

 ЗАВОД
МЕХАНИЗМОВ И АВТОМАТИКИ
8 8352 675-111

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

**Механизмы электрические
исполнительные однооборотные
типов МЭО и МЭОФ**

СОДЕРЖАНИЕ

Общие сведения	3
Структура условного обозначения механизмов и электроприводов	6
Оформление заказа на поставку	7
Механизмы электрические исполнительные однооборотные рычажные типа	
МЭО в общепромышленном исполнении	8
МЭО-6,3	9
МЭО-16	10
МЭО-40	11
МЭО-250 (99)	12
МЭО-250 (99К)	13
МЭО-630	14
МЭО-1600	15
МЭО-4000	16
МЭО-10000	17
Электроприводы для трубопроводной арматуры. Механизмы электрические исполнительные	
однооборотные фланцевые типа МЭОФ в общепромышленном исполнении.	18
МЭОФ-6,3	19
МЭОФ-16	20
МЭОФ-250	21
МЭОФ-1600	23
МЭОФ-4000	24
Механизмы электрические исполнительные однооборотные типа МЭО и электроприводы	
типа МЭОФ во взрывозащищенном исполнении.	25
МЭО-16-ИВТ4	27
МЭОФ-16-ИВТ4	28
МЭО-250-ИВТ4	29
МЭОФ-250-ИВТ4	30
МЭО-630-ИВТ4	31
МЭОФ-630-ИВТ4	32
МЭОФ-1000-ИВТ4	33
Механизмы сигнализации положения МСП-1	34
Рекомендуемые схемы подключения механизмов и электроприводов	37

В настоящем каталоге изложены назначение, устройство, основные функции, параметры и характеристики механизмов исполнительных электрических однооборотных МЭО и механизмов исполнительных электрических однооборотных фланцевых МЭОФ.

Назначение

Механизмы исполнительные электрические однооборотные постоянной скорости МЭО и МЭОФ (в дальнейшем — механизмы) предназначены для перемещения регулирующих органов в системах автоматического регулирования технологическими процессами в соответствии с командными сигналами автоматических регулирующих и управляющих устройств.

Принцип работы механизмов заключается в преобразовании электрического сигнала поступающего от регулирующего или управляющего устройства во вращательное перемещение выходного вала.

В зависимости от способа сочленения с арматурой все механизмы подразделяются на две группы — механизмы и приводы:

- группа механизмов — механизмы МЭО выносные, устанавливаемые на специальных площадках вблизи арматуры и связанные с ней посредством системы тяг и рычагов;
- группа приводов — механизмы МЭОФ, МЭМ, МЭП, МЭПК встроенные, устанавливаемые непосредственно на арматуру и соединяемые с ней посредством монтажных частей.

Основные функции

- автоматическое или дистанционное перемещение рабочего органа;
- автоматический и дистанционный останов рабочего органа арматуры в любом промежуточном положении;
- позиционирование рабочего органа трубопроводной арматуры в любом промежуточном положении;
- ручное перемещение рабочего органа арматуры;
- формирование информационного сигнала о конечных и промежуточных положениях рабочего органа арматуры и динамике его перемещения.

Основные параметры

Основными параметрами, определяющими типоразмер механизма, являются:

- номинальный крутящий момент на выходном валу в N.m (ньютон x метр);
- номинальное значение полного хода выходного органа в оборотах;
- номинальное значение времени полного хода выходного вала в секундах.

Значения основных параметров механизмов приводятся в каталоге для каждой группы и типоразмера механизма.

Необходимый крутящий момент обеспечивается подбором мощности электродвигателя механизма, передаточного отношения редуктора и его коэффициента полезного действия. Величина крутящего момента определяет габаритные размеры и массу механизма.

Механизмы обеспечивают фиксацию положения выходного вала при отсутствии напряжения питания.

Механизмы являются восстанавливаемыми, ремонтируемыми, однофункциональными изделиями. Пусковой крутящий момент механизмов при номинальном напряжении питания превышает номинальный крутящий момент не менее чем в 1,7 раза.

Динамические характеристики механизмов

Выбег выходного вала:

- 1 % полного хода выходного вала — для механизмов с временем полного хода не более 15 s (сек);
- 0,5 % полного хода выходного вала — для механизмов с временем полного хода 20 s (сек) и более;
- 0,25 % полного хода выходного вала — для механизмов с временем полного хода 50 s (сек) и более.

Электрическое питание механизмов:

– однофазный ток 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.

– трехфазный ток 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.

Электрическое питание блока сигнализации положения:

однофазный ток напряжением 220 V частотой 50 Hz — для поставок в страны СНГ однофазный ток напряжением 220, 230, 240 V частотой 50 Hz, 220 V частотой 60 Hz — для экспортных поставок.

Климатические исполнения

Группы механизмов	Климатические исполнения по ГОСТ 15150	Параметры окружающей среды	
		Температура	Значение относительной влажности при температуре 35°С и более низких температурах
МЭО-6,3	У3.1	от -10° до +50° С	до 95% без конденсации влаги
	Т3.1		до 95% без конденсации влаги
МЭО-16, МЭО-01	У3.1	от -10° до +50° С	до 95% без конденсации влаги
	Т3		до 100% с конденсацией влаги
МЭО-40, МЭО-100, МЭО-250	У2	от -30° до +50° С	до 95% без конденсации влаги
	Т2	от -10° до +50° С	до 100% с конденсацией влаги
МЭО-250	У2	от -40° до +50° С	до 95% без конденсации влаги
	Т2	от -10° до +50° С	до 100% с конденсацией влаги
МЭОФ-6,3-98	У3.1.	от -10° до +50° С	до 95% без конденсации влаги
	Т3.1.		до 100% с конденсацией влаги
МЭОФ-02	У3.1.	от -10° до +50° С	до 95% без конденсации влаги
	Т3		до 100% с конденсацией влаги
МЭОФ остальные	У2	от -40° до +50° С	до 95% без конденсации влаги
	Т2	от -10° до +50° С	до 100% с конденсацией влаги
МСП-1	У2	от -30° до +60° С	до 95% без конденсации влаги
	Т2	от -10° до +60° С	до 100% с конденсацией влаги
МЭО и МЭОФ взрывозащищенные	У2	от -40° до +50° С	до 95% без конденсации влаги
	Т2	от -10° до +50° С	до 100% с конденсацией влаги
	УХЛ2 — по заказу	от -50° до +50° С	до 95% без конденсации влаги

Отличительные особенности механизмов

1. Высокие динамические характеристики.
2. Малый выбег выходного вала.
3. Малый люфт выходного вала.
4. Возможность установки различных блоков сигнализации положения выходного вала (токовый, индуктивный или реостатный), которые позволяют формировать дискретную информацию о крайних и промежуточных положениях рабочего органа арматуры и аналоговую (цифровую) информацию о динамике его перемещения.
5. Наличие механических ограничителей полного хода выходного органа позволяет предохранить арматуру от механического повреждения при отказе концевых микропереключателей.
6. Синхронные двигатели малой мощности обеспечивают работу механизмов при температуре минус 40°С без подогрева механизмов.
7. Малые пусковые токи синхронных двигателей обеспечивают работу механизмов с большой частотой включений в час и допускают работу механизмов на жесткий упор при продолжительности включений до 25 % (например, при отказе концевого выключателя).
8. Местный указатель положения регулирующего органа арматуры позволяет оператору определить положение рабочего органа арматуры непосредственно на месте ее установки.
9. Рабочее положение механизмов в пространстве — любое.
10. Степень защиты оболочки механизмов не ниже IP54 по ГОСТ 14254.
11. Механизмы соответствуют требованиям ГОСТ 7192-89 «Механизмы исполнительные электрические постоянной скорости ГСП».

Устройство

Механизмы состоят из следующих основных узлов: электродвигатель, редуктор, блок сигнализации положения, привод ручной, рычаг — в механизмах МЭО, фланец — в механизмах МЭОФ.

Двигатель

В механизмах используются электродвигатели:

- синхронные низкооборотные с частотой вращения 150 об/мин — для механизмов с крутящим моментом до 250 N.m;
- асинхронные двигатели АИР56А4, АИР56В4 — для механизмов с крутящим моментом от 250 N.m до 4000 N.m.

Двигатели обеспечивают повторно — кратковременный режим работы механизмов с частыми пусками S4 по ГОСТ 183:

– продолжительностью включений (далее ПВ) до 25 % и номинальной частотой включения до 630 в час при нагрузке на выходном валу в пределах от номинальной противодействующей до 0,5 номинального значения соопутствующей. Максимальная частота включений — до 1200 в час при продолжительности включений (ПВ) до 5 % (механизмы с крутящим моментом до 250 N.m включительно);

– продолжительностью включений до 25 % и номинальной частотой включений до 320 в час при нагрузке на выходном валу в пределах от номинальной противодействующей до 0,5 номинального значения соопутствующей. Максимальная частота включений — до 630 в час (механизмы с крутящим моментом 320 N.m и более).

При реверсировании интервал времени между выключением и включением на обратное направление должен быть не менее 50 мс.

Управление работой механизмов как контактное при помощи пускателя ПМА, так и бесконтактное при помощи пускателей бесконтактных реверсивных ПБР или усилителей тиристорных трехпозиционных ФЦ.

В системах автоматического регулирования в основном используется бесконтактный способ управления как более надежный.

Редуктор

Редуктор является основным узлом, к которому присоединяются все остальные узлы.

Понижение частоты вращения и увеличение крутящего момента, создаваемых двигателем, осуществляется посредством многоступенчатых цилиндрических зубчатых или комбинированных червячнозубчатых передач. Валы вращаются на шарикоподшипниках. Зубчатые передачи и шарикоподшипники смазываются густой смазкой, что обеспечивает установку механизма в любом положении в пространстве.

Блок сигнализации положения выходного вала

Предназначен для преобразования положения выходного вала механизма в пропорциональный электрический сигнал, либо изменение активного или реактивного сопротивления в зависимости от типа датчика сигнализации или блокирования в крайних или промежуточных положениях выходного вала.

Механизмы оснащаются одним из видов блока сигнализации положения выходного вала с датчиком обратной связи (блок датчика): реостатным БСПР; индуктивным БСПИ; токовым БСПТ с унифицированным токовым сигналом 0-5, 0-20 или 4-20 mA по ГОСТ 26.011. В условном обозначении механизма ставятся соответственно следующие буквы — «Р», «И», «У».

В случае отсутствия потребности в датчике обратной связи механизмы оснащаются только блоком концевых выключателей БКВ. В условном обозначении механизма ставится буква «М».

В состав каждого блока сигнализации положений входят два основных узла: блок микропереключателей и блок датчиков. Микропереключатели предназначены для ограничения и сигнализации положения выходного вала, расположены компактно и образуют собственно блок концевых выключателей БКВ.

Блок микропереключателей содержит основание, корпус с микропереключателями и вертикальный вал с кулачками. На вертикальном валу расположены четыре кулачка для воздействия на микропереключатели и один кулачок с двумя профилями по Архимедовой спирали с углами подъема 90° и 225° (соответственно поворот вала блока — 0,25 г (об.) и 0,63 г (об.)), который используется для индуктивного и токового блоков сигнализации положения. В реостатном блоке сигнализации вместо профильного кулачка ставится бегунок.

При повороте вала кулачки микропереключателей, в зависимости от положения вала, нажимают на толкатель микропереключателя и вызывают его срабатывание.

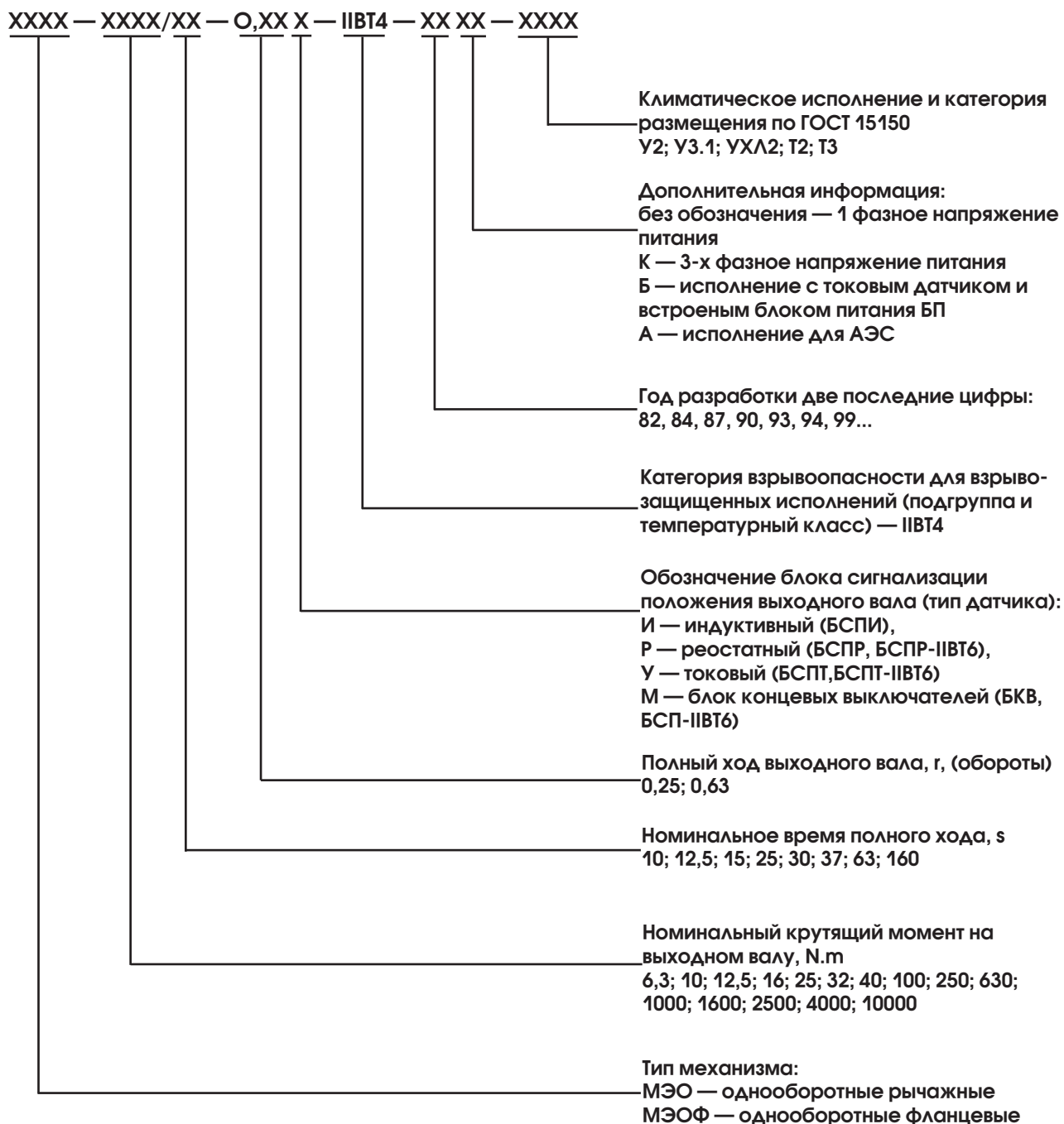
Блок датчиков предназначен для преобразования углового перемещения выходного вала механизма в электрический сигнал либо изменение активного или реактивного сопротивления в зависимости от типа датчика.

В качестве местного указателя положения выходного вала механизмов МЭОФ используются блоки сигнализации положения со шкалой и стрелкой. Ручное управление

Ручное перемещение выходного вала механизма осуществляется вращением ручки ручного привода. Полному ходу выходного вала механизма соответствует определенное число оборотов ручного привода.

Структура условного обозначения

Полное условное обозначение механизма содержит численные значения основных параметров, обозначения блоков сигнализации положения и условий эксплуатации.



В данном каталоге приведены условные обозначения механизмов в сокращенном виде (базовое условное обозначение). Не включены обозначения блоков сигнализации положения, климатического исполнения и категории размещения, которые определяются заказчиком и обязательно указываются в заказе.

Оформление заказа на поставку

При оформлении заказа необходимо указать:

- тип механизма
- номинальный крутящий момент на выходном валу, N.m
- номинальное время полного хода выходного вала, s
- полный ход выходного вала, г
- необходимость блока сигнализации положения выходного вала и его тип
- напряжение питания и частота тока
- климатическое исполнение и категория размещения

Дополнительно следует указать :

- для МЭО, МЭО-ИВТ4 — потребность в соединительной тяге
- для МЭОФ — размеры выходного конца вала В и необходимость в комплекте монтажных частей для установки арматуры

Рекомендуется указывать полное условное обозначение механизма, выбранное из номенклатуры исполнений, указанной в данном каталоге.

Примеры записи при заказе:

Пример 1.

Механизм электроисполнительный однооборотный фланцевый с номинальным значением момента на выходном валу 40 N.m, с номинальным значением времени полного хода 25 s, номинальным значением полного хода 0,25 г, с индуктивным блоком сигнализации положения выходного органа, год разработки - 1996, напряжение питания 220/380 V, 50 Hz, климатическое исполнение “У”, категория размещения 2.

