

## ПЭМ (ПРИВОДЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МНОГООБОРОТНЫЕ)

ИСПОЛНЕНИЕ ДЛЯ АЭС



### НОВАЯ РАЗРАБОТКА!

## Многооборотные электроприводы ПЭМ-А100-А, ПЭМ-Б250-А, ПЭМ-В630-А

Автоматическое или ручное открытие, закрытие арматуры с возможностью уплотнения по настроенному моменту на выходном валу привода, регулирование положения запорного органа арматуры

### Область применения

Электроприводы предназначены для дистанционного и местного управления запорной и запорно-регулирующей трубопроводной арматурой многооборотного типа, устанавливаемой в любых системах и вне зон повышенной радиации (в обслуживаемых помещениях) атомных станций (АС) с реакторами различного типа.

Электроприводы предназначены для комплектации специальной запорной арматуры до 2 класса безопасности включительно по НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97).

**Сейсмостойкость** - категория I по НП-031 (9 баллов по MSK-64, на высоте до 70 м).

**ЭМС** - 4 группа с критерием качества функционирования А по ГОСТ 32137-2013 (50746).

Соответствие требованиям **НП-068-05**.

Назначенный срок службы привода - 40 лет.

### Режим работы:

- **S2** до 20 мин;
- **S3**, ПВ до 25%, до 6 циклов в час;
- **S4**, ПВ до 25%, до 320 вкл./час при среднем значении нагрузки, равном 50% от максимального момента выключения

В состав электропривода входят: двигатель, редуктор, ручной привод, блок сигнализации положения цифровой **БСПЦ** или механический **БСПМ**.

### Функциональные возможности

**Цифровой блок (БСПЦ)** выполняет обработку данных от бесконтактного цифрового датчика положения, электронного цифрового датчика момента, датчика температуры двигателя, контролирует состояние привода и арматуры и осуществляет передачу управляющему устройству информации о текущем положении выходного вала, состоянии концевых, путевых и моментных выключателей, наличии или отсутствии неисправностей.

### Отличительные особенности приводов с цифровыми блоками БСПЦ

- Цифровой блок позволяет настраивать привод на арматуре с различным количеством оборотов полного хода – от 0,5 до 40 000 оборотов.
- Индикация на дисплее текущего значения положения и крутящего момента на валу, параметров настройки, кодов неисправностей.
- Настройка привода с арматурой без вскрытия оболочки. Параметры настройки сохраняются в энергонезависимой памяти. Возможность подключения резервного источника питания 24 В.
- Диагностика исправности цифрового блока, отсутствия перегрева двигателя, сигнализация наличия неисправности дискретными сигналами выключателей и светодиодными индикаторами. Выключатели могут программироваться на сигнализацию неисправности с блокировкой и без блокировки управления двигателя.

**Механический блок (БСПМ)** выполняет сигнализацию о достижении настраиваемых значений крутящего момента на выходном валу привода отдельно на открытие и на закрытие арматуры посредством срабатывания (смены состояния) двух электромеханических моментных выключателей, а так же сигнализацию о достижении настраиваемого положения выходного вала привода, отдельно для движения на открытие и закрытие арматуры посредством двух электромеханических концевых выключателей с индикацией крайних положений запорного органа арматуры и его текущего положения посредством местного указателя положения или унифицированным токовым сигналом.

### Отличительные особенности приводов с механическими БСПМ

- Позволяет настраивать привод на арматуре с различным количеством оборотов полного хода – от 1 оборота до 1 600 оборотов.
- Имеет блокировку срабатывания ограничителя момента при страгивании арматуры.
- Позволяет производить плавную и независимую настройку кулачков конечных и путевых выключателей.



## Отличительные особенности приводов независимо от типа блока сигнализации

- Горизонтальная компоновка привода уменьшает строительную высоту, нагрузку на арматуру и упрощает обслуживание.
- Подключение силового питания двигателя и блока сигнализации одним кабелем.
- Рабочее положение – любое, присоединение к арматуре по ОСТу или ISO.

## Габаритные размеры приводов Н x В x L

- ПЭМ-А100-А:** 270 x 320 x (730...750) мм;
- ПЭМ-Б250-А:** 320 x 390 x (740...790) мм;
- ПЭМ-В630-А:** (555 ... 595) x 560 x (490...615) мм.

