



**МЕХАНИЗМ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ОДНОБОРОТНЫЙ
МЭО-94**

Техническое описание и инструкция по эксплуатации

ВВЕДЕНИЕ

Техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначены для ознакомления потребителя с техническими данными, устройством и принципом действия, правилами установки, настройки, проведения технического обслуживания и обеспечения полного использования технических возможностей механизмов исполнительных электрических МЭО-94 (исполнения см. таблицу 1)

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Механизмы исполнительные электрические однооборотные постоянной скорости МЭО-94 (в дальнейшем-механизмы)предназначеныдляперемещениярегулирующихорганов в системах автоматического регулирования технологическими процессами в соответствии с командными сигналами, поступающими от регулирующих и управляющих устройств.

1.2 Управление механизмами - как бесконтактное, с помощью пускателя бесконтактного ПБР-2М, так и контактное.

1.3 Механизмы выполнены в исполнении У категории размещения 3.1 и предназначены для работы в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от -10 до +50 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха до 95 % при температуре 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
- наличие пыли и брызг воды (степень защиты оболочек IP54).

Примечание. Нижнее значение предельной температуры -30 °С.

1.4 Механизмынепредназначеныдляработывсредах,содержащихагрессивныегазы,пары и вещества, вызывающие разрушение покрытий, изоляции и материалов, и во взрывоопасных средах.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Типы механизмов и их основные параметры приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип механизма	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Nm	Номинальное время полного хода выходного вала, S	Номинальный полный ход выходного вала, обороты	Потребляемая мощность, W	Масса механизма, kg
МЭО-6,3/10-0,25-94	6,3	10	0,25	70	7
МЭО-6,3/25-0,25-94	6,3	25	0,25		
МЭО-16/25-0,25-94	16	25	0,25		
МЭО-16/63-0,63-94	16	63	0,63		
МЭО-16/63-0,25-94	16	63	0,25		
МЭО-16/160-0,63-04	16	160	0,63		
МЭО-40/63-0,25-94	40	63	0,25		
МЭО-40/160-0,63-84	40	160	0,63		

2.2 Напряжение питания: 220 V частотой (50 ±1) Hz .
Допустимое отклонение напряжения питания от -15 до +10 %.

2.3 Механизмы изготавливаются для работы в повторно-кратковременном режиме с частыми пусками S4 по ГОСТ 183-74 продолжительностью включений до 25 % и частотой включений до 630 в час и 1200 включений в час при продолжительности включений до 5% при нагрузке на выходном валу в пределах от номинальной противодействующей до 0,5 номинального значения сопутствующей.

Интервал времени между выключением и включением на обратное направление не менее 50 mS.

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

2.5 Люфт выходного вала механизмов не более 1 °.

2.6 Выбег выходного вала механизмов при номинальном напряжении питания без нагрузки не более:

- 1 % полного хода выходного вала механизмов с временем полного хода 10 S;
- 0,5 % полного хода выходного вала механизмов с временем полного хода 25 S ;
- 0,25 % полного хода выходного вала механизмов с временем полного хода 63 S и более.

3 СОСТАВ. УСТРОЙСТВО И РАБОТА МЕХАНИЗМА

3.1 Механизмы (приложение А) состоит из следующих основных частей: червячного редуктора 1, электродвигателя 2, блока сигнализации положения 3, панели с конденсаторами 4, штепсельного разъема 5, болта заземления 6, рычага 7, ручного привода 8.

Принцип работы механизмов заключается в преобразовании электрического сигнала, поступающего от регулирующих или управляющих устройств, во вращательное перемещение выходного вала.

Электрическая принципиальная схема и схема внешних соединений механизмов приведены в приложениях Б и В.

3.2 Редуктор является основным узлом, к которому присоединяются все остальные узлы, входящие в механизм.

Смазка червячной, цилиндрической передач и подшипников ЛИТОЛ-24 или ЦИАТИМ-203.

3.3 В качестве привода используется электродвигатель синхронный реверсивный конденсаторный ДСОР-80.