Условное обозначение: “Механизм МЭОФ-40/25-0,25И-96К У2”

Пример 2.

Механизм электроисполнительный однооборотный с номинальным значением момента на выходном валу 40 N.m, с номинальным значением времени полного хода 10 s, номинальным значением полного хода 0,25 г, с токовым блоком сигнализации положения выходного органа, год разработки -1999, напряжение питания 220 V, 50 Hz, климатическое исполнение “У”, категория размещения 2.

Условное обозначение: “Механизм МЭО-40/10-0,25У-99 У2”

Пример 3.

Механизм электроисполнительный однооборотный фланцевый взрывозащищенный с номинальным значением момента на выходном валу 40 N.m, номинальным значением времени полного хода 25 s, номинальным значением полного хода 0,25 г, с блоком сигнализации положения БСПР- ИВТ6, год разработки — 2000, напряжение питания — 220/380 V, 50 Hz, климатическое исполнение “УХЛ”, категория размещения 2.

Условное обозначение: “Механизм МЭОФ-40/25-0,25Р-ИВТ4-00 УХЛ2”

То же самое в комплекте с блоком БСПТ-ИВТ6 - “Механизм МЭОФ-40/25-0,25У-ИВТ4-00 УХЛ2”

Необходимые консультации по выбору конкретных исполнений механизмов и оформлению заказа Вы можете получить по телефонам (8352) 30-44-70, 30-44-80.

Механизмы электрические исполнительные однооборотные рычажные типа МЭО в общепромышленном исполнении

Все условные обозначения механизмов
приведены без указания типа блока
сигнализации положения выходного вала
и климатического исполнения

МЭО-6,3



Состав механизма:

- электродвигатель синхронный
- редуктор червячный
- ручной привод
- блок сигнализации положения реостатный БСПР или блок конечных выключателей БКВ
- рычаг

Управление механизмом: контактное или бесконтактное.
 Тип управляющего устройства при бесконтактном управлении: пускатель ПБР-2М или ПБР-2М1

Основные характеристики

Условное обозначение механизмов	Номинальный крутящий момент на выходном валу, N.m	Номинальное время полного хода выходного вала, s	Номинальное значение полного хода выходного вала, r	Потребляемая мощность, W	Масса, kg	Тип блока сигнализации положения выходного вала (усл. обозначение)
МЭО-6,3/12,5-0,25-99	6,3	12,5	0,25	43	3,9	БСПР (Р), БКВ (М)
МЭО-12,5/25-0,25-99	12,5	25	0,25	43	3,9	
МЭО-16/30-0,25-99	16	30	0,25	35	3,9	
МЭО-25/63-0,25-99	25	63	0,25	35	3,9	

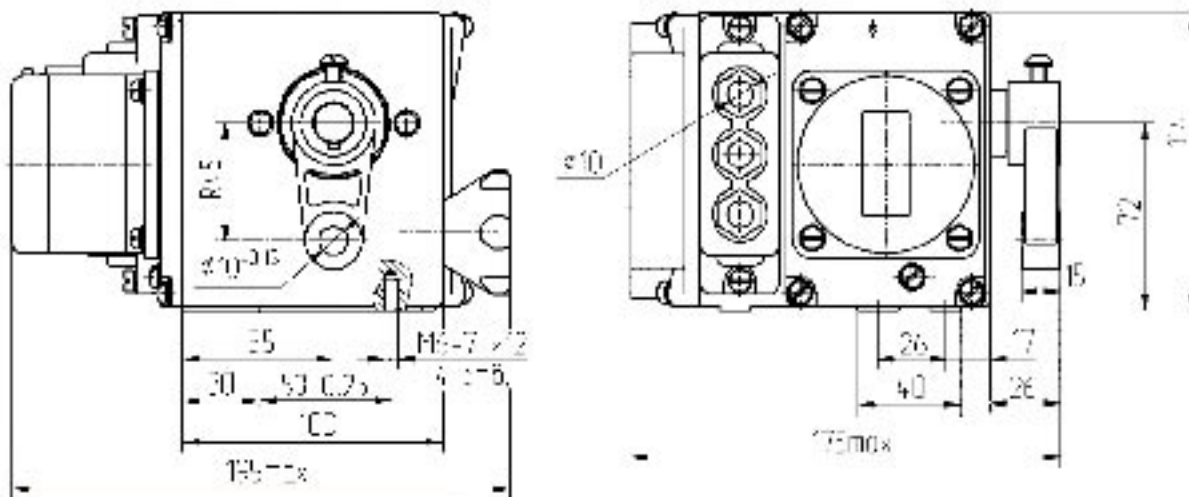
Напряжение и частота питания — 220 V, 50 Hz.

Степень защиты — IP 65 по ГОСТ 14254.

Режим работы механизма — S4, частота включений до 630 в час при ПВ до 25 %.

Максимальная частота включений — до 1200 в час при ПВ до 5 %

Габаритные и присоединительные размеры



МЭО-16



Состав механизма:

- электродвигатель синхронный
- редуктор червячный
- ручной привод
- блок сигнализации положения реостатный БСПР, индуктивный БСПИ, токовый БСПТ или блок концевых выключателей БКВ
- рычаг

Управление механизмом: контактное или бесконтактное.

Тип управляющего устройства при бесконтактном управлении: пускатель ПБР-2М или ПБР-2М1

Основные характеристики

Условное обозначение механизмов	Номинальный крутящий момент на выходном валу, N.m	Номинальное время полного хода выходного вала, s	Номинальное значение полного хода выходного вала, r	Потребляемая мощность, W	Масса, kg	Тип блока сигнализации положения выходного вала (усл. обозначение)
МЭО-6,3/10-0,25-90 (94)	6,3	10	0,25	46	6,5	БСПР (Р), БСПИ (И), БСПТ (У), БКВ (М)
МЭО-6,3/25-0,63-90 (94)	6,3	25	0,63	46	6,5	
МЭО-16/25-0,25-90 (94)	16	25	0,25	46	6,5	
МЭО-16/63-0,63-90 (94)	16	63	0,63	46	6,5	
МЭО-16/63-0,25-90 (94)	16	63	0,25	46	6,5	
МЭО-16/160-0,63-90 (94)	16	160	0,63	46	6,5	
МЭО-40/63-0,25-90 (94)	40	63	0,25	46	6,5	
МЭО-40/160-0,63-90 (94)	40	160	0,63	46	6,5	
МЭО-16/10-0,25-93	16	10	0,25	100	7,6	
МЭО-16/25-0,63-93	16	25	0,63	100	7,6	
МЭО-40/25-0,25-93	40	25	0,25	100	7,6	
МЭО-40/63-0,63-93	40	63	0,63	100	7,6	

Напряжение и частота питания — 220 V, 50 Hz.

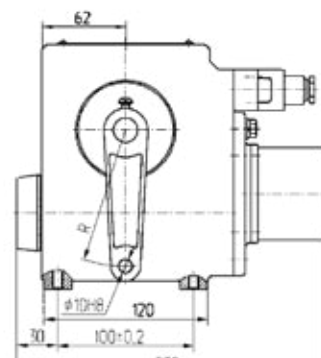
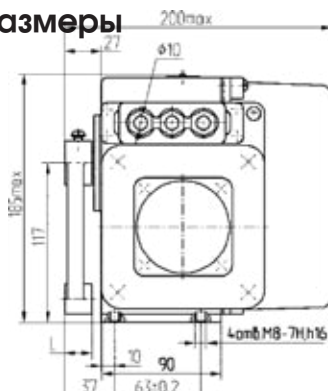
Степень защиты — IP 54 по ГОСТ 14254.

Режим работы механизма — S4, частота включений до 630 в час при ПВ до 25 %.

Максимальная частота включений — до 1200 в час при ПВ до 5 %

Габаритные и присоединительные размеры

Механизмы	R, мм	L, мм
МЭО-6,3/10-0,25-01	45	15
МЭО-6,3/25-0,63-01		
МЭО-16/63-0,25-01		
МЭО-16/160-0,63-01	100	20
остальные из группы		
МЭО-16-01 100 20		
МЭО-16-93		



МЭО-40



Состав механизма:

- электродвигатель синхронный
- редуктор червячный
- ручной привод
- блок сигнализации положения реостатный БСПР, индуктивный БСПИ, токовый БСПТ или блок концевых выключателей БКВ
- рычаг

Управление механизмом: контактное или бесконтактное.
 Тип управляющего устройства при бесконтактном управлении: пускатель ПБР-3А или усилители ФЦ-0610, ФЦ-0620

Основные характеристики

Условное обозначение механизмов	Номинальный крутящий момент на выходном валу, N.m	Номинальное время полного хода выходного вала, s	Номинальное значение полного хода выходного вала, r	Потребляемая мощность, W	Масса, kg	Тип блока сигнализации положения выходного вала (усл. обозначение)
МЭО-16/10-0,25-99К	16	10	0,25	95	8,0	БСПР (Р), БСПИ (И), БСПТ (У), БКВ (М)
МЭО-16/25-0,63-99К		25	0,63			
МЭО-40/25-0,25-99К	40	25	0,25	95	8,0	
МЭО-40/63-0,63-99К		63	0,63			
МЭО-40/10-0,25-99К (87)		10	0,25	160	8,5	
МЭО-40/25-0,63-99К (87)		25	0,63			

Напряжение и частота питания — 380 V, 50 Hz.

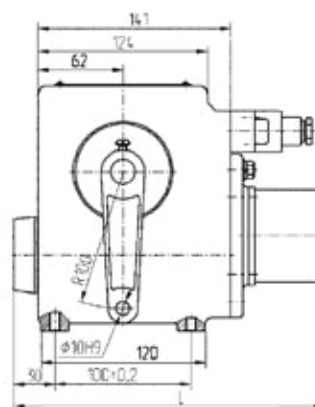
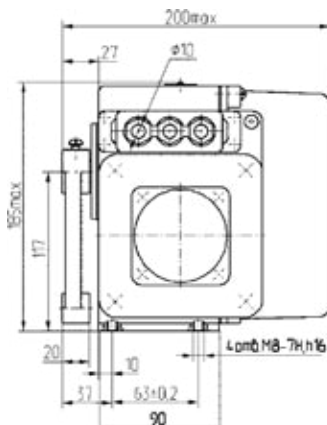
Степень защиты — IP 54 по ГОСТ 14254.

Режим работы механизма — S4, частота включений до 630 в час при ПВ до 5 %.

Максимальная частота включений — до 1200 в час при ПВ до 5 %.

Габаритные и присоединительные размеры

Механизмы	L, мм
МЭО-40/10-0,25-99К	245
МЭО-40/25-0,63-99К	
остальные из группы	
МЭО-40-99К	235





МЭО-250 (99)

Состав механизма:

- электродвигатель синхронный
- тормоз механический
- редуктор червячный
- ручной привод
- блок сигнализации положения реостатный БСПР, индуктивный БСПИ, токовый БСПТ или блок концевых выключателей БКВ
- рычаг
- блок конденсаторов

По требованию заказчика производится комплектование соединительными тягами.

Управление механизмом: контактное или бесконтактное.

Тип управляющего устройства при бесконтактном

управлении: пускатели ПБР-2М или ПБР-2М1

Основные характеристики

Условное обозначение механизмов	Номинальный крутящий момент на выходном валу, N.m	Номинальное время полного хода выходного вала, s	Номинальное значение полного хода выходного вала, r	Потребляемая мощность, W	Масса, kg	Тип блока сигнализации положения выходного вала (усл. обозначение)
МЭО-40/10-0,25-99 (91)	40	10	0,25	240	27,0	БСПР (Р), БСПИ (И), БСПТ (У), БКВ (М)
МЭО-40/25-0,63-99 (91)		25	0,63			
МЭО-100/25-0,25-99 (91)	100	25	0,25	240	27,0	
МЭО-100/63-0,63-99 (91)		63	0,63			
МЭО-250/63-0,25-99 (91)	250	63	0,25	240	27,0	
МЭО-250/160-0,63-99 (91)		160	0,63			

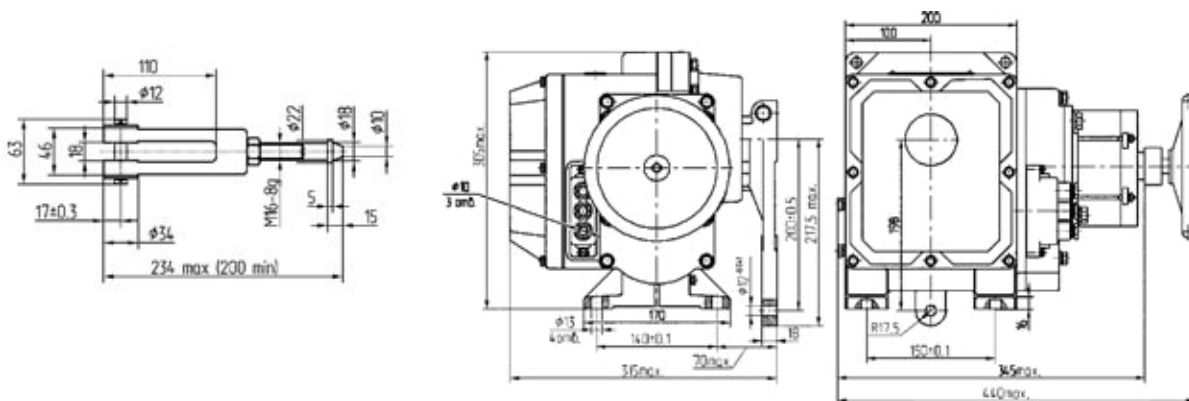
Напряжение и частота питания — 220 V, 50 Hz.

Степень защиты — IP 54 по ГОСТ 14254.

Режим работы механизма — S4, частота включений до 630 в час при ПВ до 25 %.

Максимальная частота включений — до 1200 в час при ПВ до 25 %.

Габаритные и присоединительные размеры



МЭО-250 (99К)



Состав механизма:

- электродвигатель синхронный
- тормоз механический
- редуктор червячный
- ручной привод
- блок сигнализации положения реостатный БСПР, индуктивный БСПИ, токовый БСПТ или блок концевых выключателей БКВ
- рычаг

По требованию заказчика производится комплектование соединительными тягами.

Управление механизмом: контактное или бесконтактное. Тип управляющего устройства при бесконтактном управлении: пускатель ПБР-3А или усилители ФЦ-0610, ФЦ-0620

Основные характеристики

Условное обозначение механизмов	Номинальный крутящий момент на выходном валу, N.m	Номинальное время полного хода выходного вала, s	Номинальное значение полного хода выходного вала, r	Потребляемая мощность, W	Масса, kg	Тип блока сигнализации положения выходного вала (усл. обозначение)
МЭО-100/10-0,25-99К (87)	100	10	0,25	250	27,5	БСПР (Р), БСПИ (И), БСПТ (У), БКВ (М)
МЭО-100/25-0,63-99К (87)		25	0,63			
МЭО-100/25-0,25-99К (87)		63	0,25	170		
МЭО-100/63-0,63-99К (87)			0,63			
МЭО-250/25-0,25-99К (87)	250	25	0,25	250	27,5	
МЭО-250/63-0,63-99К (87)		63	0,63			
МЭО-250/63-0,25-99К (87)			0,25			
МЭО-250/160-0,63-99К (87)		160	0,63			

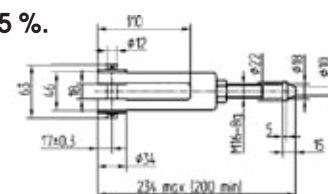
Напряжение и частота питания — 380 V, 50 Hz.

Степень защиты — IP 54 по ГОСТ 14254.

Режим работы механизма — S4, частота включений до 630 в час при ПВ до 25 %.

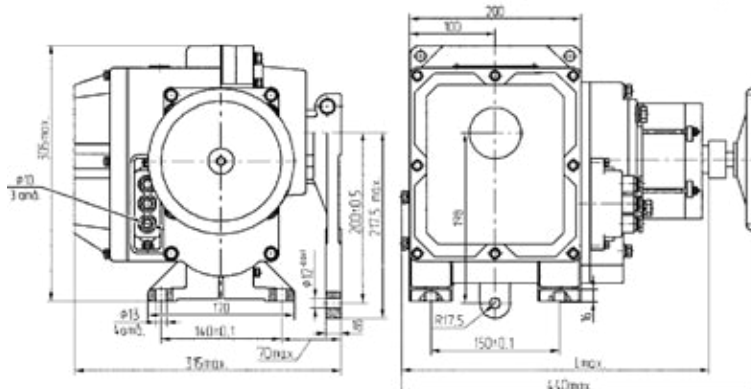
Максимальная частота включений — до 1200 в час при ПВ до 25%.

Соединительная тяга (в комплекте — 2 шт.)