## Основные характеристики:

Тип привода	Диапазон настройки крутящего момента, Нм	Пусковой крутящий момент, Нм, не менее	Кол-во оборотов полного хода, об	Частота вращения выходного вала, об/мин, X1	Код блока сигнализации положения X2	Номинальная мощность двигателя, кВт, не более	Масса кг, не более	Степень защиты	Климатическое исполнение, рабочий диапазон температур	Напряжение питания привода (двигателя)
ПЭМ-А100-Х1-Х2-12АП	40-100	130	1 - 1 600 0,5 - 40 000*	7	ЦА1, ЦА2, ЦС1, ЦС2, МХ**, МУХ**	0,06	34	IP67, IP68	У1, от минус 40 до плюс 70 °С. Т2, от минус 10 до плюс 70 °С.	трехфазная сеть 380/220; (415/240) В, 50 (60) Гц
				12		0,09	34			
				22		0,18	34			
				48		0,37	36			
ПЭМ-Б250-Х1-Х2-12АП	100-250	325	1 - 1 600 0,5 - 40 000*	6	ЦА1, ЦА2, ЦС1, ЦС2, МХ**, МУХ**	0,55	36	IP67, IP68	У1, от минус 40 до плюс 70 °С. Т2, от минус 10 до плюс 70 °С.	трехфазная сеть 380/220; (415/240) В, 50 (60) Гц
				96		0,18	42			
				12		0,25	42			
				24		0,55	45			
ПЭМ-В630-Х1-Х2-11АП	250-630	820	1 - 1 600 0,5 - 40 000*	48	ЦА1, ЦА2, ЦС1, ЦС2, МХ**, МУХ**	1,1	50	IP65, IP67	У1, от минус 40 до плюс 70 °С. Т2, от минус 10 до плюс 70 °С.	трехфазная сеть 380/220; (415/240) В, 50 (60) Гц
				96		1,5	50			
				25		2,2	88			
				50		4	98			

## БСПЦ (Цифровой)

Код блока в обозначении привода	Исполнение блока для АС	Напряжение питания, В	Выходной сигнал
ЦА1	БСПЦ-А1-А	24	аналоговый сигнал положения и дискретные сигналы состояния концевых, путевых и моментных выключателей закрытия и открытия
ЦА2	БСПЦ-А2-А	220	
ЦС1	БСПЦ-С1-А	24	
ЦС2	БСПЦ-С2-А	220	цифровой сигнал по интерфейсу RS-485 (Modbus RTU) с резервированием

\* – для цифрового блока

\*\* где Х – максимальное число количества оборотов, настройки конечных выключателей согласно заказу.

## БСПМ (Механический)

Код блока в обозначении привода	Исполнение блока для АС	Напряжение питания, В	Выходной сигнал
МХ**	БСПМ-Х-А	24 или 220 В	дискретные сигналы состояния концевых, путевых и моментных выключателей закрытия и открытия
МУХ**	БСПМ-УХ-А (комплектуется блоком питания БП-20АА)		аналоговый сигнал положения и дискретные сигналы состояния концевых, путевых и моментных выключателей закрытия и открытия

## Пример записи условного обозначения привода :

### С цифровым блоком сигнализации

#### ПЭМ-Б250-24-ЦА2-12 АП У1

Привод электрический многооборотный, тип Б, с максимальным моментом отключения 250Нм, частота вращения выходного вала 24 об/мин., с цифровым блоком БСПЦ-А2, модификация редуктора - 12, для размещения в обслуживаемых помещениях АС, климатическое исполнение У1.

### С механическим блоком сигнализации

#### ПЭМ-А100-48-МУ16-12 АП Т2

Привод электрический многооборотный, тип А, с максимальным моментом отключения 100 Нм, частота вращения выходного вала 48 об/мин., с механическим блоком БСПМ-У16 с токовым сигналом (4 - 20 мА), диапазон настройки оборотов 6,3-16, модификация редуктора - 12, для размещения в обслуживаемых помещениях АС, климатическое исполнение Т2.

