

# Каталог оборудования

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72

Астана +7(7172)727-132

Белгород (4722)40-23-64

Брянск (4832)59-03-52

Владивосток (423)249-28-31

Волгоград (844)278-03-48

Вологда (8172)26-41-59

Воронеж (473)204-51-73

Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58

Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81

Калуга (4842)92-23-67

Кемерово (3842)65-04-62

Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90

Красноярск (391)204-63-61

Курск (4712)77-13-04

Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13

Москва (495)268-04-70

Мурманск (8152)59-64-93

Наб.Челны (8552)20-53-41

Ниж. Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73

Орел (4862)44-53-42

Оренбург (3532)37-68-04

Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64

Самара (846)206-03-16

С.-Петербург (812)309-46-40

Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31

Ставрополь (8652)20-65-13

Тверь (4822)63-31-35

Томск (3822)98-41-53

Тула (4872)74-02-29

Тюмень (3452)66-21-18

Ульяновск (8422)24-23-59

Уфа (347)229-48-12

Челябинск (351)202-03-61

Череповец (8202)49-02-64

Ярославль (4852)69-52-93

Эл. почта: [pke@nt-rt.ru](mailto:pke@nt-rt.ru) || Сайт: <http://pek.nt-rt.ru/>

# Электроприводы, механизмы электрические однооборотные в общепромышленном исполнении:

## Механизмы исполнительные электрические однооборотные МЭО



Электроприводы МЭО или исполнительные Механизмы Электрические Однооборотные используются для перемещения рабочих элементов регулирующей и запорно-регулирующей трубопроводной неполноповоротной арматуры: шаровых кранов, дисковых затворов в системах АСУ ТП в автоматическом, дистанционном или ручном режимах в любом положении. Применяются в различных отраслях: энергетике, судостроении, ЖКХ, бумажно-целлюлозной и пищевой промышленности, в системах кондиционирования воздуха.

## Номенклатура исполнительных механизмов МЭО:

---

МЭО-6,3    МЭО-25    МЭО-40    МЭО-160    МЭО-250    МЭО-500    МЭО-630    МЭО-1600    МЭО-4000

---

## Технические характеристики:

- Крутящий момент: от 6.3 до 20000 Нм..
- Угол поворота: от 0 ° до 225 °
- Время поворота на 90° от 5 с до 160 с
- Отключение по пути и по моменту
- Совместимость с 3ф и 1ф электродвигателями переменного тока
- Стрелочный механический указатель положения
- Средний срок службы механизма – 15 лет.
- Средняя наработка на отказ – не менее 80000 ч

## Условия окружающей среды:

- Широкий температурный диапазон применения
- Степень защиты механизма IP65

## Опции:

Дистанционное управление с использованием внешнего контактного или бесконтактного пускателя.

Любой из типов блока сигнализации положения выходного вала:

- индуктивный БСПИ - выходной сигнал в виде изменения взаимоиндуктивности) 0-10 мГН;
- реостатный БСПР - выходной сигнал в виде изменения активного сопротивления 0-120 Ом;

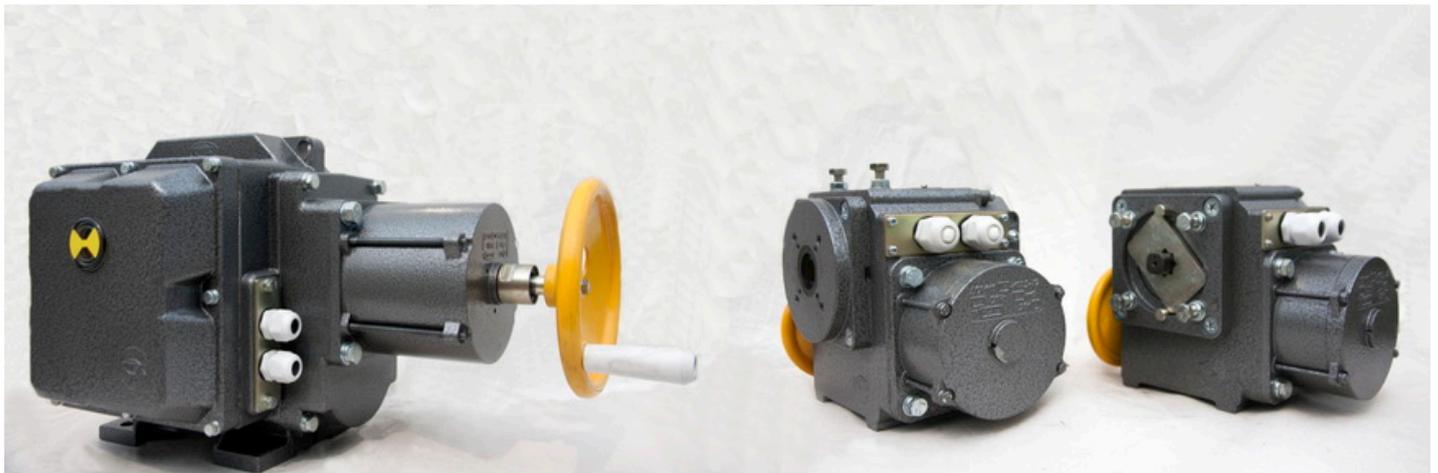
- токовый БСПТ - выходной унифицированный сигнал 0-5, 0-20, 4-20 мА;

Исходя из требований заказчика возможно изготовление электроприводов и исполнительных механизмов МЭО с требуемыми значениями номинальной нагрузки, номинального значения полного хода, времени полного хода.

Пример: МЭО1 402/633 - 0,254 у5-996-к7

- 1 - тип электроисполнительного механизма: МЭО - однооборотные рычажные.
- 2 - номинальное усиление, Нм.
- 3 - номинальное время полного хода выходного вала, с.
- 4 - угол поворота выходного вала, об.
- 5 - тип блока сигнализации положения (датчика) выходного вала: индуктивный - И, реостатный - Р, токовый - У, БКВ - М.
- 6 - серийный индекс механизма.
- 7 - обозначение трехфазного исполнения.

## Механизмы исполнительные электрические однооборотные фланцевые МЭОФ



МЭОФ-6,3	МЭОФ-15	МЭОФ-25	МЭОФ-40	МЭОФ-160	МЭОФ-250
МЭОФ-500	МЭОФ-630	МЭОФ-1000	МЭОФ-1600	МЭОФ-4000	

Механизмы исполнительные фланцевые МЭОФ предназначены для перемещения рабочих органов неполноповоротного принципа действия (шаровые краны, поворотные дисковые затворы).

Механизмы фланцевые МЭОФ устанавливаются непосредственно на трубопроводную арматуру.

Механизмы изготавливаются с датчиком обратной связи (блоком сигнализации положения выходного вала) для работы в системах автоматического регулирования или без датчиков обратной связи с блоком конечных выключателей для режима ручного управления.