Габаритные и присоединительные размеры

Механизмы	L, max, мм
МЭО-100/10-0,25-99К	370
МЭО-100/25-0,63-99К	
МЭО-250/25-0,25-99К	
МЭО-250/63-0,63-99К	
остальные из группы	
МЭО-250-99К	345



МЭО-630



- Состав механизма:**
- электродвигатель АИР-56А4
 - тормоз механический
 - редуктор
 - ручной привод
 - блок сигнализации положения реостатный БСПР или индуктивный БСПИ или токовый БСПТ
 - рычаг

По требованию заказчика производится комплектование механизмов соединительными тягами.

Управление механизмом: контактное или бесконтактное.

Тип управляющего устройства при бесконтактном управлении: пускатель ПБР-3А или усилитель ФЦ-0610

Основные характеристики

Условное обозначение механизмов	Номинальный крутящий момент на выходном валу, N.m	Номинальное время полного хода выходного вала, s	Номинальное значение полного хода выходного вала, r	Потребляемая мощность, W	Масса, kg	Тип блока сигнализации положения выходного вала (усл. обозначение)
МЭО-250/10-0,25-92К (КБ)	250	10	0,25	200	74	БСПР (Р), БСПИ (И), БСПТ (У)
МЭО-250/25-0,63-92К (КБ)		25	0,63			
МЭО-630/25-0,25-92К (КБ)	630	25	0,25	200	74	
МЭО-630/63-0,63-92К (КБ)		63	0,63			
МЭО-630/63-0,25-92К (КБ)			0,25			
МЭО-630/160-0,63-92К (КБ)		160	0,25			

Механизмы МЭО-92КБ изготавливаются только с токовым датчиком БСПТ-10М и встроенным блоком питания БП-20.

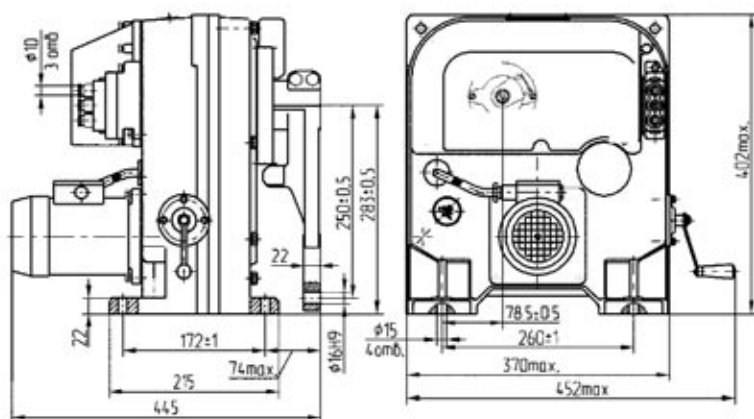
Напряжение и частота питания — 220/380 V, 50 Hz.

Степень защиты — IP 54 по ГОСТ 14254.

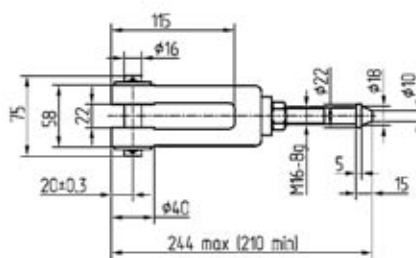
Режим работы механизмов — S4, частота включений до 320 в час при ПВ до 25 %.

Максимальная частота включений — до 630 в час при ПВ до 25 %.

Габаритные и присоединительные размеры



Соединительная тяга
(в комплекте — 2 шт.)



МЭО-1600



- Состав механизма:
- электродвигатель АИР-56В4
 - тормоз механический
 - редуктор
 - ручной привод
 - блок сигнализации положения реостатный БСПР или индуктивный БСПИ или токовый БСПТ
 - рычаг

По требованию заказчика производится комплектование механизмов соединительными тягами.

Управление механизмом: контактное или бесконтактное.

Тип управляющего устройства при бесконтактном управлении: пускатель ПБР-3А или усилитель ФЦ-0610.

Основные характеристики

Условное обозначение механизмов	Номинальный крутящий момент на выходном валу, N.m	Номинальное время полного хода выходного вала, s	Номинальное значение полного хода выходного вала, r	Потребляемая мощность, W	Масса, kg	Тип блока сигнализации положения выходного вала (усл. обозначение)
МЭО-630/10-0,25-92К (КБ)	630	10	0,25	490	135	БСПР (Р), БСПИ (И), БСПТ (У)
МЭО-630/25-0,63-92К (КБ)		25	0,63			
МЭО-1600/25-0,25-92К (КБ)	1600	25	0,25	490		
МЭО-1600/63-0,63-92К (КБ)		63	0,63			
МЭО-1600/63-0,25-92К (КБ)			0,25	490		
МЭО-1600/160-0,63-92К (КБ)	160	0,63				

Механизмы МЭО-92КБ изготавливаются только с токовым датчиком БСПТ-10М и встроенным блоком питания БП-20.

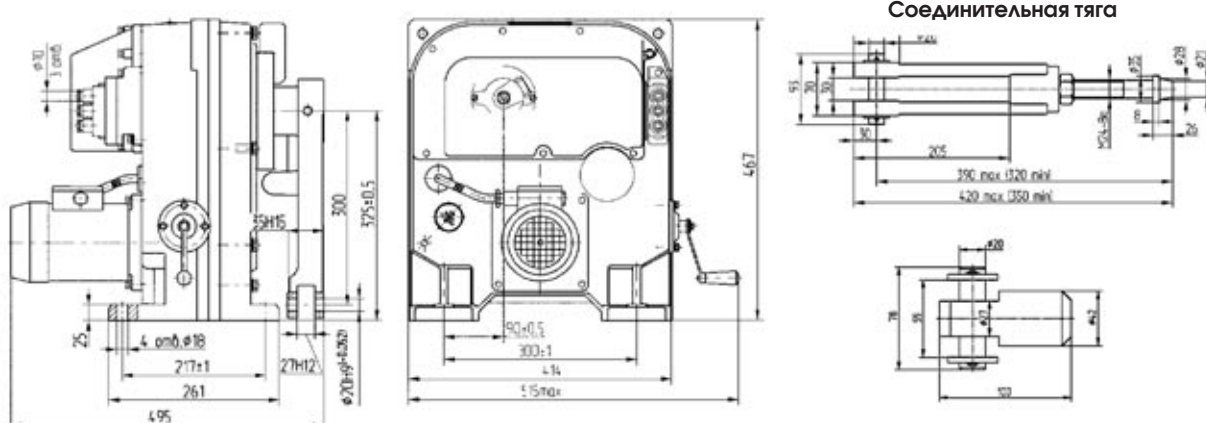
Напряжение и частота питания — 220/380 V, 50 Hz.

Степень защиты — IP 54 по ГОСТ 14254.

Режим работы механизмов — S4, частота включений до 320 в час при ПВ до 25 %.

Максимальная частота включений — до 630 в час при ПВ до 25 %.

Габаритные и присоединительные размеры



МЭО-4000



Состав механизма:

- электродвигатель АИР-56В4
- тормоз механический
- редуктор
- ручной привод
- блок сигнализации положения реостатный БСПР или индуктивный БСПИ или токовый БСПТ
- рычаг

По требованию заказчика производится комплектование механизмов соединительными тягами.

Управление механизмом: контактное или бесконтактное.

Тип управляющего устройства при бесконтактном управлении: пускатель ПБР-3А или усилитель ФЦ-0610

Основные характеристики

Условное обозначение механизмов	Номинальный крутящий момент на выходном валу, N.m	Номинальное время полного хода выходного вала, s	Номинальное значение полного хода выходного вала, r	Потребляемая мощность, W	Масса, kg	Тип блока сигнализации положения выходного вала (усл. обозначение)
МЭО-4000/63-0,25-97К	4000	63	0,25	700	270	БСПР (Р), БСПИ (И), БСПТ (У)
МЭО-4000/160-0,63-97К		160	0,63			

Напряжение и частота питания — 220/380 V, 50 Hz.

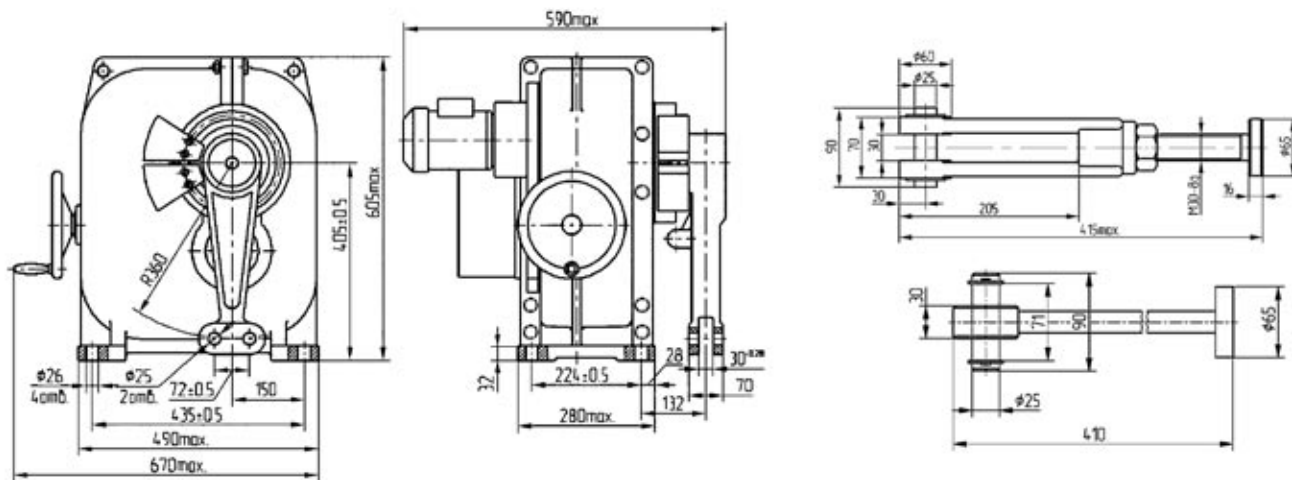
Степень защиты — IP 54 по ГОСТ 14254.

Режим работы механизмов — S4, частота включений до 320 в час при ПВ до 25 %.

Максимальная частота включений — до 630 в час при ПВ до 25 %.

Габаритные и присоединительные размеры

Соединительная тяга



МЭО-10000



Состав механизма:

- электродвигатель АИС-71В4
- тормоз механический
- редуктор
- ручной привод
- блок сигнализации положения реостатный БСПР, индуктивный БСПИ, токовый БСПТ
- рычаг

По требованию заказчика производится комплектование механизмов соединительными тягами.

Управление механизмом: контактное или бесконтактное.

Тип управляющего устройства при бесконтактном

управлении: пускатель ПБР-3А или усилитель ФЦ-0610.

Основные характеристики

Условное обозначение механизмов	Номинальный крутящий момент на выходном валу, N.m	Номинальное время полного хода выходного вала, s	Номинальное значение полного хода выходного вала, r	Потребляемая мощность, W	Масса, kg	Тип блока сигнализации положения выходного вала (усл. обозначение)
МЭО-10000/63-0,25-97K	10000	63	0,25	900	580	БСПР (Р), БСПИ (И), БСПТ (У)
МЭО-10000/160-0,63-97K		160	0,63			

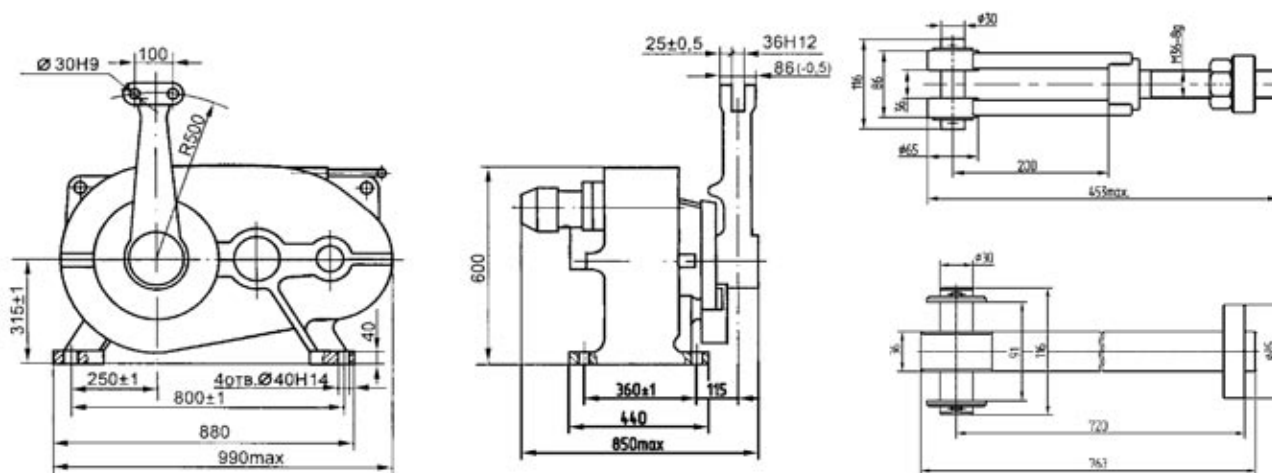
Напряжение и частота питания — 220/380 V, 50 Hz.

Степень защиты — IP 54 по ГОСТ 14254.

Режим работы механизмов — S4, частота включений до 320 в час при ПВ до 25 %.

Максимальная частота включений — до 630 в час при ПВ до 25 %.

Габаритные и присоединительные размеры



Электроприводы для трубопроводной арматуры. Механизмы электрические исполнительные однооборотные фланцевые типа МЭОФ в общепромышленном исполнении

Все условные обозначения механизмов
приведены без указания типа блока
сигнализации положения выходного вала
и климатического исполнения

МЭОФ-6,3



- Состав механизма:
- электродвигатель синхронный
 - редуктор червячный
 - ручной привод
 - блок сигнализации положения реостатный БСПР или блок концевых выключателей БКВ
 - местный указатель положения
 - фланец

Управление механизмами: контактное или бесконтактное.
 Тип управляющего устройства при бесконтактном управлении: пускатели ПБР-2М или ПБР-2М1

Основные характеристики

Условное обозначение механизмов	Номинальный крутящий момент на выходном валу, N.m	Номинальное время полного хода выходного вала, s	Номинальное значение полного хода выходного вала, r	Потребляемая мощность, W	Масса, kg	Выходной конец вала □ Вф9, mm	Тип блока сигнализации положения выходного вала (усл. обозначение)
МЭОФ-6,3/12,5-0,25-98	6,3	12,5	0,25	43	4	14	БСПР (Р), БКВ (М)
МЭОФ-12,5/25-0,25-98	12,5	25	0,25	43	4	14	
МЭОФ-16/30-0,25-98	16	30	0,25	35	4	14	
МЭОФ-25/63-0,25-98	25	63	0,25	35	4	14	

Напряжение и частота питания — 220 V, 50 Hz.

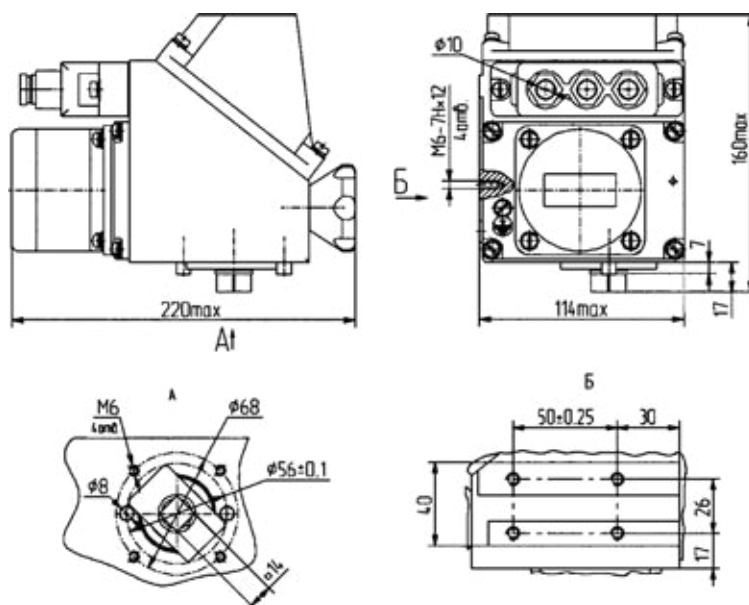
Степень защиты — IP 65 по ГОСТ 14254.

Режим работы — S 4, частота включений до 630 в час при ПВ до 25 %.

Максимальная частота включений — до 1200 в час при ПВ до 5 %.

Климатические исполнения — УЗ.1; ТЗ.