Основные параметры электродвигателя: номинальный вращающий момент 0,25 Nm, скорость вращения 136 об/мин, емкость конденсатора, µF;
для сети 220 V, 50 Hz - 4,4.

3.4 В механизмах применяется один из следующих блоков сигнализации положения: индуктивный БСПИ-10, реостатный БСПР-10 или токовый БСПТ-10.

Примечания. 1 Техническое описание и инструкция по эксплуатации блока сигнализации положения входит в комплект поставки механизма.

2 Тип блока сигнализации положения оговаривается в заказ-наряде.

4 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Механизмы отправляются с предприятия - изготовителя упакованными в деревянную тару. Получив груз, следует убедиться в полной сохранности тары. При наличии повреждений следует составить акт в установленном порядке и обратиться с рекламацией к транспортной организации.

Распаковав ящик, отвернуть крепежные гайки и вынуть механизм из ящика. Проверить комплектность поставки механизма в соответствии с паспортом.

Проверить с помощью ручного привода легкость вращения выходного вала механизма перед установкой кв объект. Выходной вал должен вращаться плавно.

Заземлить механизм, подключить к сети питания соответствующего напряжения и проверить время полного хода выходного вала при номинальной нагрузке.

В случае неисправности механизма необходимо установить причину неисправности и устранить ее.

5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Работы по монтажу, настройке и регулировке механизмов разрешается выполнять лицам, имеющим специальную подготовку и допуск к эксплуатации электроустановок напряжением до 1000 V.

5.2 Все работы с механизмами производить при полностью снятом напряжении питания. На щите управления необходимо укрепить табличку с надписью «Не включать, работают люди!».

2

Корпус механизма должен быть заземлен проводом сечением не менее 4 mm .

5.3 Работы с механизмам производить только исправным инструментом.

6 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

Механизмы допускают установку с любым пространственным расположением выходного вала непосредственно на регулирующем органе или на промежуточных конструкциях.

Прежде чем приступить к монтажу, необходимо осмотреть механизм и убедиться в отсутствии внешних повреждений.

Крепление механизма производится четырьмя болтами. Предусмотреть место для обслуживания механизма (обеспечить доступ к блоку сигнализации положения и ручному приводу).

Габаритно-присоединительные размеры механизмов приведены в приложении А.

Электрическое подключение механизмов производить только через разъем согласно схеме соединения (приложение В).

Разделку группового сальника штепсельного разъема под кабели соединений производить путем сверления необходимых отверстий в соответствии с приложением А.

Пайку монтажных проводов целей внешних соединений к контактам розетки разъема производить оловянно-свинцовым припоем с применением бескислотных флюсов. После пайки флюс необходимо удалять путем промывки паек спиртом, а места паек покрыть лаком или эмалью. Место присоединения заземляющего проводника должно быть тщательно зачищено и предохранено после присоединения заземляющего проводника от коррозии путем нанесения слоя консистентной смазки.

По окончании монтажа с помощью мегаомметра проверить величину сопротивления изоляции, которая должна быть не менее 20 МΩ, и сопротивление заземляющего устройства, к которому присоединен механизм. Оно должно быть не более 10 Ω.

7 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

7.1 Состыкуйте при помощи дополнительных приспособления рабочий ход регулирующего устройства с углом поворота выходного вала механизма. Рекомендуемый диапазон угла поворота выходного вала - от 30 до 90 % от его максимального значения.

7.2 При помощи кулачков блока сигнализации положения добейтесь срабатывания микропереключателей в нужных положениях.

Микропереключатели предназначены для отключения электродвигателя в крайних положениях регулирующего органа и для цепей сигнализации. Настройте блок сигнализации положения (см. техническое описание и инструкцию по эксплуатации блоков).

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Приступать к работам механизма необходимо только после изучения данного технического описания и инструкции по эксплуатации.

В процессе эксплуатации механизмы должны подвергаться систематическому внешнему осмотру, а также профилактическому осмотру, ревизии и ремонту.

Эксплуатация механизмов с поврежденными деталями и другими неисправностями запрещается.