## **Механизмы оснащаются одним из видов блока сигнализации положения выходного вала:**

- индуктивный БСПИ (обозначение - И) - выходной сигнал в виде изменения взаимоиндуктивности) 0-10 мГН;
- реостатный БСПР (обозначение - Р) выходной сигнал в виде изменения активного сопротивления 0-120 Ом;
- токовый БСПТ (обозначение - У) - выходной унифицированный сигнал 0-5, 0-20, 4-20 мА;

блок конечных выключателей БКВ без датчика положения выходного вала.

- механизмы, комплектуемые токовыми датчиками, выпускаются с выносными и встроенными блоками питания;
- выносным токовым преобразователем БПИ-30.

## **Основные технические характеристики:**

- Номинальный крутящий момент на выходном валу - 6.3, 16, 32, 40, 63, 100, 160, 250, 320, 400, 630, 1000, 1600, 2500, 4000, 10000, 20000 Н.м.
- Полный ход выходного вала - 0,25; 0,63 оборота.
- Номинальное время полного хода выходного вала - 5, 10, 15, 25, 37, 63, 120, 180 с.

## **Напряжение питания механизмов:**

- МЭОФ "без литеры "К" - однофазным током напряжением:
- 220 V частотой 50 Hz - для поставок в страны СНГ;
- 220, 230, 240 V частотой 50 Hz, 220 V частотой 60 Hz - для экспортных поставок
- МЭОФ с литерой "К" - трехфазным током напряжением:
- 220/380 V частотой 50 Hz - для поставок в страны СНГ;
- 220/380, 230/400, 240/415 V частотой 50 Hz, 220/380 V частотой 60 Hz - для экспортных поставок;

## **Условия эксплуатации механизмов**

Область применения: системы автоматического регулирования технологическими процессами. По устойчивости к воздействию климатических факторов внешней среды механизм соответствует:- климатическому исполнению УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-64. но для работы при температуре от минус 60°C до плюс 50 °C и относительной влажности до 95 % при температуре 35 °C и более низких температурах без

конденсации влаги. По защищенности от попадания внутрь механизма твердых тел (пыли) и воды механизм и выносные блоки имеют степень защиты 65 по ГОСТ 14254-96.

Возможно изготовление механизмов со значениями номинальной нагрузки, номинального значения полного хода, времени полного хода исходя из требований заказчика.

### Условное обозначение механизмов пример:

МЭОФ1 402/633 - 0,254 у5-996-k7

- 1 - тип электроисполнительного механизма: МЭОФ - фланцевые однооборотные.
- 2 - номинальное усиление, Нм.
- 3 - номинальное время полного хода выходного вала, с.
- 4 - угол поворота выходного вала, об.
- 5 - тип блока сигнализации положения (датчика) выходного вала: индуктивный - И, реостатный - Р, токовый - У, блок концевых выключателей - М.
- 6 - серийный индекс механизма.
- 7 - обозначение трехфазного исполнения

---

## Электроприводы и механизмы многооборотные в общепромышленном исполнении:

### Механизмы электрические многооборотные МЭМ-40



Назначение: Механизм предназначен для управления многооборотной запорной арматуры в системах автоматического регулирования технологическими процессами в соответствии с командными сигналами, поступающими от регулирующих и управляющих устройств.

Устанавливается непосредственно на трубопроводной арматуре. Пространственное положение механизмов - любое, определяемое положением трубопроводной арматуры.

Управление механизмами - контактное (при помощи пускателей серии ПМЛ или ПМА) или бесконтактное (при помощи пускателя бесконтактного реверсивного ПБР-3А, ПБР-2М или усилителя ФЦ-0620).

Условное обозначение исполнений механизмов	Номин. крутящий момент на выходном валу, Н.м	Номин. время полного хода выход. вала,сек	Полный ход выходного вала,об
МЭМ-40/160-25(У,Р,М,И)-13К	40	160	25

**В зависимости от вида соединения с арматурой механизм выпускается в двух исполнениях:**

- МЭМ - с квадратным отверстием на выходном валу;
- МЭМ2 - с кулачковой полумуфтой на выходном валу.

**Механизмы оснащаются одним из видов блока сигнализации положения выходного вала:**

- индуктивный БСПИ (обозначение - И) - выходной сигнал в виде изменения взаимоиндуктивности) 0-10 мГН;
  - реостатный БСПР (обозначение - Р) выходной сигнал в виде изменения активного сопротивления 0-120 Ом;
  - токовый БСПТ (обозначение - У) - выходной унифицированный сигнал 0-5, 0-20, 4-20 мА;
  - блок концевых выключателей БКВ без датчика положения выходного вала.
  - механизмы, комплектуемые токовыми датчиками, выпускаются с выносными и встроенными блоками питания;
  - выносным токовым преобразователем БПИ-30.
- 

### **Механизмы электрические многооборотные МЭМ-100**



Механизмы многооборотные группы МЭМ-100 предназначены для управления многооборотной запорной арматурой в системах автоматического регулирования технологическими процессами в соответствии с командными сигналами, поступающими от регулирующих и управляющих устройств.

Устанавливается непосредственно на трубопроводной арматуре. Пространственное положение механизмов - любое, определяемое положением трубопроводной арматуры.

Управление механизмами - контактное(при помощи пускателей серии ПМЛ или ПМА) или бесконтактное (при помощи пускателей серии ПМЛ или ПМА).

**В зависимости от вида соединения с арматурой механизм выпускается в двух исполнениях:**

- МЭМ - с квадратным отверстием на выходном валу (□19);
- МЭМ2 - с кулачковой полумуфтой на выходном валу (Ø44).

Условное обозначение исполнений механизмов	Номин. крутящий момент на выходном валу, Н.м	Номин. время полного хода выход. вала,сек	Полный ход выходного вала,об
МЭМ-100/160-25-02К	100	160	25
МЭМ-100/400-63-02К	100	400	63
МЭМ-100/63-10-02К	100	63	10
МЭМ-100/200-32-02К	100	200	32
МЭМ-100/45-7-02К	100	45	7
МЭМ2-100/160-25-02К	100	160	25
МЭМ2-100/200-32-02К	100	200	32
МЭМ2-100/45-7-02К	100	45	7
МЭМ2-100/400-63-02К	100	400	63
МЭМ2-100/63-10-02К	100	63	10

**Механизмы МЭМ оснащаются одним из видов блока сигнализации положения выходного вала:**

- индуктивный БСПИ (обозначение - И) - выходной сигнал в виде изменения взаимоиндуктивности) 0-10 мГН;
- реостатный БСПР (обозначение - Р) выходной сигнал в виде изменения активного сопротивления 0-120 Ом;
- токовый БСПТ (обозначение - У) - выходной унифицированный сигнал 0-5, 0-20, 4-20 мА;
- блок концевых выключателей БКВ без датчика положения выходного вала.
- механизмы, комплектуемые токовыми датчиками, выпускаются с выносными и встроенными блоками питания;
- выносным токовым преобразователем БПИ-30.