Габаритные и присоединительные размеры



МЭОФ-16



Состав механизма:

- электродвигатель синхронный
- редуктор червячный
- ручной привод
- блок сигнализации положения: реостатный БСПР, индуктивный БСПИ, токовый БСПТ, блок конечных выключателей БКВ
- фланец

Управление механизмами: контактное или бесконтактное.
 Тип управляющего устройства при бесконтактном управлении:

- МЭОФ-96, МЭОФ-02 — пускатели ПБР-2М или ПБР-2М1;
- МЭОФ-96К, МЭОФ-99К — пускатель ПБР-3А или усилитель ФЦ-0620.

Основные характеристики

Условное обозначение механизмов	Номинальный крутящий момент на выходном валу, N.m	Номинальное время полного хода выходного вала, s	Номинальное значение полного хода выходного вала, r	Потребляемая мощность, W	Масса, kg	Выходной конец вала, □Bf9, mm	Тип блока сигнализации положения выходного вала (усл. обозначение)
МЭОФ-6,3/10-0,25-02	6,3	10	0,25	46	6,1	14	БСПР (Р), БСПИ (И), БСПТ (У), БКВ (М)
МЭОФ-6,3/25-0,63-02		25	0,63				
МЭОФ-16/25-0,25-02	16	25	0,25	46	6,1	14	
МЭОФ-16/63-0,63-02		63	0,63				
МЭОФ-16/63-0,25-02			0,25	36			
МЭОФ-16/160-0,63-02		160	0,63				
МЭОФ-40/63-0,25-02	40	63	0,25	46	6,1	14, 17	
МЭОФ-40/160-0,63-02		160	0,63				
Группа 96							
МЭОФ-16/10-0,25-96	16	10	0,25	110	8,0	14	БСПР (Р), БСПИ (И), БСПТ (У), БКВ (М)
МЭОФ-16/25-0,63-96		25	0,63				
МЭОФ-40/25-0,25-96	40	10	0,25	110	8,0	14, 17	
МЭОФ-40/63-0,63-96		25	0,63				
Группа 96К							
МЭОФ-16/10-0,25-96К	16	10	0,25	110	7,8	14	БСПР (Р), БСПИ (И), БСПТ (У), БКВ (М)
МЭОФ-16/25-0,63-96К		25	0,63				
МЭОФ-32/15-0,25-96К	32	15	0,25	110	8,0	14	
МЭОФ-32/37-0,63-96К		37	0,63				
МЭОФ-40/25-0,25-96К	40	25	0,25	110	8,0	14	
МЭОФ-40/63-0,63-96К		63	0,63				
Группа 99К							
МЭОФ-40/10-0,25-99К	40	10	0,25	160	8,0	17	БСПР (Р), БСПИ (И), БСПТ (У), БКВ (М)
МЭОФ-40/25-0,63-99К		25	0,63				

Напряжение и частота питания — 220 V, 50 Hz — для МЭОФ; 220/380 V, 50 Hz — для МЭОФ-К.

Режим работы — S 4, частота включений до 630 в час при ПВ до 25 %. Степень защиты — IP 54 по ГОСТ 14254.

Максимальная частота включений — до 1200 в час при ПВ до 5 %.

Габаритные и присоединительные размеры приведены на странице 22.

МЭОФ-250



Состав механизма:

- электродвигатель синхронный
- редуктор червячный
- тормоз механический
- ручной привод
- блок сигнализации положения: реостатный БСПР, индуктивный БСПИ, токовый БСПТ, блок конечных выключателей БКВ
- фланец

Управление механизмами: контактное или бесконтактное.

Тип управляющего устройства при бесконтактном управлении:

МЭОФ-250-99К — пускатель ПБР-3А или усилитель ФЦ-0610;

МЭОФ-250-99 — пускатель ПБР-2М или ПБР-2М1

Основные характеристики

Условное обозначение механизмов	Номинальный крутящий момент на выходном валу, N.m	Номинальное время полного хода выходного вала, s	Номинальное значение полного хода выходного вала, r	Потребляемая мощность, W	Масса, kg	Выходной конец вала, □Vf9, mm	Тип блока сигнализации положения выходного вала (усл. обозначение)
МЭОФ-100/10-0,25-99К	100	10	0,25	270	28,5	24	БСПР (Р), БСПИ (И), БСПТ (У), БКВ (М)
МЭОФ-100/25-0,63-99К		25	0,63				
МЭОФ-250/25-0,25-99К	250	25	0,25	270	28,5	24	
МЭОФ-250/63-0,63-99К		63	0,63				
МЭОФ-100/25-0,25-99К	100	25	0,25	180	26,5	24	
МЭОФ-100/63-0,63-99К		63	0,63				
МЭОФ-250/63-0,25-99К	250	63	0,25	180	26,5	24	
МЭОФ-250/160-0,63-99К		160	0,63				
МЭОФ-40/10-0,25-99	40	10	0,25	260	27	24	БСПР (Р), БСПИ (И), БСПТ (У), БКВ (М)
МЭОФ-40/25-0,63-99		25	0,63				
МЭОФ-100/25-0,25-99	100	25	0,25	260	27	24	
МЭОФ-100/63-0,63-99		63	0,63				
МЭОФ-250/63-0,25-99	250	63	0,25	260	27	24	
МЭОФ-250/160-0,63-99		160	0,63				

Напряжение и частота питания — 380 V, 50 Hz — для МЭОФ-К; 220 V, 50 Hz — для МЭОФ.

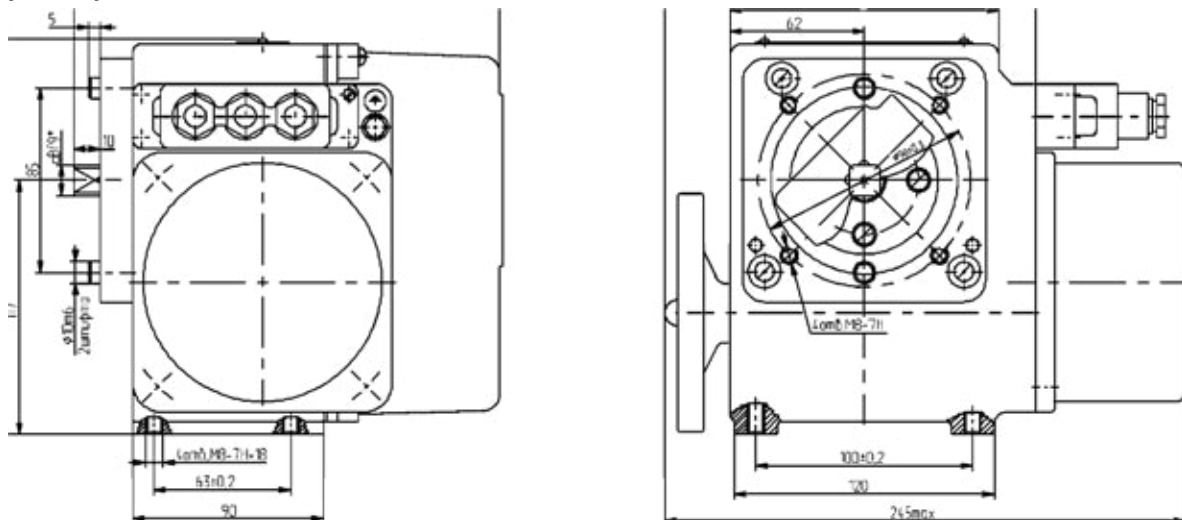
Степень защиты — IP 54 по ГОСТ 14254.

Режим работы — S 4, частота включений до 630 в час при ПВ до 25 %.

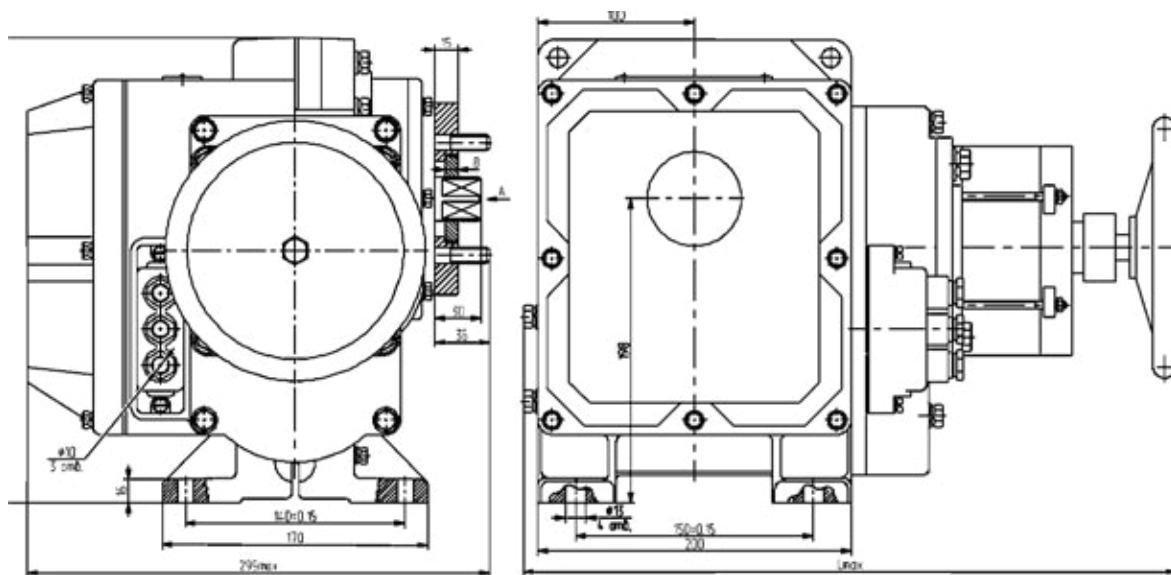
Максимальная частота включений — до 1200 в час при ПВ до 5 %.

Габаритные и присоединительные размеры приведены на странице 22.

Габаритные и присоединительные размеры МЭОФ-16

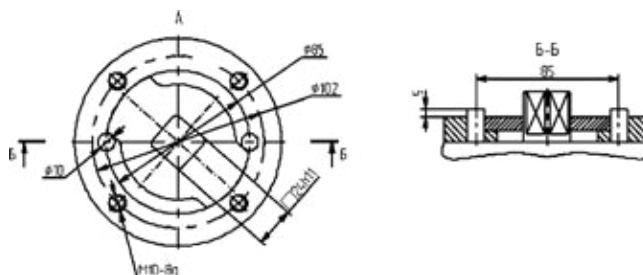


Габаритные и присоединительные размеры МЭОФ-250-99К, МЭОФ-250-99



Присоединительные размеры к арматуре

Механизмы	L max, мм
МЭОФ-100/10-0,25-99К	483
МЭОФ-100/25-0,63-99К	
МЭОФ-250/25-0,25-99К	
МЭОФ-250/63-0,63-99К	
остальные из группы	
МЭОФ-250-99К	443
МЭОФ-250-99	443



МЭОФ-1600



Состав механизма:

- электродвигатель — АИР-56В4, АИР-56А4 или АИС-56А4
- редуктор
- тормоз механический
- ручной привод
- блок сигнализации положения: реостатный БСПР, индуктивный БСПИ, токовый БСПТ, блок концевых выключателей БКВ
- фланец

Управление механизмами: контактное или бесконтактное.

Тип управляющего устройства при бесконтактном управлении: пускатель ПБР-3А или усилитель ФЦ-0610

Основные характеристики

Условное обозначение механизмов	Номинальный крутящий момент на выходном валу, N.m	Номинальное время полного хода выходного вала, s	Номинальное значение полного хода выходного вала, r	Потребляемая мощность, W	Масса, kg	Выходной конец вала, □Bf9, mm	Тип блока сигнализации положения выходного вала (Усл. обозначение)
МЭОФ-630/10-0,25-96K	630	10	0,25	490	124	42	БСПР (Р), БСПИ (И), БСПТ (У), БКВ (М)
МЭОФ-630/25-0,63-96K		25	0,63				
МЭОФ-1000/15-0,25-96K	1000	15	0,25	490	124	42	
МЭОФ-1000/37-0,63-96K		37	0,63				
МЭОФ-1600/25-0,25-96K	1600	37	0,63	490	124	42	
МЭОФ-1600/63-0,63-96K		63	0,63				
МЭОФ-2500/63-0,25-96K	2500	63	0,25	490	124	42	
МЭОФ-2500/160-0,63-96K		160	0,63				

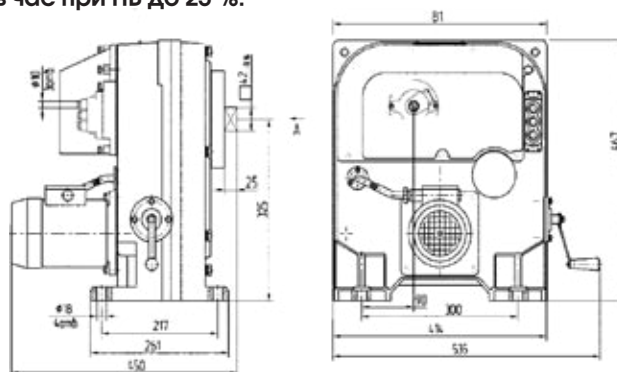
Напряжение и частота питания — 220/380 V, 50 Hz

Степень защиты от попадания твердых частиц (пыли) и воды — IP 54 по ГОСТ 14254.

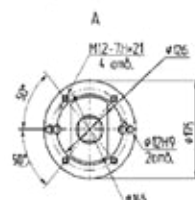
Режим работы механизмов — S4, частота включений до 320 в час при ПВ до 25 %.

Максимальная частота включений — до 630 в час при ПВ до 25 %.

Габаритные размеры



Присоединительные размеры к арматуре



МЭОФ-4000



Состав механизма:

- электродвигатель — АИР-56В4
- редуктор
- тормоз механический (на фото показан МЭОФ с электромагнитным тормозом)
- ручной привод
- блок сигнализации положения: реостатный БСПР, индуктивный БСПИ, токовый БСПТ, блок конечных выключателей БКВ
- фланец

Управление механизмами: контактное или бесконтактное.

Тип управляющего устройства при бесконтактном управлении: пускатель ПБР-3А или усилитель ФЦ-0610.

Основные характеристики

Условное обозначение механизмов	Номинальный крутящий момент на выходном валу, N.m	Номинальное время полного хода выходного вала, s	Номинальное значение полного хода выходного вала, r	Потребляемая мощность, W	Масса, kg	Выходной конец вала, □Bf9, mm	Тип блока сигнализации положения выходного вала (усл. обозначение)
МЭОФ-4000/63-0,25-99К	4000	63	0,25	700	265	60	БСПР (Р), БСПИ (И), БСПТ (У), БКВ (М)
МЭОФ-4000/160-0,63-99К		160	0,63				

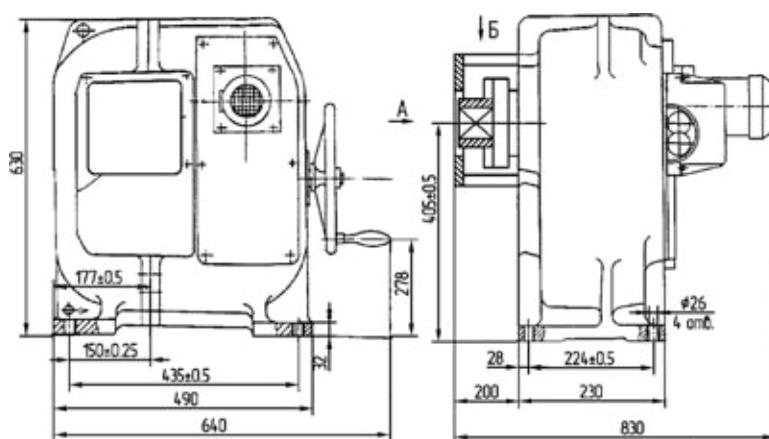
Напряжение и частота питания — 220/380 V, 50 Hz.

Степень защиты — IP 54 по ГОСТ 14254.

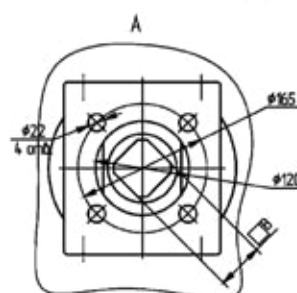
Режим работы механизмов — S4, частота включений до 320 в час при ПВ до 25 %.

Максимальная частота включений — до 630 в час при ПВ до 25 %.

Габаритные размеры



Присоединительные размеры к арматуре





**Механизмы электрические
исполнительные однооборотные
типа МЭО и
электроприводы типа МЭОФ
во взрывозащищенном исполнении**

Все условные обозначения механизмов
приведены без указания типа блока
сигнализации положения выходного вала
и климатического исполнения

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ОСОБЕННОСТИ МЕХАНИЗМОВ ВО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ

Механизмы во взрывозащищенном исполнении предназначены для эксплуатации во взрывоопасных зонах помещений и наружных установках, расположенных под навесами, в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ) или другими нормативно-техническими документами, определяющими применимость электрооборудования во взрывоопасных средах, в которых могут образовываться взрывоопасные смеси с категорией взрывоопасности IIBT4.