Через каждые 6 месяцев эксплуатации механизмов производить осмотр блоков СИГНАЛИЗАЦИИ. Во время осмотра необходимо проверять настройку блока к при необходимости производить его подрегулировку.

Периодичность профилактических осмотров и ремонта механизмов устанавливается в зависимости от производственных условий. В случае необходимости производится ремонт или замена вышедших из строя деталей и узлов.

Через два года эксплуатации необходимо произвести разборку, осмотр и, в случае необходимости, ремонт и замену вышедших из строя узлов и деталей механизмов.

Разобрать механизм до возможности удаления старой смазки в редукторе. Промыть все детали и высушить. Собрать редуктор, обильно смазав трущиеся поверхности подвижных частей смазкой ЛИТОЛ-24 или ЦИАТИМ-203. На остальные поверхности деталей, кроме корпуса, нанести тонкий слой смазки. Собрать механизм.

9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
Механизм при включении не работает.	Нарушение электрической цепи.	Проверить цепь и устранить неисправность.	
	Не работает электродвигатель.	Заменить электродвигатель или произвести его ремонт.	
При работе механизма происходит срабатывание конечных выключателей раньше или после прохождения крайних положений рабочего угла.	Сбилась настройка или вышел из строя микропереключатель.	Произвести настройку или заменить микропереключатель.	

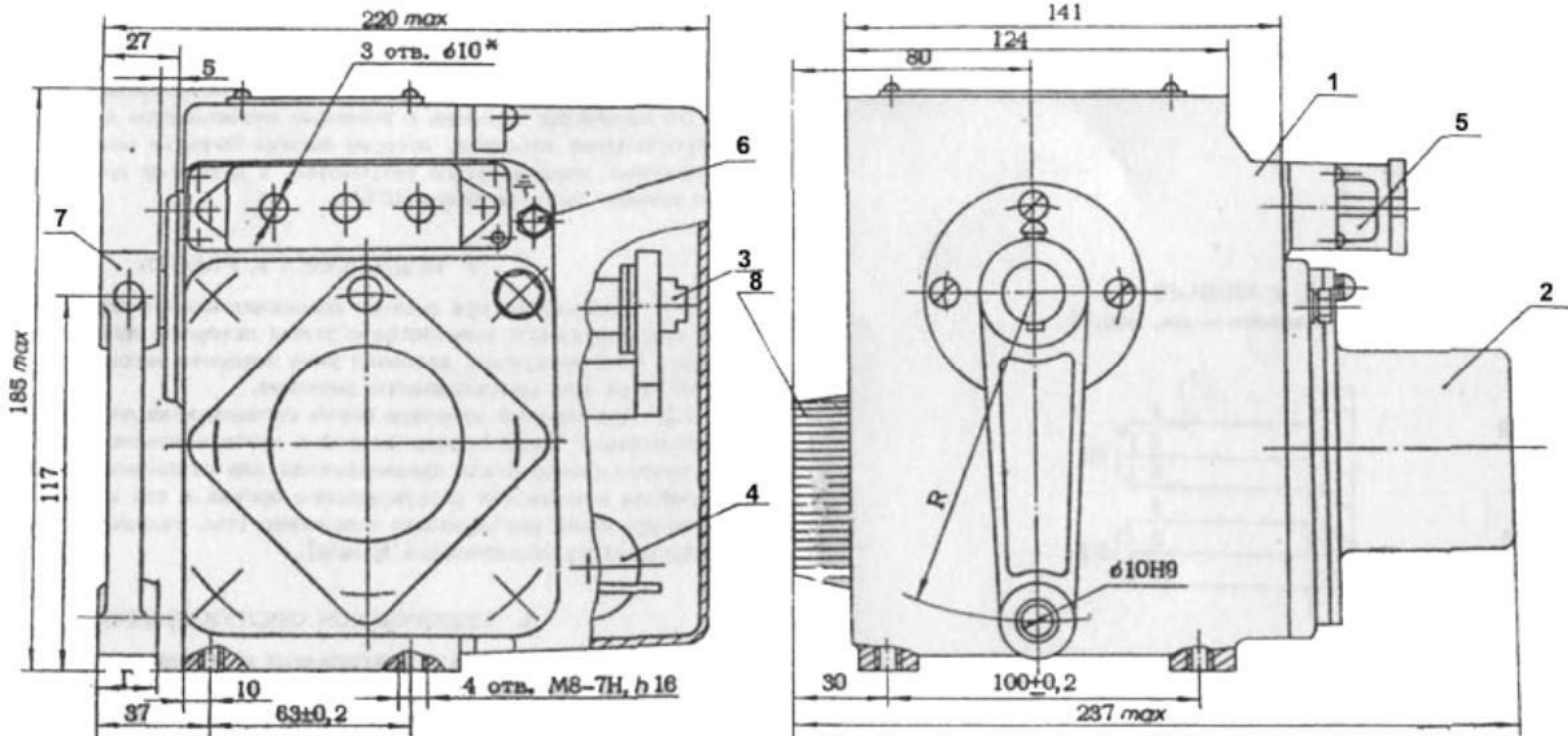
10 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

