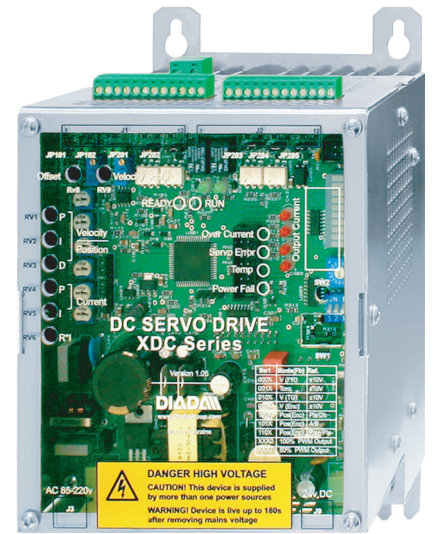


Сервоперетворювачі постійного струму серії XDC-200



Призначення

Чотириохвядрантні однозонні сервоперетворювачі постійного струму серії XDC-200 призначені для роботи з колекторними електродвигунами постійного струму в режимах регулювання швидкості, положення та моменту зі зворотним зв'язком за допомогою тахогенератора, енкодера, або беззовнішнього зворотного зв'язку.

Особливості

- Робота з будь-якими колекторними двигунами постійного струму, що відповідають діапазону його потужностей.
- Однозонне (якірне) керування.
- Робота в режимах регулювання швидкості, моменту та положення.
- Робота в двозонному режимі спільно з перетворювачем серії XDC-100
- Робота з аналоговим завданням $\pm 10V$.
- Вбудований задавач інтенсивності при роботі з аналоговим завданням.
- Робота з імпульсним завданням - сигнали Pulse/Dir, Pulse+ / Pulse- (CW, CCW) або сигнали A/B (енкодер).
- Узгодження імпульсного завдання з дискретністю енкодера (коефіцієнт 1:1-1:16).
- Зворотній зв'язок за допомогою енкодера або тахогенератора.
- Робота без зовнішнього зворотного зв'язку (компенсація I^*R) для не прецизійних додатків.
- Можливість окремого вибору рівнів вхідних дискретних сигналів та сигналів зворотного зв'язку – 5В (TTL) або 24В (промислова електроавтоматика).
- Керування гальмівною муфтою електродвигуна.
- Вбудований індикатор струму якоря (навантаження) електродвигуна.
- Вибір режимів роботи та налаштування без застосування додаткового обладнання.
- Проста діагностика неполадок.
- Швидкодіюча система захистів:
 - сервопомилка – захист від обриву контуру регулювання
 - I^2T - захист від перевантаження
 - захист від короткого замикання в навантаженні
 - захист від перегрівання перетворювача
 - контроль наявності силової напруги живлення
 - контроль цілісності якірного кола двигуна
 - контроль цілісності силового моста перетворювача
 - контроль цілісності розрядного ключа і розрядного резистора
 - контроль напруги власного джерела живлення

Основні технічні характеристики

Модель	XDC-201	XDC-210	XDC-220	XDC-230
Діапазон номінальної напруги якоря двигуна DC, В	12–110	24–220	24–400	24–400
Діапазон номінальних вихідних струмів перетворювача DC, А	6–25	6–20	15–40	50–100
Діапазон напруги живлення силової частини AC, В	20–140	30–230	30–400	30–400
Діапазон напруги живлення перетворювача AC/DC, В	–	85–265/100–370		
Коефіцієнт регулювання по швидкості, не менше	1:10000			
Аналогове завдання, В	± 10			
Максимальна напруга на вході тахогенератора, В	± 110			
Напруга дискретних входів / енкодера (перемикається), В	5; 24 / 5	5; 24 / 5; 24		
Рекомендована дискретність енкодера, імп/об	1000–3000			
Коефіцієнт узгодження імпульсного завдання з дискретністю енкодера	1–16			

Режими роботи сервоперетворювачів

Можливі режими роботи залежно від виду сигналу завдання та типу застосовуваних датчиків зворотного зв'язку наведені на рисунку. Вибір режиму роботи здійснюється за допомогою перемикача DIP-Switch, розташованого на платі сервоперетворювача.