Механизмы не предназначены для работы в средах, содержащих агрессивные пары, газы и вещества, вызывающие разрушение покрытий, изоляции и материалов.

Механизмы изготавливаются с уровнем взрывозащиты «Взрывобезопасный», видом взрывозащиты — «Взрывонепроницаемая оболочка» и «Защита вида е», маркировка взрывозащиты — «1ExdIIBT4» и «2ExdIIBT4» соответственно (в зависимости от типа электродвигателя).

Механизмы во взрывозащищенном исполнении оснащаются одним из блоков сигнализации положения: БСПТ-IIBT6, БСПР-IIBT6, БСП-IIBT6, их взрывозащищенность обеспечивается за счет размещения токоведущих частей во взрывонепроницаемую оболочку. В условном обозначении механизмов соответственно ставятся буквы У, Р, М.

Датчик блока БСПТ-IIBT6 состоит из резистора и нормирующего преобразователя, датчик блока БСПР-IIBT6 — из резистора.

Блок БСПТ-IIBT6 преобразует изменение положения выходного вала механизма в пропорциональный унифицированный токовый сигнал (0–5), (0–20), (4–20) мА; сигнализирует и (или) блокирует выходной вал механизма в крайних или промежуточных положениях.

Блок БСПР-IIBT6 преобразует изменение положения выходного вала в пропорциональное изменение активного или реактивного сопротивления, сигнализирует и (или) блокирует выходной вал механизма в крайних или промежуточных положениях.

Блок БСП-IIBT6 сигнализирует и (или) блокирует в крайних положениях выходной вал механизма.

Климатические исполнения: У2, Т2, по заказу — УХЛ2.

В зависимости от способа крепления и соединения с регулирующим органом изготавливаются механизмы:

- МЭО-IIBT4 — с рычагом на выходном валу и креплением на лапах на отдельном фундаменте;
- МЭОФ-IIBT4 — без рычага на выходном валу и фланцевым креплением к трубопроводной арматуре.

Механизмы МЭО-IIBT4 устанавливаются отдельно от арматуры и соединяются с ней посредством тяги.

Механизмы МЭОФ-IIBT4 устанавливаются непосредственно на трубопроводной арматуре и соединяются со штоком регулирующего органа посредством втулки.

Пусковой крутящий момент механизмов при номинальном напряжении питания превышает номинальный момент не менее чем в 1,7 раза.

Режим работы механизмов — повторно-кратковременный с частыми пусками S4 по ГОСТ 183.

Рабочая частота включений для механизмов с номинальным крутящим моментом на выходном валу 1000 Н.м — до 320 включений в час, остальных механизмов — до 630 включений в час продолжительностью включений до 25 % при нагрузке на выходном валу в пределах от номинальной противодействующей до 0,5 номинального значения сопутствующей.

Максимальная частота включений для механизмов с номинальным крутящим моментом на выходном валу 1000 Н.м — до 630 в час, остальных — до 1200 в час при ПВ до 5 %.

Степень защиты механизмов IP 65 по ГОСТ 14254 обеспечивает работу механизмов при наличии в окружающей среде пыли и брызг воды.

Механизмы устойчивы и прочны к воздействию синусоидальных вибраций по группе исполнения VI ГОСТ 12997.

Рабочее положение любое.

Механизмы МЭО-IIBT4-01 и МЭОФ-IIBT4-01 комплектуются синхронными электродвигателями с встроенными в каждую фазу обмотки терморезисторами.

Электрическое питание механизмов осуществляется трехфазным напряжением:

- 380 V частотой 50 Hz — для поставки в РФ;
- 380 V, 400 V, 415 V частотой 50 Hz и 380 V частотой 60 Hz — для экспортных поставок.

Электрическое питание блока БСПТ-IIBT6 осуществляется от источника напряжения постоянного или переменного тока значением 24 V.

МЭО-16-ИВТ4



Состав механизма:

- электродвигатель синхронный
- редуктор с червячной передачей
- ручной привод
- блок сигнализации положения БСПТ-ИВТ6 или БСПР-ИВТ6 или БСП-ИВТ6
- рычаг

Тип управляющего устройства при бесконтактном управлении: пускатель ПБР-3А или усилитель ФЦ-0620.

Основные характеристики

Условное обозначение механизмов	Номинальный крутящий момент на выходном валу, N.m	Номинальное время полного хода выходного вала, s	Номинальное значение полного хода выходного вала, r	Потребляемая мощность, W	Масса, kg
МЭО-10/10-0,25-ИВТ4-00	10	10	0,25	110	12,5
МЭО-16/10-0,25-ИВТ4-00	16	10	0,25	110	13
МЭО-32/15-0,25-ИВТ4-00	43	15	0,25	110	13
МЭО-40/10-0,25-ИВТ4-00	40	10	0,25	170	14
МЭО-40/25-0,25-ИВТ4-00	40	25	0,25	110	13

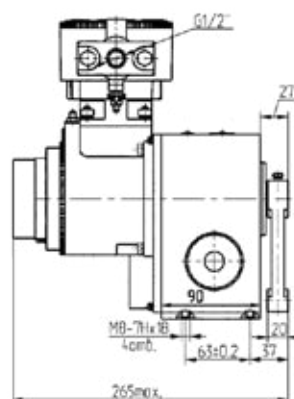
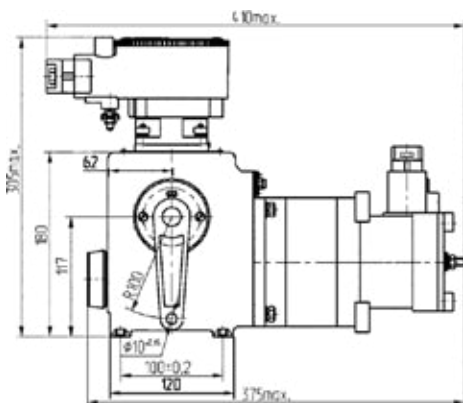
Напряжение и частота питания — 380 V, 50 Hz.

Степень защиты — IP 54 по ГОСТ 14254.

Режим работы механизмов — S4, частота включений до 630 в час при ПВ до 25 %.

Максимальная частота включений — до 1200 в час при ПВ до 5 %.

Габаритные и присоединительные размеры



МЭОФ-16-ИВТ4



Состав механизма:

- электродвигатель синхронный
- редуктор с червячной передачей
- ручной привод
- блок сигнализации положения БСПТ-ИВТ6 или БСПР-ИВТ6 или БСП-ИВТ6
- рычаг

Тип управляющего устройства при бесконтактном управлении: пускатель ПБР-3А или усилитель ФЦ-0620.

Основные характеристики

Условное обозначение механизмов	Номинальный крутящий момент на выходном валу, N.m	Номинальное время полного хода выходного вала, s	Номинальное значение полного хода выходного вала, r	Потребляемая мощность, W	Масса, kg	Выходной конец вала, □Bf9, mm
МЭОФ-10/10-0,25-ИВТ4-00	10	10	0,25	110	12,5	14
МЭОФ-16/10-0,25-ИВТ4-00	16	10	0,25	110	13	14
МЭОФ-32/15-0,25-ИВТ4-00	43	15	0,25	110	13	14
МЭОФ-40/10-0,25-ИВТ4-00	40	10	0,25	170	14	17
МЭОФ-40/25-0,25-ИВТ4-00	40	25	0,25	110	13	

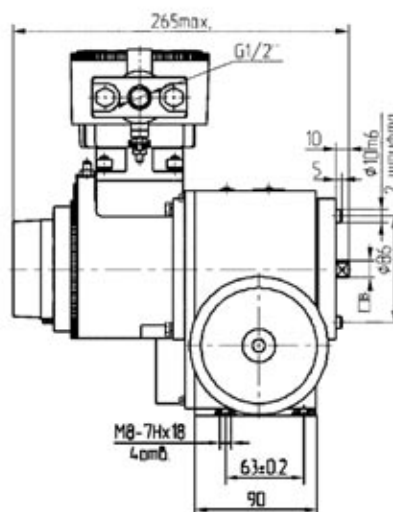
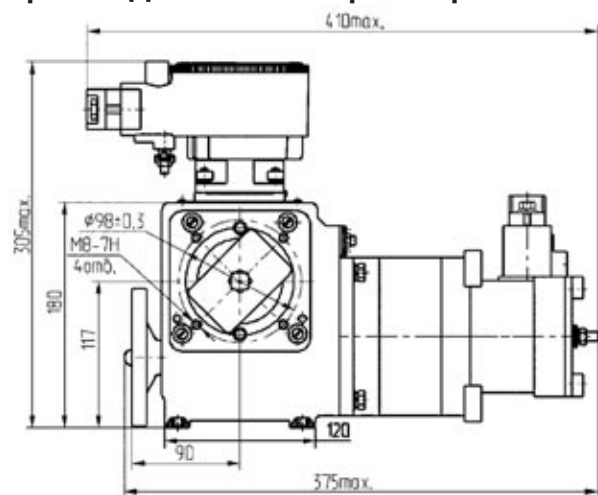
Напряжение и частота питания — 380 V, 50 Hz.

Степень защиты — IP 54 по ГОСТ 14254.

Режим работы механизмов — S4, частота включений до 630 в час при ПВ до 25 %.

Максимальная частота включений — до 1200 в час при ПВ до 5 %.

Габаритные и присоединительные размеры



МЭО-250-ИВТ4



Состав механизма:

- электродвигатель синхронный
- редуктор с червячной передачей
- ручной привод
- блок сигнализации положения БСПТ-ИВТ6 или БСПР-ИВТ6 или БСП-ИВТ6
- рычаг

По требованию заказчика производится комплектование механизмов соединительными тягами.

Управление механизмами: контактное или бесконтактное.

Тип управляющего устройства при бесконтактном управлении: пускатель ПБР-3А или усилитель ФЦ-0620.

Основные характеристики

Условное обозначение механизмов	Номинальный крутящий момент на выходном валу, N.m	Номинальное время полного хода выходного вала, s	Номинальное значение полного хода выходного вала, r	Потребляемая мощность, W	Масса, kg
МЭО-100/10-0,25-ИВТ4-01	100	10	0,25	260	35
МЭО-100/25-0,25-ИВТ4-01		25	0,25	180	
МЭО-250/25-0,25-ИВТ4-01	250	25	0,25	260	35
МЭО-250/63-0,25-ИВТ4-01		63	0,25	180	

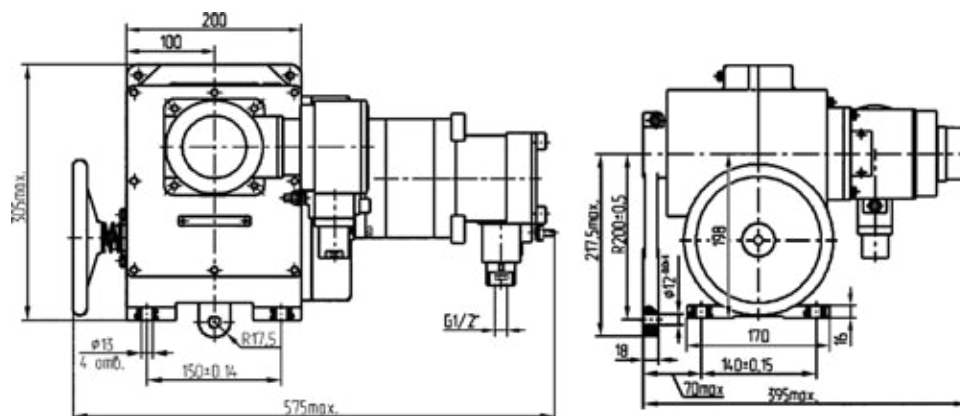
Напряжение и частота питания — 380 V, 50 Hz.

Степень защиты — IP 65 по ГОСТ 14254.

Режим работы механизмов — S4, частота включений до 630 в час при ПВ до 25 %.

Максимальная частота включений — до 1200 в час при ПВ до 5 %.

Габаритные и присоединительные размеры



МЭОФ-250-ИВТ4



Состав механизма:

- электродвигатель синхронный
- редуктор с червячной передачей
- ручной привод
- блок сигнализации положения БСПТ-ИВТ6 или БСПР-ИВТ6 или БСП-ИВТ6
- рычаг

Тип управляющего устройства при бесконтактном управлении: пускатель ПБР-3А или усилитель ФЦ-0620.

Основные характеристики

Условное обозначение механизмов	Номинальный крутящий момент на выходном валу, N.m	Номинальное время полного хода выходного вала, s	Номинальное значение полного хода выходного вала, r	Потребляемая мощность, W	Масса, kg	Выходной конец вала, □Bf9, mm
МЭОФ-100/10-0,25-ИВТ4-01	100	10	0,25	260	35	24
МЭОФ-100/25-0,25-ИВТ4-01		25	0,25	180		
МЭОФ-250/25-0,25-ИВТ4-01	250	25	0,25	260	35	24
МЭОФ-250/63-0,25-ИВТ4-01		63	0,25	180		

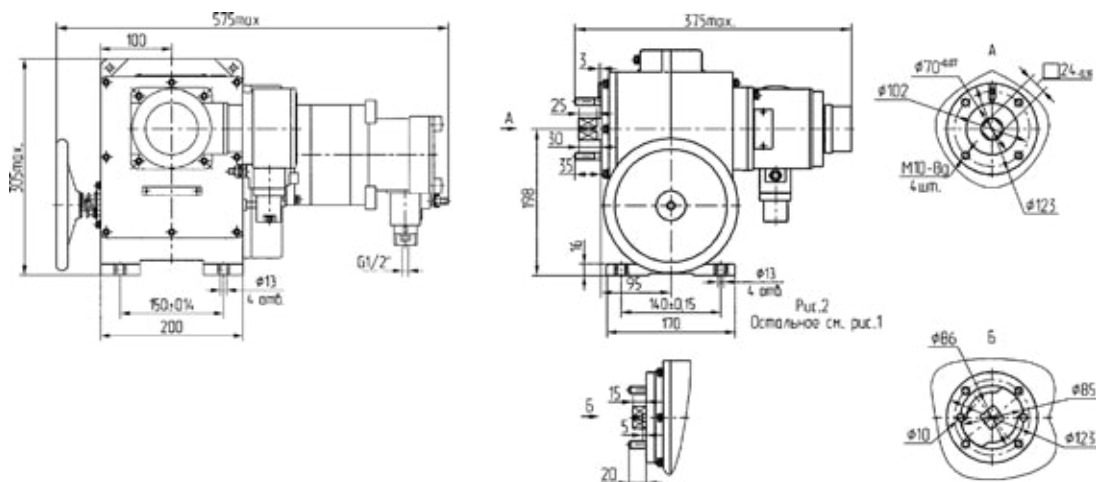
Напряжение и частота питания — 380 V, 50 Hz.

Степень защиты — IP 65 по ГОСТ 14254.

Режим работы механизмов — S4, частота включений до 630 в час при ПВ до 25 %.

Максимальная частота включений — до 1200 в час при ПВ до 5 %.

Габаритные и присоединительные размеры



МЭО-630-ИВТ4



Состав механизма:

- электродвигатель синхронный
- редуктор с червячно-цилиндрической передачей
- ручной привод
- блок сигнализации положения БСПТ-ИВТ6 или БСПР-ИВТ6 или БСП-ИВТ6
- рычаг

Тип управляющего устройства при бесконтактном управлении: пускатель ПБР-3А или усилитель ФЦ-0620.

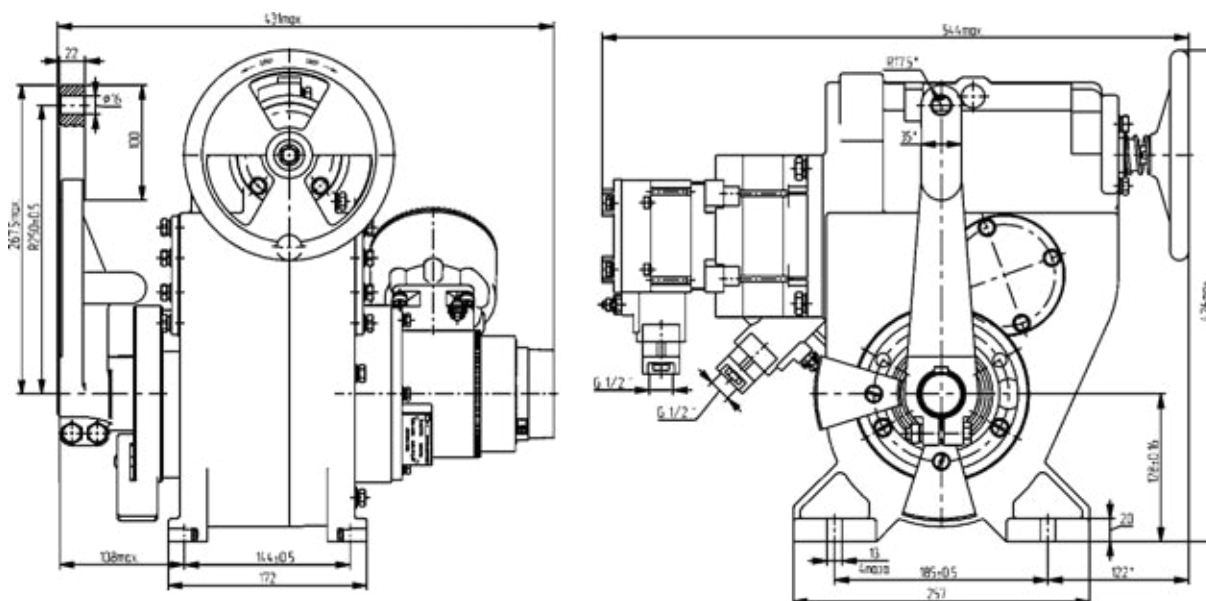
Основные характеристики

Условное обозначение механизмов	Номинальный крутящий момент на выходном валу, N.m	Номинальное время полного хода выходного вала, s	Номинальное значение полного хода выходного вала, r	Потребляемая мощность, W	Масса, kg
МЭО-630/63-0,25-ИВТ4-01	630	63	0,25	260	50

Напряжение и частота питания — 380 V частотой 50 Hz.