**Электропитание:**

- механизмы без литеры "К" - однофазное, с напряжением 220V (230V)
- механизмы с литерой "К" - трехфазное, с напряжением 380V

## Электроприводы многооборотные в общепромышленном исполнении: ПЭМ



**ПЭМ-А**

**ПЭМ-Б**

**ПЭМ-В**

### Многооборотные электроприводы задвижек ПЭМ

Используются в основном для автоматизации задвижек или клапанов. Приводы ПЭМ приводят в действие запорно-регулирующую арматуру в системах автоматического регулирования технологическими процессами. И в соответствии с командными сигналами регулирующих и управляющих устройств и выдают сигнал на отключение двигателя при достижении крайних положений запорной арматуры или при достижении заданного крутящего момента.

Многооборотный привод ПЭМ даёт возможность дистанционно или локально регулировать работу трубопроводов, элементы которых имеют различные характеристики и конструктивные особенности. Механизмы изготавливаются в нескольких вариантах исполнения и отличаются по параметрам свойств и значениям.

**Для заказа электропривода необходимо оговаривать параметры электропитания, класса защиты и климатических условий, в которых будет эксплуатироваться данный вид электропривода.**

### Режим работы эл. привода ПЭМ

Электроприводы рассчитаны для работы в повторно-кратковременном режиме с продолжительностью включения (ПВ) – 25%. Питание электродвигателей осуществляется от сети переменного тока частотой 50 или 60 Гц, напряжением от 220В до 380В.

Напряжение и частота уточняются при заказе электропривода. При отсутствии требований заказчика электроприводы поставляются с электродвигателями на напряжение 380В и частоту 50 Гц.

## **Функции приводов ПЭМ, работающих в режиме «Открыть-Заккрыть»:**

- Дистанционное или ручное открытие и закрытие арматуры;
- Дистанционная остановка арматуры в любом промежуточном положении;
- Указание степени открытия (закрытия) арматуры на шкале местного указателя;
- Выдача сигнала на отключение двигателя при достижении запорным устройством арматуры крайних положений; при достижении заданного крутящего момента на выходном валу привода или при заедании подвижных частей арматуры;
- Настройка и регулировка величины крутящего момента;

## **Отличительные особенности:**

- электроприводы обеспечивают выполнение заявленных технических параметров при отклонении питающего напряжения от  $-15\%$  до  $+10\%$  от номинальных значений
  - конструкция концевых и путевых выключателей позволяет осуществлять их настройку однократно при установке на объекте
  - работа в экстремальных условиях: при повышенной температуре, запылённости, сильной вибрации
  - надежность, простота в обслуживании, ремонтпригодность
  - срок службы 15 лет
- 

## **Электропривод НМ в общепромышленном исполнении**



Электропривод НМ с двусторонней муфтой предназначен для приведения в действие запорно-регулирующей арматуры в системах автоматического регулирования технологическими процессами, в соответствии с командными сигналами регулирующих и управляющих устройств..

Устанавливаются непосредственно на трубопроводной арматуре или на промежуточных конструкциях с любым расположением привода в пространстве, определяемым положением трубопроводной арматуры.

Привод НМ комплектуется одним из блоков сигнализации положения: токовым БСПТ-10АК, реостатным БСПР-10АК или блоком концевых выключателей БКВ (БСП-10АК).

**Режим работы механизма:** в повторно-кратковременном режиме с ПВ до 25%.

**Степень защиты** - IP65 по ГОСТ 14254

**Серийные климатические исполнения:** У1; У2; УХЛ1; УХЛ2 и Т2.

Наименование электропривода	Диапазон настройки крутящего момента, N m	Частота вращения выходного вала об/мин.	Число оборотов выходного вала, необходимое для закр/откр арматуры, об min/max	Потребл, мощность, W, не более 1фазн./3фазн.	Масса, кг
Н-М-01Х(К)	5-10	9,5	1/6	100/80	10,6
Н-М-02Х(К)	5-10	9,5	4/24	100/80	10,6
Н-М-03Х(К)	10-25	9,5	1/6	160/100	12
Н-М-04Х(К)	10-25	9,5	4/24	160/100	12

# Механизмы электрические прямоходные в общепромышленном исполнении:

## Механизмы исполнительные электрические прямоходные МЭП



МЭП-2500    МЭП-6300    МЭП-25000    МЭП-40000    Комплекты "МЭП + Регулирующий клапан"

### Область применения электроприводов МЭП и ПЭМ:

Механизмы МЭП и приводы ПЭМ с запорной и запорно-регулирующей арматурой успешно применяются практически во всех отраслях промышленности, предприятиях ЖКХ и агропромышленного комплекса. Широкий спектр продукции, готовые комплексные решения позволяют с минимальными затратами и высоким качеством решать самые сложные задачи:

- МЭП-2500, МЭП-6300 и ПЭМ незаменимы в системах регулирования, где требуются незначительные усилия;
- МЭП-25000 и МЭП-40000 прекрасно работают в системах регулирования, где необходимы значительные усилия.

Механизмы комплектуются датчиком обратной связи и при заказе необходимо выбрать блок сигнализации положения выходного вала:

- индуктивный БСПИ (обозначение - И) - выходной сигнал в виде изменения взаимоиндуктивности 0-10 мГн;
- реостатный БСПР (обозначение - Р) выходной сигнал в виде изменения активного сопротивления 0-120 Ом;
- токовый БСПТ (обозначение - У) - выходной унифицированный сигнал 0-5, 0-20, 4-20 мА;

- блок конечных выключателей БКВ без датчика положения выходного вала. (обозначение - М)
- механизмы, комплектуемые токовыми датчиками, выпускаются с выносными и встроенными блоками питания;
- приводы ПЭП оснащаются БСПР (БКВ + реостатный датчик) или только БКВ.

## **Устройство и состав электропривода МЭП**

Двигатели в механизмах МЭП и приводах ПЭМ применены синхронные ДСР и ДСТР собственной разработки и производства. Частота вращения этих двигателей не превышает 150 об/мин., что позволяет снизить передаточное число редуктора и значительно повысить срок службы подвижных узлов. Механизм с электродвигателем ДСР и ДСТР компактен, имеет небольшую массу и легко устанавливается на объекте. Еще одной отличительной особенностью низкооборотных двигателей является их малая инерционность, время запуска не превышает 20 мс. Практически полное отсутствие пусковых токов не дает двигателям перегреваться при частых включениях. Синхронный двигатель сохраняет постоянство оборотов при скачках напряжения и изменении нагрузки. Статор двигателя выполнен таким образом, что в нем исключено перекрытие обмоток в лобовых частях. Это резко снижает вероятность пробоя обмоток между фазами.