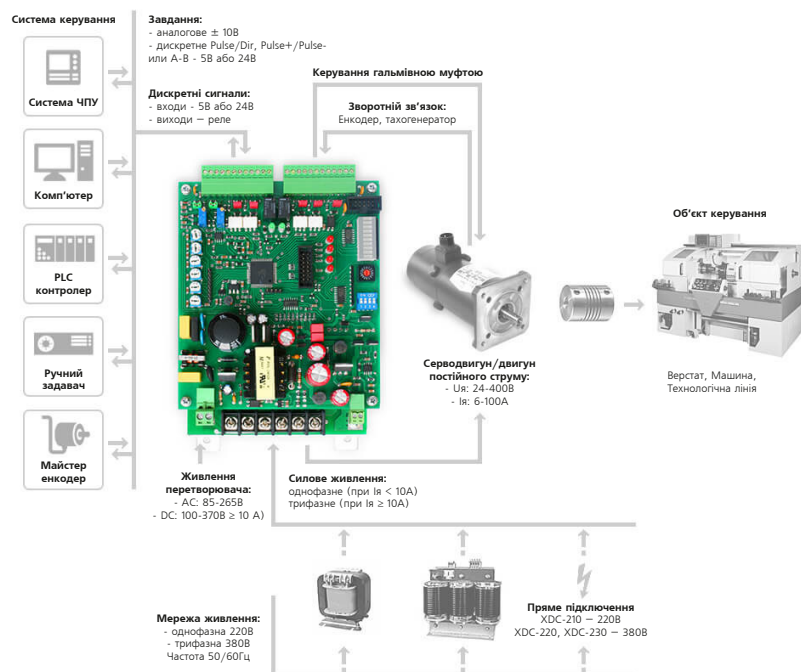
Режими роботи	Тип завдання	Зворотний зв'язок
Керування моментом	Аналогове: $\pm 10V$	Без зовнішнього датчика зворотного зв'язку
Керування швидкістю	Аналогове: $\pm 10V$	Без зовнішнього датчика зворотного зв'язку
		ТАХОГЕНЕРАТОР
		ЕНКОДЕР
Керування швидкістю 2-у зонне	Аналогове: $\pm 10V$	ТАХОГЕНЕРАТОР
Керування положенням	Імпульсне: Pulse/Dir	ЕНКОДЕР
	Імпульсне: Pulse+/Pulse- (CW/CCW)	ЕНКОДЕР
	Імпульсне: A/B (Енкодер)	ЕНКОДЕР

Режим керування моментом. В даному режимі сервоперетворювач працює як регулятор струму якоря двигуна. При подачі аналогового завдання в діапазоні від $-10V$ до $+10V$ струм якоря, а відповідно і момент на валу двигуна буде змінюватись від $-M_{\text{макс}}$ до $+M_{\text{макс}}$.

Режим керування швидкістю. В даному режимі сервоперетворювач працює як регулятор швидкості обертання валу двигуна. При подачі аналогового завдання в діапазоні від $-10V$ до $+10V$ швидкість обертання валу двигуна буде змінюватись від $-n_{\text{макс}}$ до $+n_{\text{макс}}$. При використанні тахогенератора або енкодера як зовнішній датчик зворотного зв'язку коефіцієнт регулювання по швидкості відповідає вказаним технічним характеристикам. В режимі регулювання швидкості з компенсацією падіння напруги в якорі ($1 * R$) діапазон регулювання по швидкості становить не менше ніж 1:50. Тому електропривод без зовнішнього датчика зворотного зв'язку може застосовуватись тільки у випадках, де не потрібна робота на повзучих швидкостях. Можливо також двозонне управління двигуном постійного струму з незалежним збудженням. При цьому якірне управління здійснюється за допомогою сервоперетворювача серії XDC-200, а управління струмом збудження – сервоперетворювачем серії XDC-100.

Режим керування положенням. В даному режимі сервоперетворювач працює як регулятор кутового положення валу двигуна. Датчиком зворотного зв'язку по положенню є енкодер. Сервоперетворювач дозволяє узгоджувати дискретність завдання з дискретністю енкодера. При цьому на один відлік сигналу завдання вал двигуна може проходити від 1 до 16 відліків енкодера. Коефіцієнт узгодження встановлюється за допомогою ротаційного DIP-перемикача.

Схема застосування



Типове застосування

- Електропривод подач верстатів з ЧПК.
- Регульований електропривод подач і головного руху універсальних верстатів.
- Електропривод пакувального обладнання.
- Електропривод конвеєрів та технологічних ліній.
- Електропривод поліграфічних машин.
- Модернізація існуючого технологічного обладнання та верстатів з вже 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.