пристрій керування автоматичною системою регулювання або пошуку (оптимізації).

У цей час у сільськогосподарському виробництві застосовують найпростіші види автоматичних пристроїв. Швидкими темпами йде розробка та впровадження самонастроювальних систем керування в сільськогосподарському виробництві. До локальних систем автоматичного регулювання основних експлуатаційних режимів тракторних агрегатів відносяться системи автоматичного регулювання швидкісних і завантажувальних режимів двигунів, робочих органів і агрегатів у цілому (САРЗ), системи автоматичного напрямку руху агрегатів і їх робочих органів (САНД) і системи автоматичного регулювання агрегатів і положення робочих органів у повздожньо-вертикальній площині (САРВП).

Об'єднання основних систем регулювання в одному агрегаті з урахуванням певних вимог дозволяє одержати системи комплексного автоматичного регулювання (СКАР), а повна автоматизація процесів контролю, захисту, сигналізації, регулювання й керування (у тому числі дистанційного й радіотелеуправління) дозволяє створювати системи комплексного автоматичного керування (СКАУ). Розглянемо класифікацію систем автоматичного регулювання швидкісних та завантажувальних режимів.