Электроприводы МЭП в общепромышленном исполнении выпускаются с асинхронными двигателями АИР, имеющими высокий КПД.

В обмотку двигателей встроены терморезисторы для защиты двигателя от перегрева, которые при использовании блока тепловой защиты отключают двигатель в аварийных режимах (при перегреве обмоток и корпуса сверх допустимых норм). Блок тепловой защиты поставляется по заказу.

Для удобства монтажа кабельные вводы силовых цепей и термодатчиков отдельные.

**Блок сигнализации положения** предназначен для преобразования положения выходного вала механизма в пропорциональный электрический сигнал, либо изменения активного или реактивного сопротивления в зависимости от типа датчика, а также для сигнализации и (или) блокирования в крайних или промежуточных положениях выходного штока.

**Прямоходная приставка** в механизмах МЭП реализована по принципу винтовой пары. При достижении крайних положений штока арматуры срабатывает настроенный на определенное значение двухсторонний ограничитель усилия, который встроены в редуктор механизма. Это предотвращает избыточное усилие на штоке устройства и исключает повреждение арматуры. Приводы ПЭМ оснащаются ограничителем одностороннего действия (в сторону закрытия арматуры).

**Редуктор** в механизмах МЭП планетарный, с высоким значением КПД и нагрузочной способностью. Надежность планетарных редукторов обеспечивается многопарностью зацепления зубьев. Дифференциальная передача делает независимым ручное управление и управление от двигателя.

**Ограничитель** наибольшего момента ограничивает усилие при запирации арматуры и предотвращает поломки при заклинивании, заедании подвижных частей, попадании посторонних предметов. В электроприводах МЭП установлен двухсторонний ограничитель наибольшего усилия (в приводах ПЭП односторонний ограничитель). При превышении настроенного значения усилия ограничителя, по сигналу последнего отключается электродвигатель.

**Функциональные возможности механизмов:**

- автоматическое, дистанционное или ручное открытие и закрытие трубопроводной арматуры;
- автоматический и дистанционный останов в любом промежуточном положении;
- позиционирование рабочего органа трубопроводной арматуры в любом промежуточном положении;
- формирование сигнала о конечных и промежуточных положениях рабочего органа арматуры и динамике его перемещения;
- указание степени открытия (закрытия) арматуры на шкале местного указателя;
- для механизмов МЭП и приводов ПЭП настройка и регулировка величины усилия в широких пределах.

**Условия эксплуатации:**

**Уровень шума** механизмов не превышает 80 dBA, приводов - 50 dBA.

**Виброзащита:** Механизмы и приводы устойчивы к воздействию вибраций.

**Монтаж:** Механизмы и приводы устанавливаются непосредственно на трубопроводную арматуру.

Рабочее положение механизмов и приводов вертикальное. Допускается монтаж в горизонтальном положении с расположением стоек механизма в одной вертикальной плоскости.

**Питание**

Механизмы МЭП-2500, МЭП-6300 и приводы ПЭМ питаются от однофазной сети напряжением 220 В частотой 50 Гц. Для экспортных поставок возможны исполнения с питанием от однофазной сети напряжением 230 или 240 В частотой 50 Гц, или 220 В частотой 60 Гц.

Механизмы МЭП-25000 питаются от однофазной сети напряжением 220 В или трехфазной сети напряжением 380 В частотой 50 Гц или для экспортных поставок от однофазной сети напряжением 230 или 240 В частотой 50 Гц, или 220 В частотой 60 Гц, или с питанием от трехфазной сети напряжением 400 или 415 В частотой 50 Гц, или 380 В частотой 60 Гц.

## Предварительные испытания

Любой изготовленный механизм и привод, прежде чем попасть к потребителю, проходит тщательную проверку на соответствие заявленным техническим характеристикам и параметрам. Перед проверкой изделия проходят через технологический прогон.

## Коррозионная защита

Для повышения коррозионной стойкости применяется оксидирование, цинкование, хромирование узлов и деталей. Корпуса, крышки грунтуются и покрываются стойкой эмалью.

## Климатические исполнения и категории размещения

Группа механизмов	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	Рабочие температуры, °С	Относительная влажность
МЭП-2500	У3.1 Т3	от -10 до +50 от +5 до +50	До 95% при температуре до 35°С без конденсации влаги До 100% при температуре до 35°С без конденсации влаги
МЭП-6300	У2 Т2	от -40 до +50 от -10 до +50	До 95% при температуре до 35°С без конденсации влаги До 100% при температуре до 35°С без конденсации влаги
МЭП-25000	У2 Т2	от -40 до +50 от -10 до +50	До 95% при температуре до 35°С без конденсации влаги До 100% при температуре до 35°С без конденсации влаги
ПЭМ	У3.1	от -10 до +50	До 95% при температуре до 35°С без конденсации влаги

**У3.1** - предназначены для эксплуатации в районах с умеренным климатом с установкой в нерегулярно отапливаемых помещениях.

**Т3** - предназначены для эксплуатации в районах с тропическим климатом с установкой в закрытых помещениях, имеющих естественную вентиляцию.

**У2** - предназначены для эксплуатации в районах с умеренным климатом с установкой под навесом.

**T2** - предназначены для эксплуатации в районах с тропическим климатом с установкой под навесом.

---

## **Исполнительные механизмы однооборотные во взрывозащищенном исполнении:**

### **Электроприводы взрывозащищенные МЭО-ПСТ4 (ПВТ4)**



Используются во взрывоопасных зонах класса 1 для перемещения рабочих элементов регулирующей и запорно-регулирующей трубопроводной неполноповоротной арматуры: шаровых кранов, дисковых затворов в системах АСУ ТП в автоматическом, дистанционном или ручном режимах в любом положении. Применяются в энергетике, газовой, нефтяной и химической промышленности, т.е. везде, где используется трубопроводная арматура.

### **Номенклатура исполнительных механизмов взрывозащищенного исполнения МЭО:**

---

МЭО-40	МЭО-160	МЭО-250	МЭО-500	МЭО-1000	МЭО-1600	МЭО-4000
--------	---------	---------	---------	----------	----------	----------

---

Механизмы исполнительные электрические МЭО предназначены для приведения в действие и перемещения различных регулирующих органов: задвижек, заслонок, затворов, шиберов, клапанов, кранов и т. п.

Механизм предназначен для эксплуатации в помещениях и наружных установках, в которых могут образовываться взрывоопасные смеси с категорией взрывоопасности

Управление работой механизмов осуществляется в автоматическом режиме по командному сигналу в соответствии с заданным законом регулирования регулирующего устройства в системах автоматического регулирования или по команде оператора в ручном режиме.

Механизмы изготавливаются с датчиком обратной связи (блоком сигнализации положения выходного вала) для работы в системах автоматического регулирования или без датчиков обратной связи с блоком концевых выключателей для режима ручного управления.