Степень защиты от попадания твердых частиц (пыли) и воды — IP 65 по ГОСТ 14254.

Габаритные и присоединительные размеры



МЭОФ-630-ИВТ4



Состав механизма:

- электродвигатель синхронный
- редуктор с червячно-цилиндрической передачей
- ручной привод
- блок сигнализации положения БСПТ-ИВТ6 или БСПР-ИВТ6 или БСП-ИВТ6
- фланец

Тип управляющего устройства при бесконтактном управлении: пускатель ПБР-3А или усилитель ФЦ-0620.

Основные характеристики

Условное обозначение механизмов	Номинальный крутящий момент на выходном валу, N.m	Номинальное время полного хода выходного вала, s	Номинальное значение полного хода выходного вала, r	Потребляемая мощность, W	Масса, kg	Выходной конец вала, □F9, mm
МЭОФ-630/63-0,25-ИВТ4-01	630	63	0,25	260	45	36

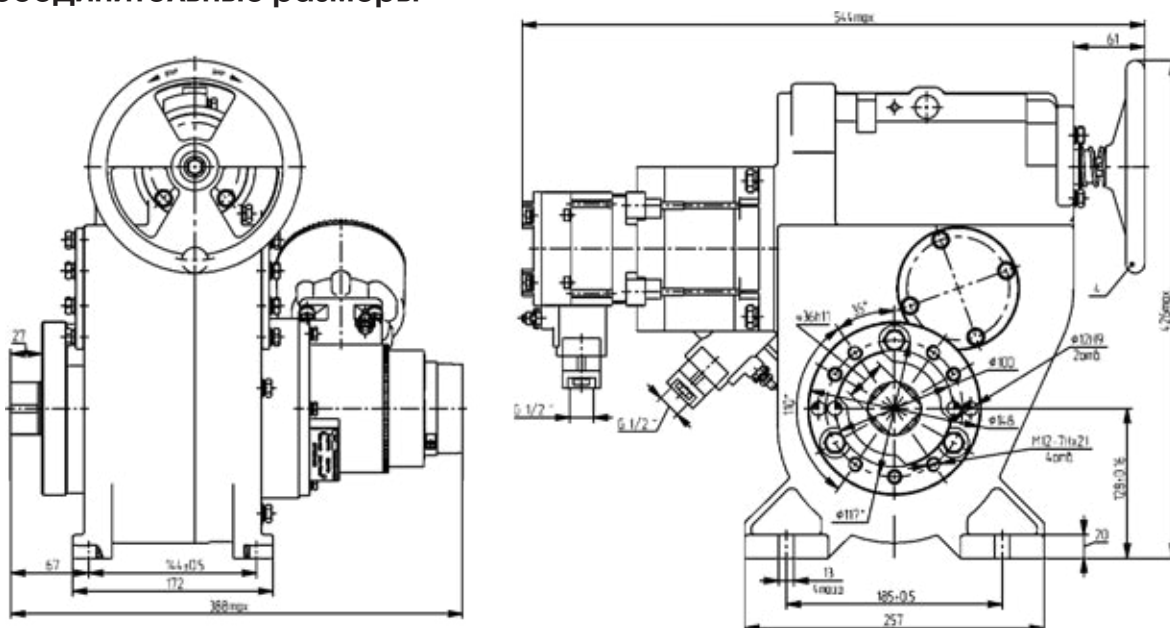
Напряжение и частота питания — 380 V частотой 50 Hz.

Степень защиты от попадания твердых частиц (пыли) и воды — IP 65 по ГОСТ 14254.

Режим работы механизмов — S4, частота включений до 630 в час при ПВ до 25%.

Максимальная частота включений до 1 200 в час при ПВ до 5%.

Габаритные и присоединительные размеры



МЭОФ-1000-ИВТ4



Состав механизма:

- электродвигатель АИМА-М63А4-ИВТ4
- редуктор с цилиндрической зубчатой передачей
- тормоз механический
- ручной привод
- блок сигнализации положения БСПТ-ИВТ6 или БСПР-ИВТ6 или БСП-ИВТ6
- фланец

Управление механизмами: контактное или бесконтактное.

Тип управляющего устройства при бесконтактном управлении: пускатель ПБР-3А или усилитель ФЦ-0610.

Основные характеристики

Условное обозначение механизмов	Номинальный крутящий момент на выходном валу, N.m	Номинальное время полного хода выходного вала, s	Номинальное значение полного хода выходного вала, r	Потребляемая мощность, W	Масса, kg	Выходной конец вала, □Bf9, mm
МЭОФ-1000/10-0,25-ИВТ4-00	1000	10	0,25	400	80	36

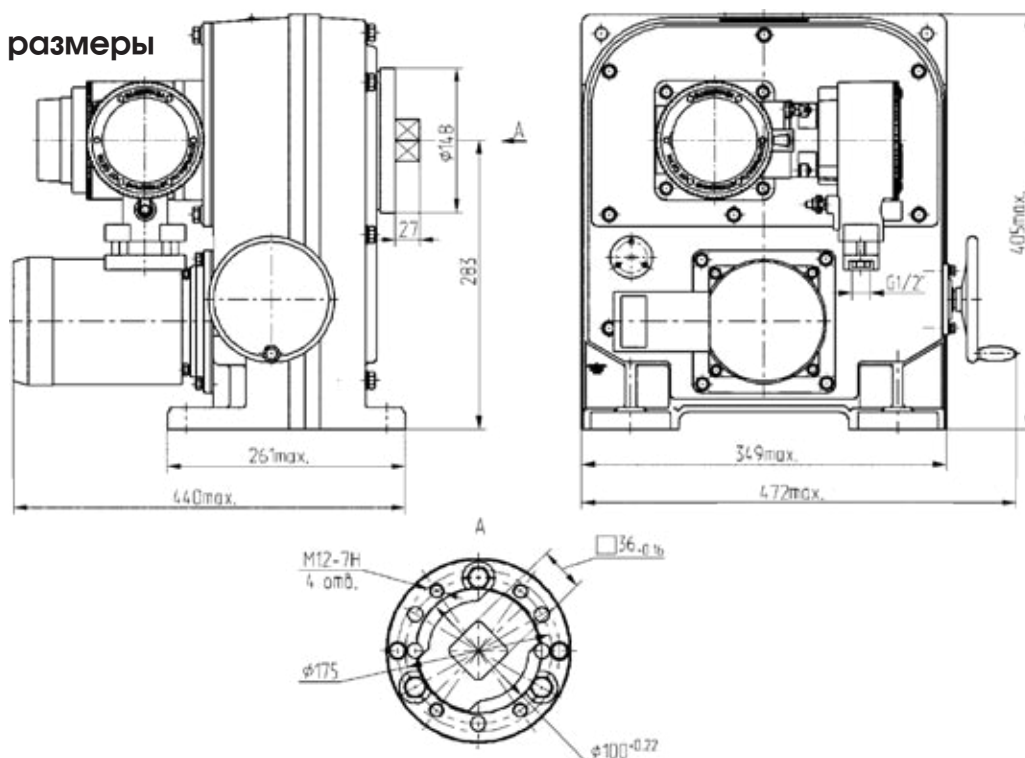
Напряжение и частота питания — 380 V, 50 Hz.

Степень защиты — IP 54 по ГОСТ 14254.

Режим работы механизмов — S4, частота включений до 320 в час при ПВ до 25 %.

Максимальная частота включений — до 630 в час при ПВ до 25 %.

Габаритные и присоединительные размеры



Механизмы сигнализации положения МСП-1

Все условные обозначения механизмов
приведены без указания типа блока
сигнализации положения выходного вала
и климатического исполнения



Механизмы сигнализации положения МСП-1

Состав механизмов:

— МСП-редуктор, блок датчика БД-10, блок питания БП-10
 Механизм сигнализации положения МСП-1 предназначен для комплектации регулирующей арматуры со встроенным приводом.

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

Основные характеристики

Условное обозначение исполнения	Полный ход вала, обороты	Потребляемая мощность,	Масса,
		W	kg
МСП-1-1	35	3,8	10,0
МСП-1-2	18,8		
МСП-1-3	7,5		
МСП-1-4	0,63	3,6	
МСП-1-5	18,8		
МСП-1-6	7,5		

Выходной сигнал — сигнал постоянного тока 0–5 mA при сопротивлении нагрузки до 2,5 кОм или 0–20 mA или 4–20 mA при сопротивлении нагрузки до 1,0 кОм.

Входной сигнал — вращение вала в диапазонах, указанных в таблице.

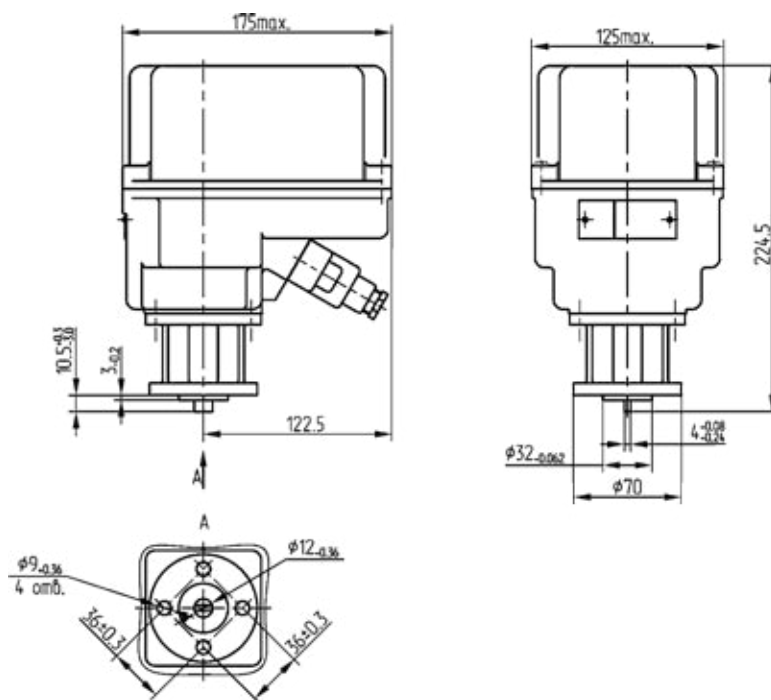
Электрическое питание — однофазная сеть переменного тока с номинальным напряжением 220 или 240 V частотой 50 Hz или 220 V частотой 60 Hz.

Степень защиты — IP 54.

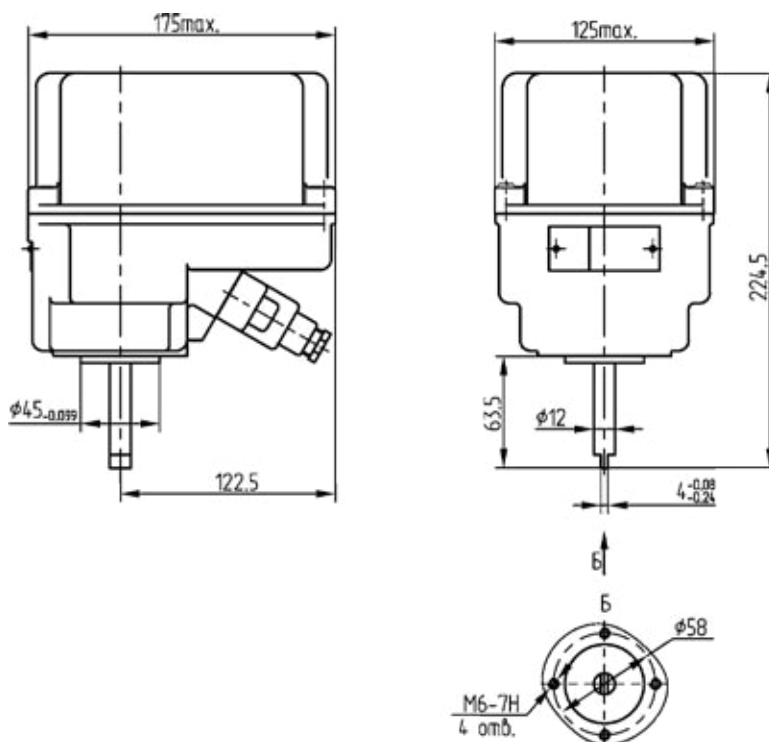
При заказе указать: напряжение питания, частоту тока, выходной сигнал.

Механизмы сигнализации положения

Габаритные и установочные размеры механизмов МСП-1-1, МСП-1-2, МСП-1-3



Габаритные и установочные размеры механизмов МСП-1-4, МСП-1-5, МСП-1-6



Рекомендуемые схемы подключения механизмов и электроприводов в составе систем управления

Используя различные сочетания механизмов МЭО и МЭОФ с приборами и устройствами можно составить различные системы управления и регулирования технологическими процессами.

В данном разделе приведены варианты рекомендуемых электрических схем цифрового управления с использованием продукции: микропроцессорные контроллеры Р-130, блоки ручного управления БРУ, дистанционный указатель положения ДУП-М и др. (рис. 1-6). Аналоговое управление работой механизмов может быть реализовано с использованием регулирующих устройств РП4-М1 и ручных задатчиков РЗД.

Управление работой механизмов осуществляется с помощью контактов реле электромагнитного пускателя (например, типа ПМА) или бесконтактных ключей пускателей реверсивных ПБР или усилителей тиристорных ФЦ.

Особенности системы и условия ее эксплуатации должны учитываться при выборе типа блока сигнализации положения выходного вала механизма (реостатный БСПР, индуктивный БСПИ, токовый БСПТ).

1. Реостатный блок сигнализации положения выходного вала механизмов БСПР

Отличительные особенности БСПР — простота и дешевизна.

Применяются в простых системах управления с небольшой интенсивностью включений и где нет повышенных требований по надежности.

Не рекомендуется применять в зонах с повышенными значениями температур или ее перепадов из-за подверженности влиянию температур на сопротивление соединительных проводов.

Рекомендации по эксплуатации механизмов с блоком БСПР: — допускаемое расстояние между механизмом и управляющим устройством (шкафом управления) — не более 100 м;

— необходимо экранировать цепи питания датчиков (блоков сигнализации положения) для подавления помех на соединительных проводах.

Для визуального указания положения выходного вала механизмов с БСПР применяются дистанционный указатель положения ДУП-М или нормирующий преобразователь НП-Р10 или любой нормирующий преобразователь сопротивления в ток.

2. Индуктивный блок сигнализации положения выходного вала механизмов БСПИ

Применяются в системах управления и регулирования с режимом работы до 630 включений в час.

Рекомендуется применять в зонах с повышенными значениями температур или ее перепадов, в зонах с повышенным значением внешних воздействующих факторов.

Рекомендации по эксплуатации механизмов с блоком БСПИ:

— допускаемое расстояние между механизмом и управляющим устройством (шкафом управления) не более 100 м;

— необходимо экранировать цепи питания датчиков (блоков сигнализации положения), устанавливать специальные фильтры на входах систем управления, разносить в пространстве от линии силовых кабелей для подавления их помех.

В качестве визуального индикатора положения выходного вала механизмов с БСПИ применяются дистанционный указатель положения ДУП-М или блок усилителя БУ-30 или любой нормирующий преобразователь индуктивности в ток.

3. Токовый блок сигнализации положения выходного вала механизмов БСПТ

Применяются в системах управления и регулирования с режимом работы до 630 включений в час. Допускаемое расстояние между механизмом и управляющим устройством (шкафом управления) до 1000 м.

Имеется два типа токовых блоков сигнализации положения:

— БСПТ-10 питается от блока питания БП-10, который является источником постоянного тока значением 44 мА;

— БСПТ-10М питается от блока питания БП-20, который является источником постоянного напряжения значением 35 В.

Не допускается замена БП-10 на БП-20 и наоборот во избежание выхода из строя блока БСПТ.

