

# Сервопреобразователи постоянного тока серии XDC-100



## Назначение

Сервопреобразователи постоянного тока серии XDC-100 предназначены для работы с коллекторными электродвигателями постоянного тока в режимах регулирования скорости и момента с обратной связью при помощи тахогенератора или без внешней обратной связи, а также для управления током возбуждения в режиме двухзонного регулирования.

## Особенности

- Работа с любыми коллекторными двигателями постоянного тока, которые соответствуют диапазону мощностей сервопреобразователя.
- Одноквадрантное однозонное (якорное) управление.
- Регулирование тока возбуждения электродвигателей.
- Работа совместно с сервопреобразователями серии XDC-200 для двухзонного регулирования.
- Работа в режимах регулирования скорости и момента при регулировании по якорю.
- Работа с аналоговым заданием 0... 10 В при регулировании по якорю.
- Встроенный датчик интенсивности для регулирования по якорю.
- Обратная связь при помощи тахогенератора или работа без внешней обратной связи (компенсация I\*R) для непрецизионных применений при регулировании по якорю.
- Возможность отдельного выбора уровней входящих дискретных сигналов— 5 В или 24 В.
- Встроенный индикатор тока нагрузки.
- Реализация на базе микроконтроллера.
- Выбор режимов работы и отладки без применения дополнительного оборудования.
- Простая диагностика неполадок.
- Быстродействующая система защиты:
  - сервоошибка — защита от обрыва контура регулирования
  - защита от перегрузок
  - защита от К.З. в нагрузке
  - защита от перегрева преобразователя
  - контроль наличия силового напряжения питания
  - контроль целостности цепи нагрузки
  - контроль целостности силового ключа преобразователя
  - контроль напряжения собственного источника питания

## Технические характеристики

Модель преобразователя	XDC – 110	XDC – 120	XDC – 130
Диапазон номинальных напряжений якоря двигателя DC, В	24÷220	24÷400	
Диапазон номинальных выходных токов преобразователя DC, А	6÷25	10÷50	50÷100
Диапазон напряжений питания силовой части AC, В	30÷230	30÷400	
Число фаз питания силовой части	1 или 3	3	
Диапазон напряжений питания преобразователя AC/DC, В	85÷265/100÷370		
Коэффициент регулирования по скорости при работе с тахогенератором, не менее	1:10000		
Коэффициент регулирования по скорости при работе без внешней обратной связи, не менее	50		
Аналоговое задание, В	0...10		
Максимальное напряжение на входе тахогенератора, В	110		
Напряжение на входе подключения якоря при работе в двухзонном приводе (переключается), В	165–250, 330–500		
Габаритные размеры: ВxШxГ, мм	215x130x145	375x130x150	560x130x175

## Режимы работы сервопреобразователя

Сервопреобразователь является одноквadrантным (нереверсивным) и имеет четыре режима работы. Выбор режима работы осуществляется при помощи DIP-переключателя, расположенного на плате сервопреобразователя. Настройка ПИ-регуляторов во всех режимах осуществляется при помощи подстроечных резисторов, расположенных на передней плате.

**Режим управления моментом.** В данном режиме сервопреобразователь работает как регулятор тока якоря двигателя. При подаче аналогового задания в диапазоне от 0 до 10 В ток якоря, а соответственно и момент на валу двигателя, будет меняться от нуля до максимума.

**Режим управления скоростью с использованием тахогенератора.** В данном режиме сервопреобразователь работает как регулятор скорости вращения вала двигателя с обратной связью по скорости. Чувствительность входа обратной связи от тахогенератора устанавливается грубо с помощью перемычки, и плавно с помощью подстроечного резистора.

**Режим управления скоростью с компенсацией потерь в роторной цепи (I\*R)** позволяет создавать системы электропривода без применения внешнего датчика обратной связи. Электропривод в данном режиме может применяться в случаях, где не требуется работа на ползучих скоростях.

**Режим управления током возбуждения электродвигателя.** Данный режим предназначен для построения двухзонного электропривода при работе совместно с сервопреобразователем якорной цепи (например, XDC 200-й серии или любым другим). В данном режиме обеспечивается стабилизация тока возбуждения электродвигателя при работе в первой зоне и переход во вторую зону при достижении напряжением якоря номинального значения. Сервопреобразователь обеспечивает контроль наличия тока обмотки возбуждения. При обрыве цепи обмотки возбуждения сигналы готовности и работы снимаются с целью отключения преобразователя якорной цепи и во избежание «разноса» электродвигателя. Также в данном режиме сервопреобразователь выдает дискретный сигнал  $n=0$  при достижении валом электродвигателя скорости, близкой к нулю.

## Типовое применение

- Построение двухзонного электропривода.
- Регулируемый электропривод подачи универсальных станков.
- Электропривод конвейеров и технологических линий.
- Электропривод полиграфических машин.
- **Модернизация** существующего технологического **оборудования и станков** с уже установленными **двигателями постоянного тока**.

## Производство и поставка

- Поставка сервопреобразователей осуществляется со склада в Киеве.
- При отсутствии необходимых моделей осуществляется поставка на заказ.
- При предъявлении заказчиком особых требований к оборудованию (конструктивные особенности, способ управления, рабочее напряжение и ток) возможно изготовление партии сервоприводов на заказ.

## Техническая поддержка

- Квалифицированные консультации по применению, монтажу, настройке и эксплуатации.
- Подбор технических средств для ваших задач.
- Разработка готовых решений систем автоматизации с использованием электропривода.