

Сервоперетворювачі постійного струму серії XDC-100

Призначення

Сервоперетворювачі постійного струму серії XDC-100 призначені для роботи з колекторними електродвигунами постійного струму в режимах регулювання швидкості і моменту зі зворотним зв'язком за допомогою тахогенератора або без зовнішнього зворотного зв'язку, а також для керуванням струмом збудження в режимі двозонного регулювання.



Особливості

- Робота з будь-якими колекторними двигунами постійного струму, що відповідають діапазону потужностей сервоперетворювача.
- Одноквадрантне однозонне (якірне) керування.
- Регулювання струму збудження електродвигунів.
- Робота сумісно з сервоперетворювачами серії XDC-200 для двозонного регулювання.
- Робота в режимах регулювання швидкості та моменту при регулюванні по якорю.
- Робота з аналоговим завданням 0...10В при регулюванні по якорю.
- Вбудований задавач інтенсивності при регулюванні по якорю.
- Зворотній зв'язок за допомогою тахогенератора, або робота без зовнішнього зворотного зв'язку (компенсація I*R) для непрецизійних застосувань при регулюванні по якорю.
- Можливість окремого вибору рівнів вхідних дискретних сигналів – 5В або 24В.
- Вбудований індикатор струму навантаження.
- Реалізація на базі мікроконтролера.
- Вибір режимів роботи та налагодження без застосування додаткового обладнання.
- Проста діагностика неполадок.
- Швидкодіюча система захистів:
 - сервопомилка – захист від обриву контуру регулювання
 - захист від перевантаження
 - Захист від короткого замикання в навантаженні
 - захист від перегрівання перетворювача
 - контроль наявності силової напруги живлення
 - контроль цілісності кола навантаження
 - контроль цілісності силового ключа перетворювача
 - контроль напруги власного джерела живлення

Основні технічні характеристики

Модель	XDC-110	XDC-120	XDC-130
Діапазон номінальної напруги якоря двигуна DC, В	24–220	24–400	24–400
Діапазон номінальних вихідних струмів перетворювача DC, А	6–25	10–50	50–100
Діапазон напруги живлення силової частини AC, В	30–230	30–400	30–400
Число фаз живлення сиплої частини	1 или 3	3	3
Діапазон напруги живлення перетворювача AC/DC, В	85–265/100–370		
Коефіцієнт регулювання по швидкості при роботі з тахогенератором, не менше	1:10000		
Коефіцієнт регулювання по швидкості при роботі без зовнішнього зворотного зв'язку, не менше	50		
Аналогове завдання, В	0...10		
Максимальна напруга на вході тахогенератора, В	110		
Напруга на вході підключення якоря при роботі в двозонному приводі (перемикається), В	165–250, 330–500		
Габаритні розміри ВхШхГ, мм	215x130x145	375x130x150	560x130x175

Режими роботи сервоперетворювача

Сервоперетворювач є одноквадрантним (нереверсивним) і має чотири режими роботи. Вибір режиму роботи здійснюється за допомогою DIP-перемикача, розташованого на платі сервоперетворювача. Налаштування ПІ-регуляторів у всіх режимах здійснюється за допомогою підстроювальних резисторів, розміщених на передній платі.

Режим керування моментом. В даному режимі сервоперетворювач працює як регулятор струму якоря двигуна. Під час подачі аналогового завдання в діапазоні від 0 до 10В струм якоря, а відповідно і момент на валу двигуна, буде змінюватись від нуля до максимуму.

Режим керування швидкістю з застосуванням тахогенератора. В даному режимі сервоперетворювач працює як регулятор швидкості обертання валу двигуна зі зворотним зв'язком по швидкості. Чутливість входу зворотного зв'язку від тахогенератора встановлюється грубо за допомогою перемички і плавно за допомогою підстроювального резистора.

Режим керування швидкістю з компенсацією втрат в роторному колі (I*R) дозволяє будувати системи електроприводу без використання зовнішнього датчика зворотного зв'язку. Електропривод в даному режимі може застосовуватись у випадках, де не потрібна робота на повзучих швидкостях.

Режим керування струмом збудження електродвигуна. Даний режим призначений для побудови двозонного електроприводу при роботі сумісно з сервоперетворювачем якорного кола (наприклад XDC 200-ї серії або будь-яким іншим). В даному режимі забезпечується стабілізація струму збудження електродвигуна при роботі в першій зоні та перехід в другу зону при досягненні напругою якоря номінального значення. Сервоперетворювач забезпечує контроль наявності струму обмотки збудження. При обриві кола обмотки збудження сигнали готовності та роботи знімаються з метою відключення перетворювача якорного кола та уникнення «розносу» електродвигуна. Також у даному режимі сервоперетворювач видає дискретний сигнал $n=0$ при досягненні валом електродвигуна швидкості, близької до нуля.

Типове застосування

- Побудова двозонного електроприводу.
- Регульований електропривод подач універсальних верстатів.
- Електропривод конвеєрів та технологічних ліній.
- Електропривод поліграфічних машин.
- **Модернізація** існуючого технологічного **обладнання та верстатів** з уже встановленими **двигунами постійного струму.**

Виробництво та постачання

- Постачання сервоперетворювачів здійснюється зі складу в Києві.
- За відсутності необхідних моделей здійснюється постачання на замовлення.
- При пред'явленні замовником особливих вимог до обладнання (конструктивні особливості, спосіб управління, робочі напруги і струми) можливе виготовлення партії сервоприводів на замовлення.

Технічна підтримка

- Кваліфіковані консультації щодо застосування, монтажу, налагодження та експлуатації.
- Підбір технічних засобів для ваших завдань.
- Розробка готових рішень систем автоматизації з використанням електроприводу.