В настоящее время механизмы выпускаются только с блоком БСПТ-10М.

Рекомендуемые схемы подключения механизмов и электроприводов

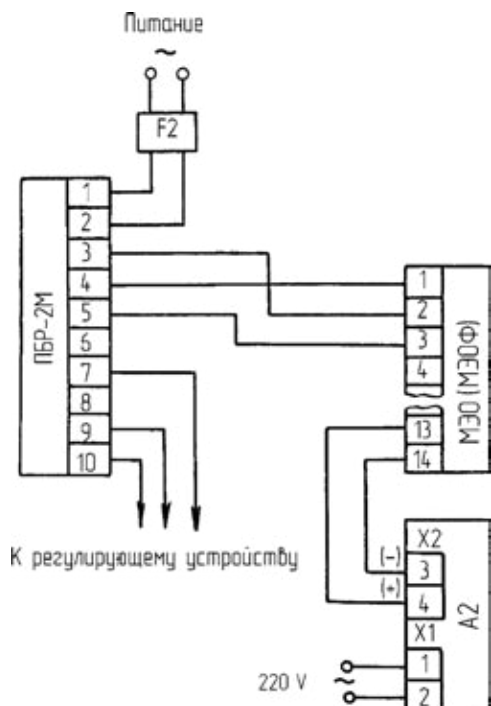


Схема подключения механизмов в общепромышленном исполнении к однофазной сети питания (бесконтактное управление)

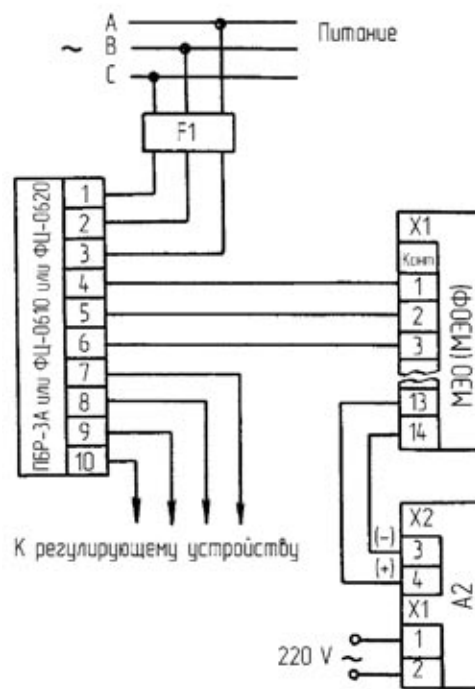


Схема подключения механизмов в общепромышленном исполнении к трехфазной сети питания (бесконтактное управление)

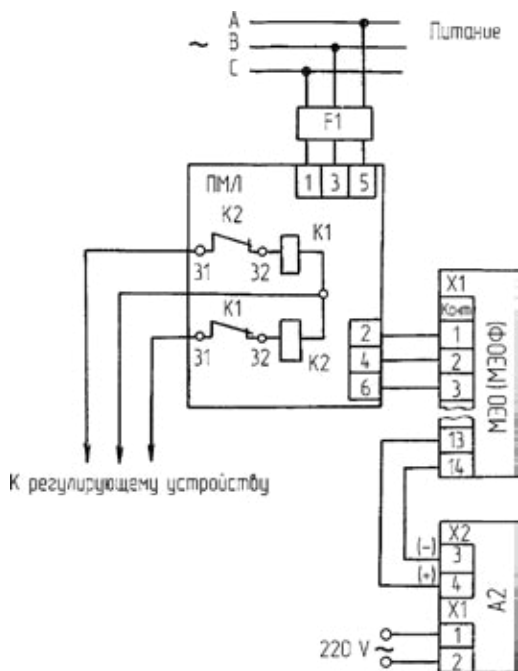


Схема подключения механизмов в общепромышленном исполнении к трехфазной сети питания (контактное управление)

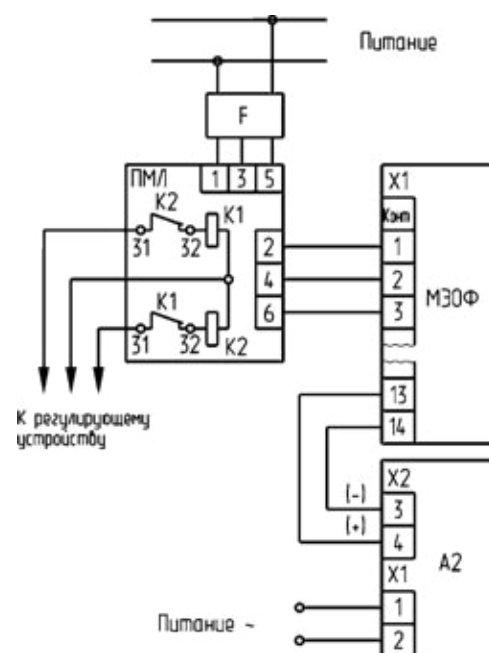


Схема подключения механизмов в общепромышленном исполнении к однофазной сети питания (контактное управление)

Рекомендуемые схемы подключения механизмов и электроприводов

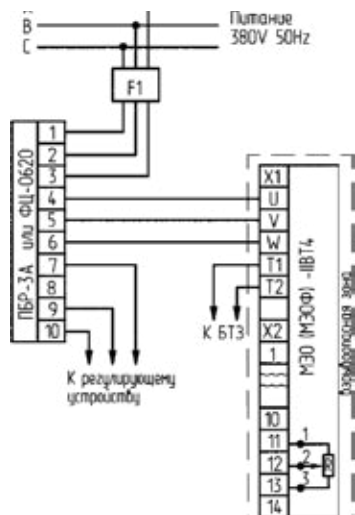


Схема подключения механизмов во взрывозащищенном исполнении с блоком БСПР-ИВТ6

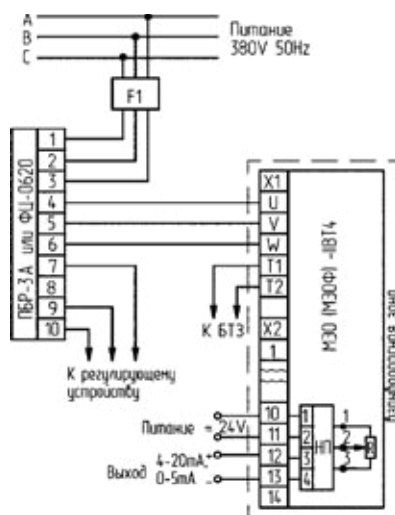
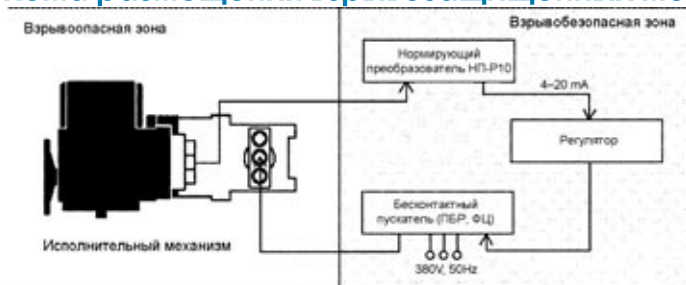


Схема подключения механизмов во взрывозащищенном исполнении с блоком БСПТ-ИВТ6

Схема размещения взрывозащищенных механизмов на объекте



Условные обозначения, используемые в схемах

- X1, X2 — колодки клеммные;
- A2 — блок питания БП для механизмов с БСПТ;
- ПМА — пускатель электромагнитный. Напряжение и частота питающей сети катушек K1 и K2 выбираются в соответствии с параметрами регулирующего устройства;
- БП-10 (БП-20) — блок питания для механизмов с БСПТ-10 (БСПТ-10М);
- БСПТ-10, БСПТ-10М — блоки сигнализации положения токовые;
- БСПИ(Р)-10 — блок сигнализации положения индуктивный (резистивный);
- ПБР-3А (ПБР-2М) — пускатель бесконтактный реверсивный трехфазный (однофазный);
- ФЦ-0610, ФЦ-0620 — усилитель тиристорный трехпозиционный;
- F1, F2 — автоматы защиты типов АК-50Б-3М, АП-50-3МТ;
- БТЗ — блок тепловой защиты;
- М — электродвигатель;
- S1 – S4 — микровыключатели в составе БКВ (блок концевых выключателей). Коммутационный ток микровыключателей: при постоянном напряжении 24 и 48 В — от 5 мА до 1 А; при переменном напряжении 220 В частоты 50 или 60 Hz — от 20 до 500 мА. Используются как правило:
 - S1, S2 (1–2) — блокировка цепей управления при конечных положениях выходного вала;
 - S3, S4 — сигнализация промежуточных положений выходного вала или дублирование конечных выключателей.
- РЗД-12 — ручной задатчик;
- БРУ-42 — блок ручного управления;
- Р-130 — микропроцессорный контроллер;
- КБС-3 — клеммно-блочный соединитель;
- БП-4 — блок питания для Р-130 4-х канальный на 24 В постоянного тока;
- БП-24 — блок питания для НП-Р10 на 24 В постоянного тока;
- НП-Р10 — нормирующий преобразователь для преобразования сигналов положения выходного вала взрывозащищенного механизма с резистивным датчиком;
- ДУП-М — дистанционный указатель положения выходного вала механизмов с индуктивным или резистивным датчиком;
- БУ-30 — блок усилителя для преобразования сигналов положения выходного вала механизмов с индуктивным или резистивным датчиком в унифицированный токовый сигнал;
- E1, E2 — источники питания цепей сигнализации промежуточных положений выходного вала;
- Л1, Л2 — визуальные индикаторы промежуточных положений;
- FU1...FU3 (FU4, FU5) — предохранитель плавкий на 5 А и ~380 В (0,5А и ~220В).

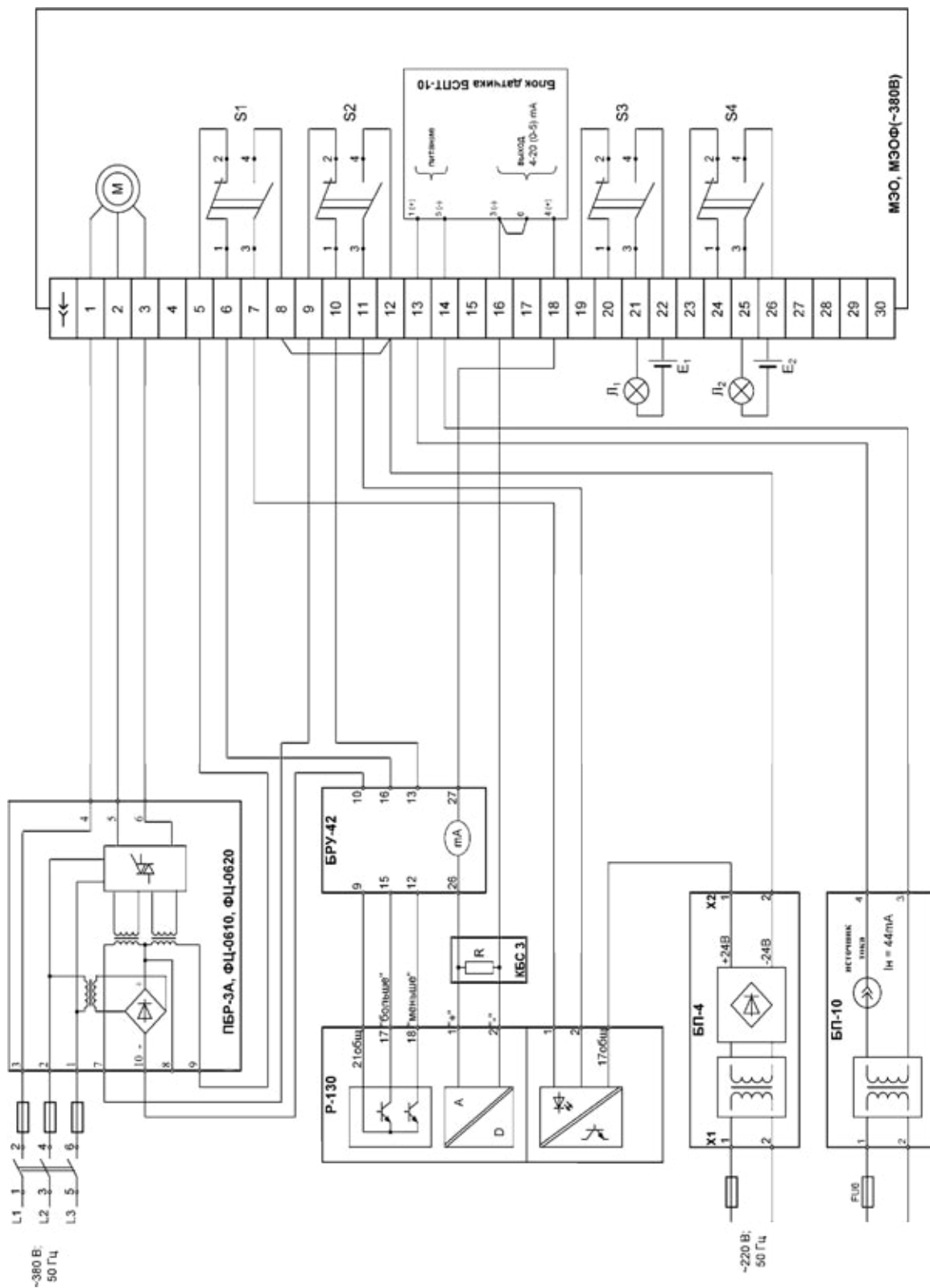


Рис. 1. Рекомендуемая принципиальная электрическая схема цифрового управления механизмами МЭО и МЭОФ (напряжение питания — 380В, блок сигнализации БСПТ-10).

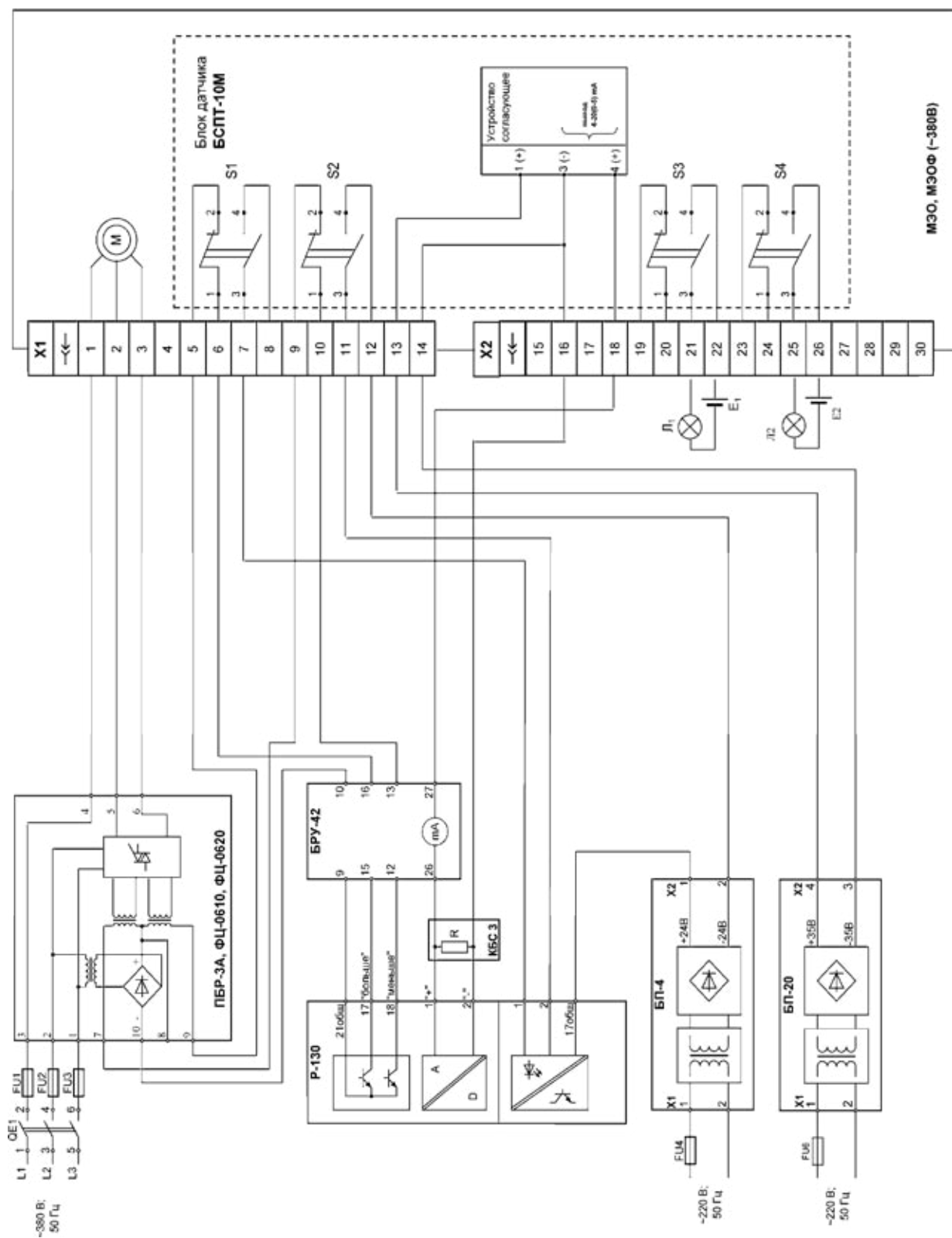


Рис. 2. Рекомендуемая принципиальная электрическая схема цифрового управления механизмами МЭО и МЭОФ (напряжение питания — 380В, блок сигнализации положения БСПТ-10М, внешний блок питания БП-20).