**Механизмы оснащаются одним из видов блока сигнализации положения выходного вала:**

- индуктивный БСПИ (обозначение - И) - выходной сигнал в виде изменения взаимоиндуктивности) 0-10 мГН;

- реостатный БСПР (обозначение - Р) выходной сигнал в виде изменения активного сопротивления 0-120 Ом;
- токовый БСПТ (обозначение - У) - выходной унифицированный сигнал 0-5, 0-20, 4-20 мА;
- блок концевых выключателей БКВ без датчика положения выходного вала (обозначение - М).

### Условия эксплуатации механизмов

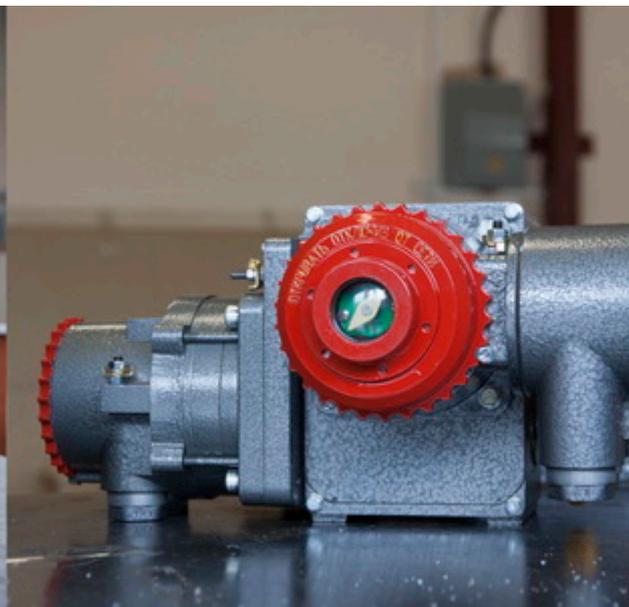
Область применения: системы автоматического регулирования технологическими процессами. По устойчивости к воздействию климатических факторов внешней среды механизм соответствует:- климатическому исполнению УХЛ категории размещения 2 по ГОСТ 15150-64. но для работы при температуре от минус 50°С до плюс 50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги. По защищенности от попадания внутрь механизма твердых тел (пыли) и воды механизм и выносные блоки имеют степень защиты 65 по ГОСТ 14254-96.

### Условное обозначение механизмов

пример: МЭО1 402/633 - 0,254 у5-ПВТ46-057

- 1 - тип электроисполнительного механизма: МЭО - однооборотные рычажные.
  - 2 - номинальное усиление, Нм.
  - 3 - номинальное время полного хода выходного вала, с.
  - 4 - угол поворота выходного вала, об.
  - 5 - тип блока сигнализации положения (датчика) выходного вала: индуктивный - И, реостатный - Р, токовый - У.
  - 6 - обозначение взрывозащищенности.
  - 7 - индекс серии механизма
-

## Приводы во взрывозащищенном исполнении МЭОФ-ПВТ4(ПСТ4)



МЭОФ-40

МЭОФ-160

МЭОФ-250

МЭОФ-500

МЭОФ-1000

МЭОФ-1600

МЭОФ-4000

## Исполнительные механизмы во взрывозащищенном исполнении МЭОФ

Предназначены для перемещения рабочих органов неполноповоротного принципа действия: шаровые краны, поворотные дисковые затворы. Взрывозащищенное исполнение приводов предусматривает их установку на трубопроводную арматуру в помещениях, в которых могут образовываться взрывоопасные смеси.

**Механизмы комплектуются датчиком обратной связи и при заказе необходимо выбрать блок сигнализации положения выходного вала:**

- индуктивный БСПИ (обозначение - И) - выходной сигнал в виде изменения взаимоиндуктивности 0-10 мГН;
- реостатный БСПР (обозначение - Р) выходной сигнал в виде изменения активного сопротивления 0-120 Ом;
- токовый БСПТ (обозначение - У) - выходной унифицированный сигнал 0-5, 0-20, 4-20 мА;
- блок концевых выключателей БКВ без датчика положения выходного вала.
- механизмы, комплектуемые токовыми датчиками, выпускаются с выносными и встроенными блоками питания;
- выносным токовым преобразователем БПИ-30.

## **Основные технические характеристики:**

- Номинальный крутящий момент - 16, 32, 40, 63, 100, 160, 250, 320, 400, 630, 1000, 1600, 2500, 4000 Н.м.
- Полный ход выходного вала - 0,25; 0,63 оборота.
- Номинальное время полного хода выходного вала - 10, 15, 25, 37, 63, 120, 180с.

**Возможно изготовление механизмов со значениями номинальной нагрузки, номинального значения полного хода, времени полного хода исходя из требований заказчика.**

## **Условия эксплуатации механизмов во взрывозащищенном исполнении**

Область применения: системы автоматического регулирования технологическими процессами. По устойчивости к воздействию климатических факторов внешней среды механизм соответствует климатическому исполнению УХЛ категории размещения 2 по ГОСТ 15150-64. И размещается во взрывоопасных зонах класса 1 по ГОСТ Р 51330.1-99 при температуре от минус 50°С до плюс 50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги. По защищенности от попадания внутрь механизма твердых тел (пыли) и воды механизм и выносные блоки имеют степень защиты 65 по ГОСТ 14254-96.

## **Напряжение питания механизмов:**

МЭОФ "без литеры "К" - однофазным током напряжением:

- 220 V частотой 50 Hz - для поставок в страны СНГ;
- 220, 230, 240 V частотой 50 Hz , 220 V частотой 60 Hz - для экспортных поставок

## **МЭОФ с литерой "К" - трехфазным током напряжением:**

- 220/380 V частотой 50 Hz - для поставок в страны СНГ;
- 220/380, 230/400, 240/415 V частотой 50 Hz, 220/380 V частотой 60 Hz - для экспортных поставок;

## **Условное обозначение электропривода: МЭОФ**

пример: МЭОФ1 402/633 - 0,254 у5-ПВТ46-057

- 1 - тип электроисполнительного механизма: МЭОФ - однооборотные фланцевые.
- 2 - номинальное усиление, Нм.

- 3 - номинальное время полного хода выходного вала, с.
  - 4 - угол поворота выходного вала, об.
  - 5 - тип блока сигнализации положения (датчика) выходного вала: индуктивный - И, реостатный - Р, токовый - У.
  - 6 - обозначение взрывозащищенности.
  - 7 - индекс серии механизма
- 

## Трубопроводная арматура с электроприводом:



Трубопроводная арматура с электроприводом производства "ПЭК" - оптимальное решение для перекрытия или регулирования рабочей среды (воды, пара, нефтепродуктов и других неагрессивных жидкостей), как с помощью дистанционного пульта управления, так и локально. Данная электроприводная трубопроводная арматура устанавливается на системах водоснабжения, отопления, пожаротушения, нефтепроводах, паропроводах и других технологических трубопроводах с агрессивной средой.