10.1 Хранение механизмов со всеми комплектующими изделиями производится в законсервированном виде в заводской упаковке в условиях “З” по ГОСТ 15150-69.

10.2 При транспортировании упаковка обеспечивает сохранность механизмов от повреждений и от воздействия пыли и влаги на всех видах транспорта.

Приложение А

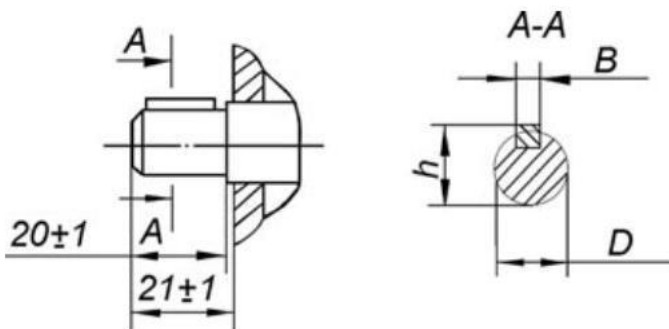
Общий вид, габаритные и присоединительные размеры



1 - редуктор; 2 - электродвигатель; 3 - блок сигнализации положения; 4 - панель; 5 - штепсельный разъем; 6 - болт заземления; 7 - рычаг; 8 - ручной привод.

* Отверстия $\varnothing 10$ показаны условно, необходимое количество с учетом наружного диаметра кабеля сверлится при монтаже.

Конец выходного вала без рычага



Тип механизма	R, mm	D, mm	h, mm	B, mm	Г, mm
МЭО-16-94	100	16m6	18	5	20
МЭО-16/63-0,25-94	45	16m6	18	5	15
МЭО-16/160-0,63-94					
МЭО-40-94	100	18m6	20,5	6	20
МЭО-6,3-94	45	16m6	18	5	15