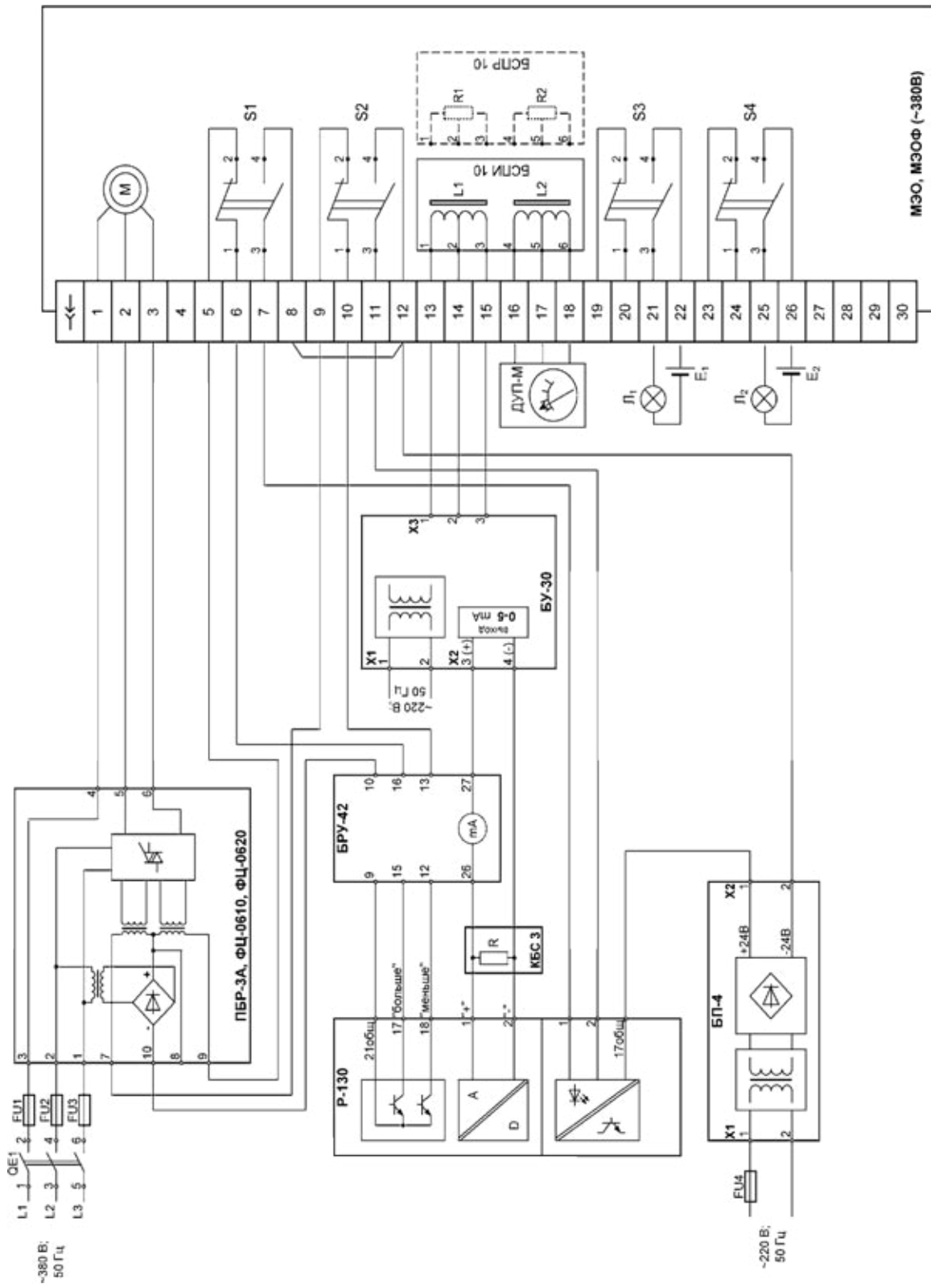


Рис. 3. Рекомендуемая принципиальная электрическая схема цифрового управления механизмами МЭО и МЭОФ (напряжение питания — 380В, блок сигнализации БСПР(И)-10).

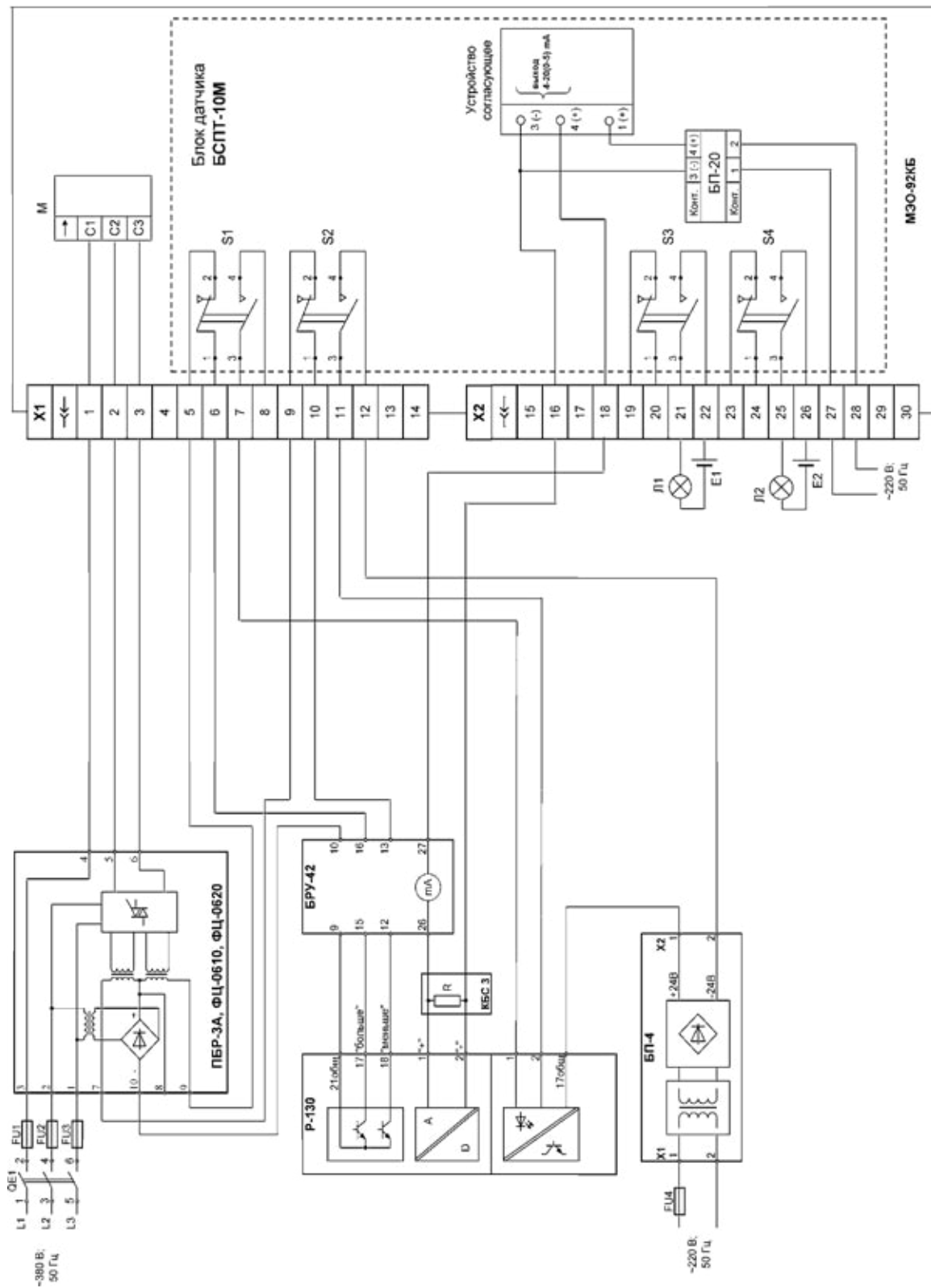


Рис. 4. Рекомендуемая принципиальная электрическая схема цифрового управления механизмами МЭО и МЭОФ (напряжение питания — 380В, блок сигнализации БСПТ-10М, встроенный блок питания БП-20).

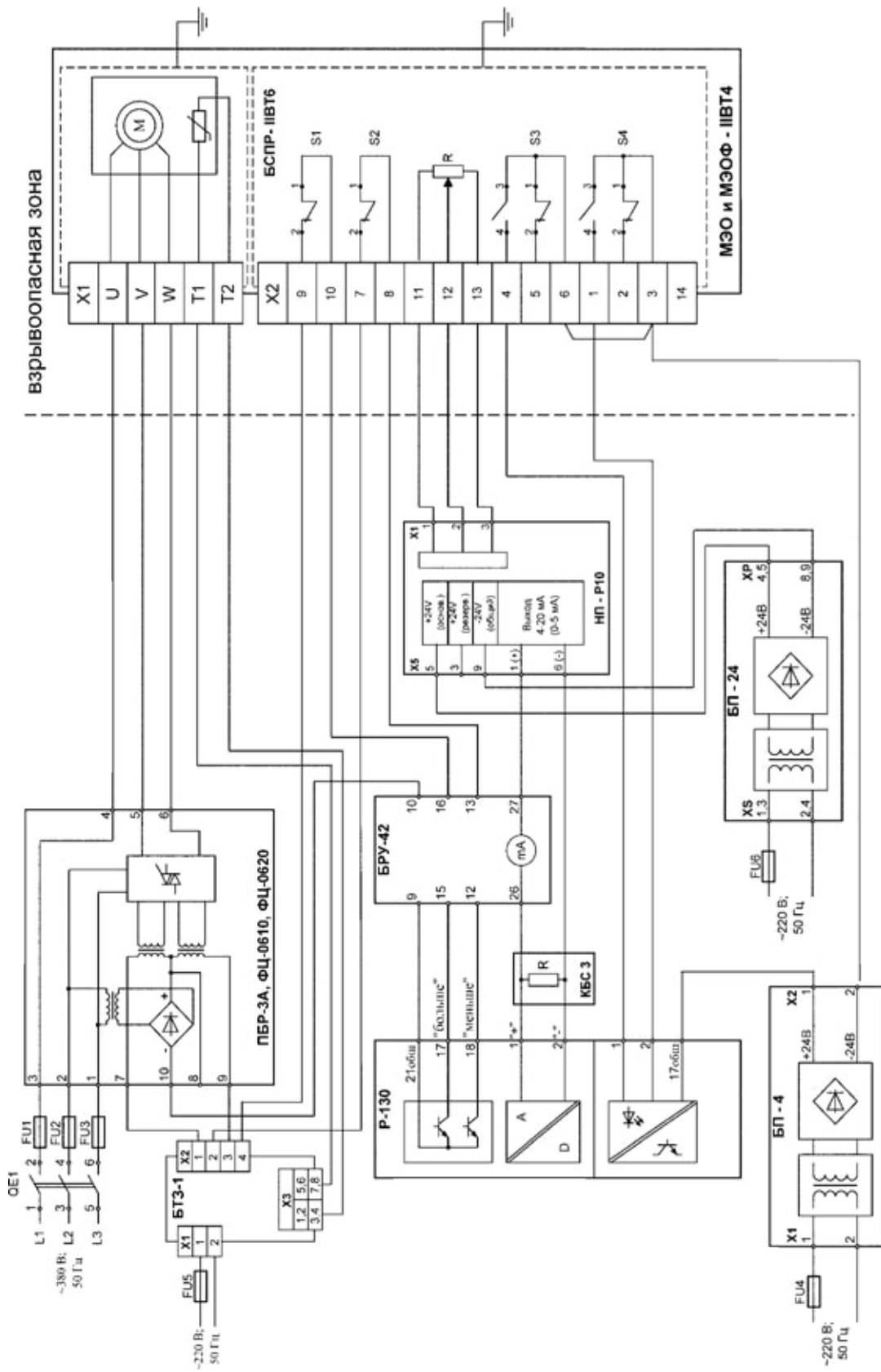


Рис. 5. Рекомендуемая принципиальная электрическая схема цифрового управления взрывозащищенными механизмами МЭО и МЭОФ (напряжение питания - 380В, блок сигнализации положения БСПР-ПВТ6, блок тепловой защиты БТЗ-1).

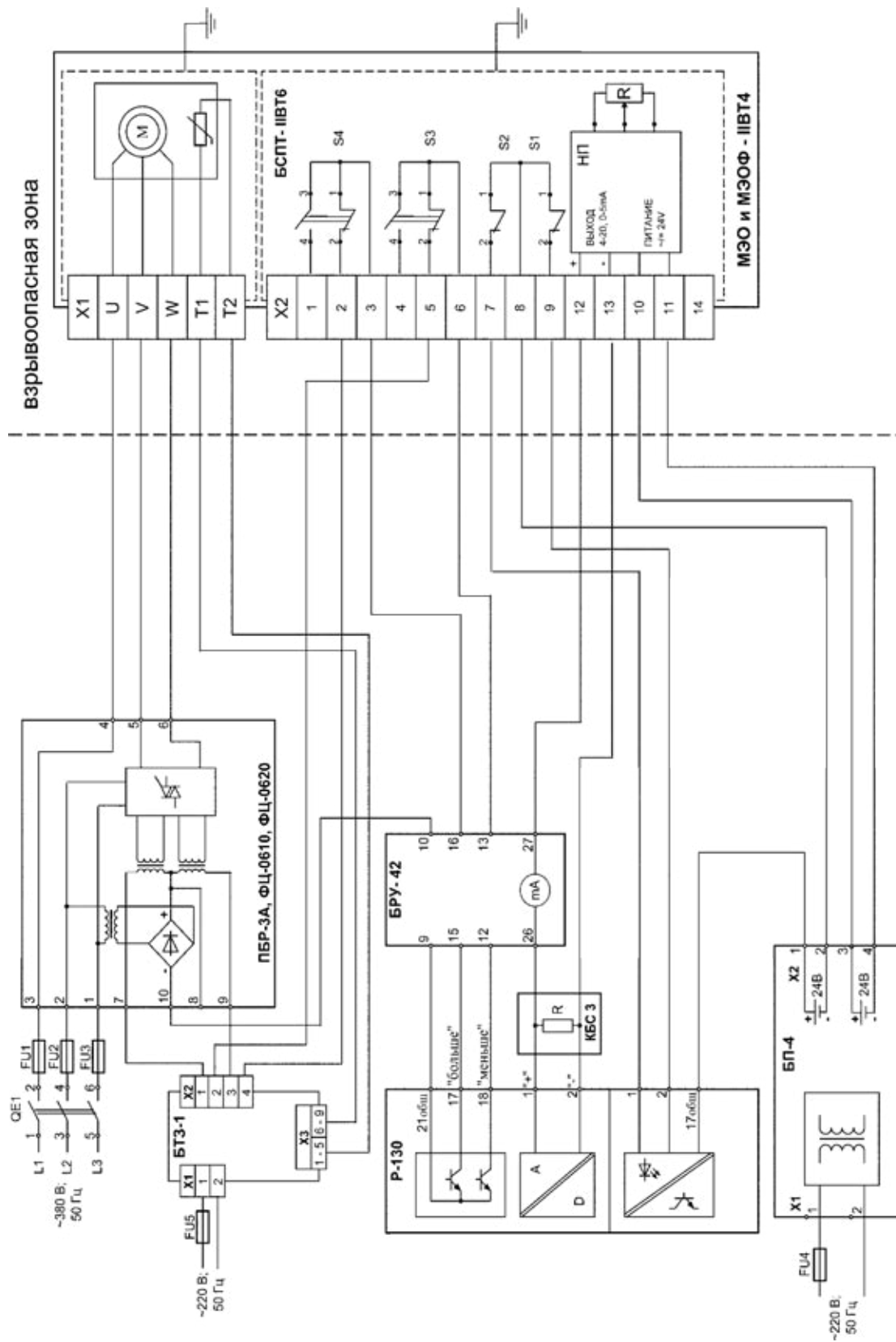


Рис. 6. Рекомендуемая принципиальная электрическая схема цифрового управления взрывозащищенными механизмами МЭО и МЭОФ (напряжение питания ~380 В, блок сигнализации положения БСПТ-ИВТ6, блок тепловой защиты БТЗ-1).