- Задвижки фланцевые стальные с электроприводом ПЭМ
- Задвижки фланцевые чугунные с электроприводом ПЭМ
- Краны шаровые фланцевые с электроприводом МЭОФ
- Клапаны регулирующие с электроприводом МЭП
- Затворы дисковые чугунные с электроприводом
- Затворы дисковые стальные с электроприводом



Наименование	Шаровой кран	Дисковый затвор
Назначение	Используются в качестве запорной и регулирующей арматуры для газообразных и жидких сред в системах автоматического регулирования.	Используются в качестве запорной и регулирующей арматуры на технологических линиях транспортировки нефтепродуктов, растворов кислот, щелочей и других химических реагентов, в системах холодного и горячего водоснабжения.
Условный проход, мм	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200	32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300
Условное давление, МПа	1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 8; 16; 25	0,6; 1,0; 1,6
Температура, °С	от -60 до +200	от -10 до +200
Присоединение к трубопроводу	Фланцевое, под приварку, муфтовое, штуцерно-ниппельное.	Фланцевое, под приварку, муфтовое.
Рабочая среда	Жидкие и газообразные, агрессивные и неагрессивные среды.	Вода бытовая и промышленная, химически активные среды (кислые и щелочные), концентрацией до 24% без механических включений, морская вода, газообразные среды.
Материал основных деталей	Сталь 12Х18Н10Т, сталь 20, сталь 09Г2С, сталь 14Х17Н2.	Корпус - алюминий, чугун, сталь; Диск - сталь без покрытия или с покрытием.
Материал уплотнения	Фторопласт, графитофторопласт, бронза, полиуретан, стеллит.	

---

Класс герметичности А по ГОСТ 9544-93  
затвора

---

Сроки поставки, мес. до 1

до 2

## **Преимущества арматуры с электроприводами МЭОФ**

Малый выбег выходного вала механизма за счет применения самотормозящейся передачи.

Малый люфт выходного вала механизма, что обеспечивает высокую точность регулирования времени "позиционирования".

Возможность кратковременной работы двигателя в "стопорном режиме" за счет специальной конструкции двигателя, что позволяет повысить "живучесть" объекта управления в аварийных ситуациях.

Наличие в составе механизма датчика положения выходного органа (токовый, индуктивный или реостатный), концевых и путевых микропереключателей с серебряными и серебряно-палладиевыми контактами, что позволяет формировать дискретную информацию о крайних и промежуточных положениях рабочего органа арматуры и аналоговую (цифровую) информацию о динамике его перемещения.

Возможность комплектации механизма выносным преобразователем индуктивного или реостатного сигнала БПИ-30 (выносной унифицированный сигнал 0-5, 0-20, 4-20 мА).

Неподвижность маховика ручного дублера при управлении арматурой от электродвигателя создает безопасные условия эксплуатации арматуры и исключает травмирование персонала при переходе на ручное управление.

Наличие в составе механизма местного указателя положения регулирующего органа арматуры позволяет оператору следить за работой арматуры непосредственно на месте ее эксплуатации.

Возможность установки механизмов в любом положении в пространстве.

Наличие в составе механизма механических ограничителей полного хода выходного органа позволяет предохранить арматуру от механического повреждения при отказе концевых микропереключателей.

---

# Шлагбаумы

## Автоматические шлагбаумы



Быстродействующий автоматический шлагбаум для проезда автотранспорта шириной до 6 м. Самый простой вариант автоматизации проезда для частного использования или небольших предприятий.

Модель	АШК	АШД
Класс защиты	IP65	IP65
Масса, кг	36	37
Напряжение, В	220,380V	220,380V
Мощность двигателя, Вт	25-63	25-63
Интенсивность использования	50%	50%
Вращающий момент, Нм	400	400
Время открывания,	с 5-8	5-8
Управление	кнопочный пост	дистанционное радиоуправл.
Длина стрелы	до 6м	до 6м

## Универсальная автоматика

Возможна установка кодовой клавиатуры, домофона, датчика обнаружения транспортных средств или фотоэлементов, сигнальной лампы.

## Самоблокирующийся механизм

Особенностью этих моделей шлагбаумов является самоблокирующийся редуктор, который блокирует стрелу как в открытом так и в закрытом положении. В случае отсутствия электроэнергии стрелу можно перемещать с помощью ручного привода.

## Шлагбаумы взрывозащищенного исполнения



Взрывозащищенный шлагбаум предназначен для обеспечения контролируемого доступа на опасные объекты. Устанавливается на нефтебазах, наливных постах и других объектах.

Электрооборудование, входящее в состав шлагбаума, выполнено во взрывозащищенном исполнении.

### Дополнительная комплектация шлагбаума:

- Блок управления шлагбаума встроенный
- Блок управления шлагбаума выносной
- Управление шлагбаумом по радиоканалу от брелка
- Сигнальный импульсный фонарь
- Датчик препятствия

Модель шлагбаума	АШК-ПСТ4
Класс взрывозащиты	IEXdIICT4
Класс защиты	IP65
Масса, кг	36-50
Напряжение, В	380V, 220V
Мощность двигателя, Вт	25-63
Интенсивность использования	Интенсивный
Вращающий момент, Нм	160-400
Время открывания, с	4-10
Управление	дистанционное или кнопочный пост
Длина стрелы	до 6м

# Механизмы сигнализации положения:

## Механизмы сигнализации положения МСП



Предназначен для преобразования вращения многооборотного вала в пропорциональный электрический сигнал постоянного тока, сигнализации и блокирования крайних или промежуточных положений выходного органа, местного указания положения выходного органа.

Применяется для комплектации приводов регулирующей арматуры, используемой в системах автоматического регулирования технологических процессов в энергетической и других отраслях промышленности.

МСП-1-1, МСП-1-2, МСП-1-3 устанавливаются на привод с помощью фланца, остальные — непосредственно на привод.

### Основные параметры

Обозначение исполнения	Полный ход вала в оборотах	Масса, кг	Потребляемая мощность, ВА
МСП-1-1	35	3,8	9,0
МСП-1-2	18,8	3,8	9,0
МСП-1-3	7,5	3,8	9,0
МСП-1-4	0,63	3,6	9,0
МСП-1-5	18,8	3,6	9,0
МСП-1-6	7,5	3,6	9,0

## Механизмы сигнализации положения МСП-РМ(РБ) - аналог колонки КДУ



Механизм сигнализации положения МСП-РМ (РБ) предназначен для установки на исполнительные механизмы - МЭОК типов РМ, РМБ, РБ, РБ-200 и РБ-400 в замен устаревшей модели колонки дистанционного управления типа КДУ.

Серийные климатические исполнения: У2 или Т2.