Приложение Б
Схема электрическая принципиальная

Рис. 1

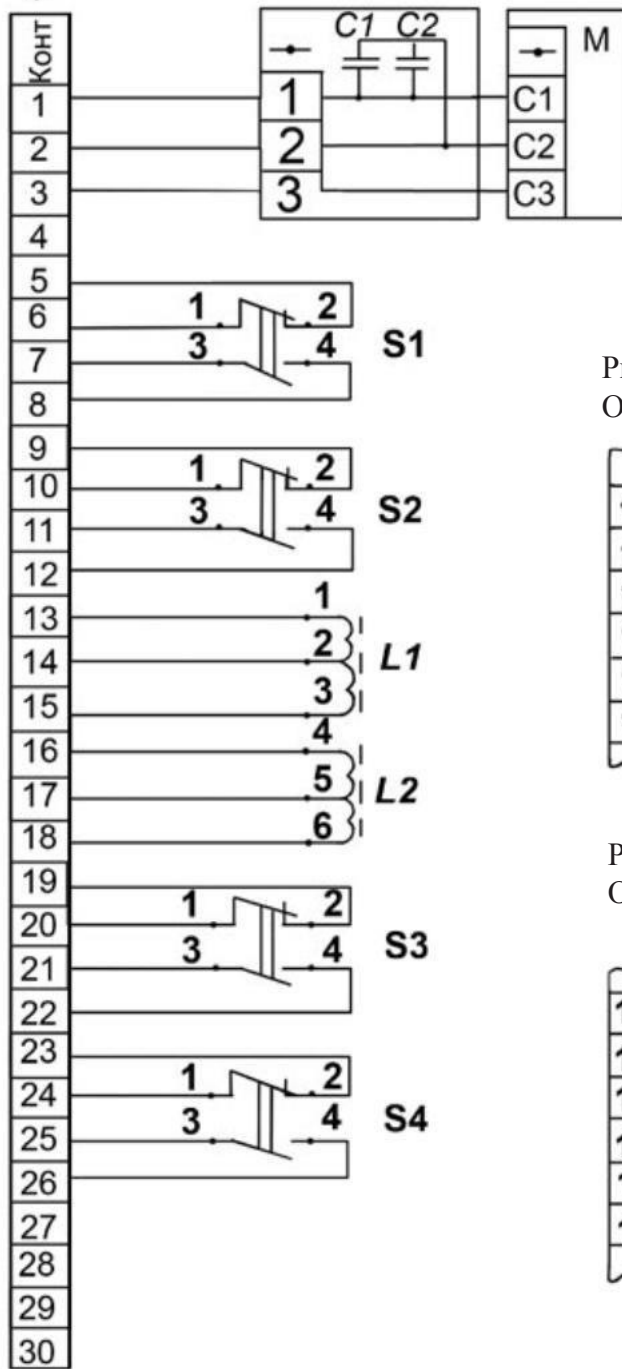


Рис. 2 БСПР-10
Остальное - см. рис. 1

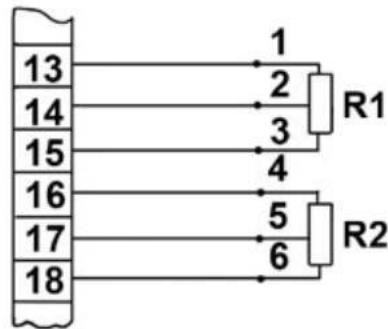
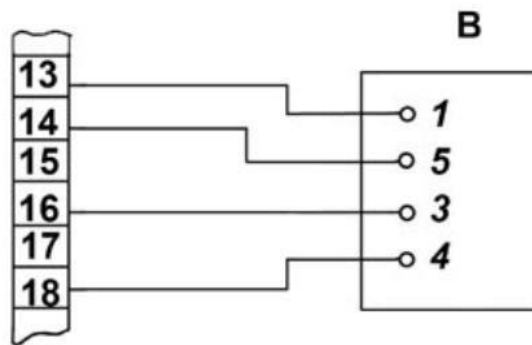


Рис. 3 БСПТ-10
Остальное - См. рис. 1



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
L1, L2	Датчики индуктивные	2	
R1, R2	Датчики реостатные	2	
S1...S4	Микропереключатели	4	
C1, C2	Конденсатор К-75-10-250V-2,2μF±10%	2	
X	Штепсельный разъем РП10-30	1	
М	Электродвигатель ДСОР80-0,25	1	
В	Датчик токовый	1	