**Область применения:** системы регулирования технологических процессов в энергетической и других отраслях промышленности.

---

## Пусковые и управляющие устройства:

Пускатель бесконтактный реверсивный ПБР-2М



Пускатель бесконтактный реверсивный ПБР-2М предназначен для бесконтактного управления электрическими исполнительными механизмами, в приводе которых используются однофазные конденсаторные электродвигатели.

Область применения: системы автоматического регулирования технологическими процессами в энергетической и других отраслях промышленности.

### Технические характеристики бесконтактных пускателей:

- Входной сигнал: 24В постоянного пульсирующего тока или замыкание ключей
- Входное сопротивление пускателя: 750 Ом
- Максимальный коммутируемый ток: 4А
- Быстродействие: 25 мс
- Разница между длительностями входного и выходного сигналов не более: 20 мс
- Напряжение источника питания цепей управления: 22-26В (среднее значение двухполупериодного выпрямленного тока)
- Полный срок службы: 10 лет
- Степень защиты: IP – 20

- Электрическое питание: 220В, 50 Гц
- Потребляемая мощность: 7 Вт
- Масса: ПБР-2М, ПБР-2М1 - 4 кг, ПБР-2М2 - 2 кг
- Масса: 3,5 кг

### **Пускатель имеет следующие модификации:**

- ПБР-2М, ПБР-2М2.1- управление механизмами с электромагнитным тормозом
- ПБР-2М1, ПБР-2М2.2 – управление механизмами с механическим тормозом

Пускатель ПБР-2М состоит из платы, кожуха и передней панели. На передней панели расположены две клеммные колодки для подключения пускателя к внешним цепям, а также винт заземления. Клеммные колодки закрываются крышками. На плате устанавливаются элементы схемы пускателя. Плата вставляется в кожух и закрепляется двумя винтами. Пускатель ПБР-2М рассчитан на установку на вертикальной или горизонтальной плоскости. Положение в пространстве - любое. Крепление пускателя осуществляется двумя болтами М6, которые установлены на задней стенке кожуха.

---

### **Пускатели бесконтактные реверсивные ПБР-3А**



Пускатель бесконтактный реверсивный ПБР-3А предназначен для бесконтактного управления электрическими исполнительными механизмами по ГОСТ 7192, в приводе которых использованы трехфазные электродвигатели. Область

применения: системы автоматического регулирования технологическими процессами в энергетической и других отраслях промышленности.

### **Технические характеристики бесконтактных пускателей:**

- Входной сигнал: 24В постоянного пульсирующего тока или замыкание ключей
- Входное сопротивление пускателя: 750 Ом
- Максимальный коммутируемый ток: 3А
- Быстродействие: 25 мс
- Разница между длительностями входного и выходного сигналов не более: 20 мс
- Напряжение источника питания цепей управления: 22-26В (среднее значение двухполупериодного выпрямленного тока)
- Полный срок службы: 10 лет

- Степень защиты: IP – 20
- Электрическое питание: 220/30В, 50 Гц
- Потребляемая мощность: 5 Вт
- Масса: 3,5 кг

### **Пускатель ПБР-3 имеет следующие модификации:**

- ПБР-3 – управление механизмами с 3-х фазным синхронным двигателем (ДСТР, 2ДСТР)
- ПБР-3А – управление механизмами с 3-х фазным асинхронным двигателем (АОЛ, 4А, АИР)

Пускатель ПБР-3А состоит из платы, кожуха и передней панели. На передней панели расположены клеммные колодки для подключения пускателя к внешним цепям, а также винт заземления. Клеммные колодки закрываются крышками. На плате устанавливаются элементы схемы пускателя. Плата вставляется в кожух и закрепляется двумя винтами. Пускатель рассчитан на установку на вертикальной или горизонтальной плоскости. Положение в пространстве - любое. Крепление пускателя осуществляется двумя болтами М6, которые установлены на задней стенке кожуха.

---

### **Усилители тиристорные трехпозиционные ФЦ-0610/0620/0650**



#### **Назначение**

Усилительные устройства применяются в системах автоматического регулирования технологическими процессами в энергетической и других отраслях промышленности.

Усилитель тиристорный ФЦ-0610 предназначен для бесконтактного управления электрическими исполнительными механизмами, в приводе которых используются трехфазные двигатели.

Обеспечивают пуск, реверс, торможение при снятии входного сигнала и защиту асинхронного двигателя от перегрузок, осуществляют сигнализацию об исчезновении напряжения питания или несоответствии входных и выходных сигналов, уставки защиты и длительности торможения регулируемые.

## Основные параметры усилителя тиристорного трехпозиционного ФЦ-0610/0620/0650

Входной сигнал	- импульсы 2-х полупериодного выпрямленного синусоидального напряжения ( $24\pm 6$ ) В с непрерывным изменением скважности; - изменение состояния контактных или бесконтактных ключей.
Входное сопротивление усилителя	850 Ом
Максимальный коммутируемый ток	4 А
Быстродействие	50 мс
Разница между длительностями входного и выходного сигналов	не более 20 мс
Режим работы	повторно-кратковременный реверсивный с частотой включений до 630 в час при продолжительности включения ПВ 25%.
Напряжение источника питания цепей управления	22-26 В (среднее значение двухполупериодного выпрямленного тока)
Норма средней наработки на отказ	100000 час
Полный срок службы	10 лет
Степень защиты	IP20
Электрическое питание	220/380 В, 50 Гц
Потребляемая мощность	не более 10 Вт
Масса	не более 7 кг

## Блок электропривода задвижек БЭЗ



Блок электроприводов задвижек предназначен для управления электроприводами задвижек на АЭС, ТЭС и других промышленных объектах. Блок БЭЗ имеет степень защиты IP 54.

Блок предназначен для работы в невзрывоопасной окружающей среде, а также не содержащей агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металл и изоляцию. Внутренний электромонтаж блока производится на объекте применения в соответствии с конкретной электрической схемой управления электроприводом. Сальниковые кабельные вводы типа PG устанавливаются на блок управления электроприводом по месту ввода кабеля.

**Блоки управления электроприводом имеют 8 исполнений, в зависимости от количества и типа соединителей.**

Выбор продукции для заказа	Обозначение схемы соединений	Кол-во Кнопок управл шт.	Кол-во соединителей, шт.	Масса, кг, не более
Заказать	БЭЗ-ОН(П)-1-Ш	-	2	7,3
Заказать	БЭЗ-ОН(П)-1-С	-	2	7,3
Заказать	БЭЗ-ОН(П)-2-Ш	-	1	7,3
Заказать	БЭЗ-ОН(П)-3-ВЗ	-	3	7,5
Заказать	БЭЗ-ОН(П)-3-ВР	-	3	7,5
Заказать	БЭЗ-ЗН(П)-1-Ш	3	2	7,7
Заказать	БЭЗ-ЗН(П)-1-С	3	2	
Заказать	БЭЗ-ЗН(П)-2-Ш	3	1	

## Конструктивные особенности:

- Блок состоит из корпуса и крышки установленной на петлях. Крышка открывается на 180 градусов. Между корпусом и крышкой установлена уплотняющая прокладка из резины. На крышке установлен замок и три кнопки для местного управления задвижками. В корпусе на DIN – рейке установлены соединители винтовые (производитель – “Wieland”). 24 клеммы соединителя на 16 А и 3 клеммы на 25 А для подсоединения сети к двигателю задвижки.
- Для внешних соединений проводов на задней стенке корпуса установлены три кабельных зажима или штепсельные разъемы (производитель «Коннектор» и др.)
- Блоки устойчивы к воздействию дезактивации наружной поверхности, а также воздействию вибрации синусоидальной в диапазоне частот 5-100 Гц с амплитудой ускорения 1,0g.
- Устанавливается блок на трубе Ø48.

### **БЭЗ-ОП-1-С**

Блок электропривода задвижек привода без кнопок, с сальниковым вводом в пылебрызгозащищенном исполнении. IP54

### **БЭЗ-ОП-1-Ш**

Блок электропривода задвижек привода без кнопок, с штепсельным разъемом в пылебрызгозащищенном исполнении. IP54.

### **БЭЗ-ОП-2-Ш**

Блок электропривода задвижек привода типа «М» без кнопок, с штепсельным разъемом в пылебрызгозащищенном исполнении. IP54.

### **БЭЗ-ОП-3-ВЗ**

Блок электропривода задвижек без кнопок, с вводом электропривода запорной арматуры в пылебрызгозащищенном исполнении. IP54.

### **БЭЗ-ЗП-1-С**

Блок электропривода задвижек с 3 кнопками, с сальниковым вводом в пылебрызгозащищенном исполнении. IP54.

---

## Блок тепловой защиты БТЗ-3.1



Блок тепловой защиты предназначен для защиты от чрезмерного повышения температуры обмоток двигателей как при медленно нарастающих, так и быстро нарастающих тепловых перегрузках. БТЗ является частью системы температурной защиты, включающей в себя температурный датчик (терморезистор), контактное (ПМЛ) или бесконтактное (ФЦ-0620, ПБР и т.д.) коммутирующее устройство для отключения обмоток электродвигателя.

Условное обозначение блока тепловой защиты изменяется в зависимости от питающего напряжения на

БТЗ-3.1 УХЛЗ.1 или БТЗ-3.2 УХЛЗ.1. Степень защиты – IP20.

Выбор продукции для заказа	Тип блока	Напряжение питания	Сопротивление датчика	Потребляемая мощность, не более	Коммутационная способность
Заказать	БТЗ-3.1	Однофазная сеть, АС 220В 50Гц	1650 Ом	2,0 Вт	8А, 30В пост. ток акт. нагрузки; 2А, 250В перем. ток, инд. нагрузка (cos=0,4)
Заказать	БТЗ-3.2	Сеть постоянного тока 24В		1,5 Вт	

### Условия эксплуатации БТЗ

- температура окружающего воздуха от минус 10 до плюс 50°С;
- относительная влажность до 95% при температуре 35°С без конденсации влаги;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;
- внешние магнитные постоянные и (или) переменные поля сетевой частоты с напряженностью в пределах от 0 до 400 А/м;
- рабочее положение – любое, лицевой панелью к оператору;
- вибрация с частотой до 25 Гц с амплитудой не более 0,1 мм.

## Технические характеристики блока тепловой защиты

Блок не предназначен для работы во взрывоопасных средах и в средах, содержащих агрессивные пары, газы и вещества, вызывающие разрушение покрытий, изоляции и материалов, и должен быть защищен от прямого воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков. Длина линий связи не должна превышать 300 м.

Допустимое отклонение напряжения питания от номинального  $-15\% + 10\%$  – для БТЗ-3.1. и  $-10\% + 10\%$  для БТЗ-3.2.

Блок тепловой защиты обеспечивает фиксацию аварийной ситуации. Повторное включение двигателя возможно только после устранения причины срабатывания при нажатии кнопки «Сброс» оператором.

Блок тепловой защиты является восстанавливаемым ремонтируемым однофункциональным изделием. Ремонт БТЗ может осуществляться изготовителем блока.

## Состав, устройство и работа БТЗ

БТЗ-3 выполнен в шкафном варианте с установкой на DIN-рейку (рисунок 1) и состоит из источника питания, анализатора выходного сопротивления линии связи блока с защищаемым двигателем, триггера-защелки со схемами регенерации и сброса, блока индикации, коммутационного реле. На передней панели находятся: клеммы для подачи напряжения питания, клеммы для включения БТЗ в управляющую цепь пускателя, клеммы для подключения к линии связи с защищаемым устройством, клеммы для выдачи сигнала аварии на контроллер или непосредственно на центральный терминал, клеммы для заземления, индикаторы состояния двигателя и линии связи. кнопка сброса.

Работа основана на непрерывном измерении сопротивления трех включенных последовательно терморезисторов, находящихся в пазах статора двигателя и сравнении его с квалифицированным сопротивлением (соответствующем температуре срабатывания) терморезисторов. Если сопротивление терморезисторов меньше классификационного, то триггер-защелка сброшена и коммутационное реле замыкает цепи управления пускателем (клемма 1 замкнута с клеммой 2, а клемма 3 замкнута с клеммой 4). Если сопротивление терморезисторов больше классификационного, то устройство сравнения устанавливает триггер-защелку, коммутационное реле размыкает цепи управления пускателем и двигатель останавливается. Ручной сброс защиты (нажатием кнопки «Сброс») становится возможным при снижении температуры двигателя ниже температуры срабатывания.

С целью диагностики линии связи с датчиком анализатор определяет состояния, соответствующие ее обрыву или короткому замыканию. В этих случаях БТЗ также отключает двигатель, так как защита двигателя в этих условиях невозможна. Переход в дежурный режим произойдет после устранения неисправности на линии и сброса защиты. Информация о состоянии двигателя и линии может быть передана на контроллер или на центральный терминал через клеммы 5, 6 по гальванически развязанному каналу с помощью оптотрансформатора. При любой аварии цепь сигнализации разрывается. Максимальный ток цепи сигнализации 20 мА, напряжение 24 В.

---

## Блок управления исполнительными механизми (БУМ)



Блок управления исполнительными механизми (БУМ) предназначен для бесконтактного управления электрическими исполнительными механизмами. Область применения: системы автоматического регулирования технологическими процессами в энергетической и других отраслях промышленности.

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Ниж. Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	С.-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Наб.Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

Эл. почта: [pke@nt-rt.ru](mailto:pke@nt-rt.ru) || Сайт: <http://pek.nt-rt.ru/>