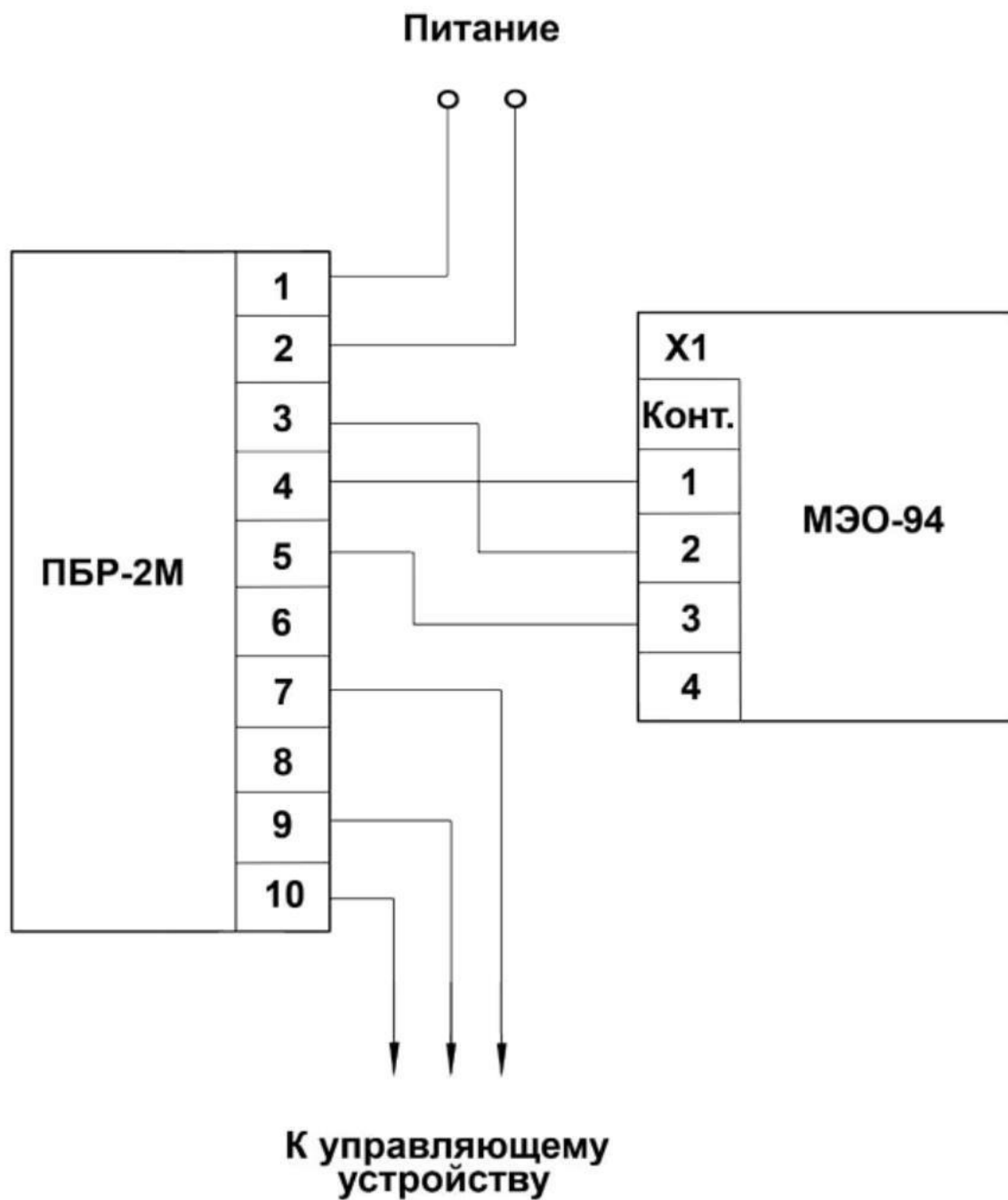
К приложению Б

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
L1, L2	Датчики индуктивные	2	
R1, R2	Датчики реостатные	2	
S1...S4	Микропереключатели	4	
C1, C2	Конденсатор К-75-10-250V-2,2μF±10%	2	
X	Штепсельный разъем РП10-30	1	
M	Электродвигатель ДСОР80-0,25	1	
B	Датчик токовый	1	



Приложение В

Схема внешних соединений



ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А - Общий вид, габаритные и присоединительные размеры

Приложение Б - Схема электрическая принципиальная

Приложение В - Схема электрических соединений

ВНИМАНИЮ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Предприятие непрерывно проводит работы по совершенствованию конструкции механизмов, поэтому некоторые конструктивные изменения в инструкции могут быть не отражены.