

**МЕХАНИЗМ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ОДНОБОРОТНЫЙ  
МЭО**

Руководство по эксплуатации  
ГЕ4.030.037 РЭ

# **Механизм исполнительный электрический однооборотный**

Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления потребителя с механизмом исполнительным электрическим однооборотным МЭО (в дальнейшем - механизм) с целью обеспечения полного использования их технических возможностей и содержит следующие основные разделы:

- описание и работа изделия;
- использование по назначению;
- транспортирование и хранение.

Работы по монтажу, регулировке и пуску механизмов разрешается выполнять лицам, имеющим специальную подготовку и допуск к эксплуатации электроустановок напряжением 1000 В.

Руководство по эксплуатации распространяется на типы механизмов, указанных в таблице 1 настоящего руководства.

Во избежание поражения электрическим током при эксплуатации механизмов должны быть осуществлены меры безопасности, изложенные в разделе 2 «Использование по назначению».

Приступить к работе с механизмами только после ознакомления с настоящим руководством по эксплуатации!

## **1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ**

### **1.1. Назначение изделия**

Механизмы предназначены для перемещения регулирующих органов в системах автоматического регулирования технологическими процессами в соответствии с командными сигналами, поступающими от регулирующих и управляющих устройств.

Механизмы могут применяться в различных отраслях народного хозяйства: в газовой, нефтяной, металлургической, пищевой промышленности, в жилищно-коммунальном хозяйстве и т.д. Управление механизмами - как бесконтактное, с помощью пускателя бесконтактного реверсивного типа ПБР, так и контактное - с помощью пускателя электромагнитного типа ПМЛ.

Условия эксплуатации механизмов зависят от климатического исполнения и категории размещения.

Климатическое исполнение «У», категория «2» по ГОСТ 15150-69:

- температура окружающего воздуха от 233,15 до 328,15 К (от минус 40 до плюс 55°С);
- относительная влажность окружающего воздуха до 95% при температуре 308,15 К (35°С) и более низких температурах без конденсации влаги.

Климатическое исполнение «Т» (тропическое), категория размещения «2» по ГОСТ 15150-69:

## Механизм исполнительный электрический однооборотный

- температура окружающего воздуха от 263,15 до 323,15 К (от минус 10 до плюс 50°С);

- относительная влажность окружающего воздуха до 100% при температуре 308,15 К (35°С) и более низких температурах с конденсацией влаги.

Механизмы должны быть защищены от прямого воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков.

Степень защиты механизмов IP54 по ГОСТ 14254-96 обеспечивает работу механизма при наличии в окружающей среде пыли и брызг воды.

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

Механизмы устойчивы и прочны к воздействию синусоидальных вибраций по группе исполнения VI ГОСТ 12997-84.

Рабочее положение механизмов – с любым пространственным расположением выходного вала.

### 1.2. Технические характеристики

Типы механизмов и их основные технические данные приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип механизма	Ном. крутящий момент на выходном валу, Нм	Номинальное время полного хода выходного вала, с	Номинальный полный ход выходного вала, об	Потребляемая мощность, не более, ВА	Масса механизма, не более, кг	Тип электродвигателя	
МЭО–100/10-0,25	100	10	0,25	См. потребляемую мощность электродвигателя в табл. 2	20	ДСОР-110-2,5-136	
МЭО–100/25-0,63		25	0,63			ДСТР-110-2,5-136	
МЭО–100/10-0,25К		10	0,25			19	ДСОР-110-1,0-136
МЭО–100/25-0,63К		25	0,63				ДСТР-110-1,0-136
МЭО–100/25-0,25		25	0,25	19	ДСОР-110-1,0-60		
МЭО–100/63-0,63		63	0,63		ДСТР-110-1,0-60		
МЭО–100/25-0,25К		25	0,25	20	ДСОР-110-1,0-60		
МЭО–100/63-0,63К		63	0,63		ДСТР-110-1,0-60		
МЭО–100/63-0,25		63	0,25	20	ДСОР-110-2,5-136		
МЭО–100/160-0,63		160	0,63		20	ДСОР-110-2,5-136	
МЭО–100/63-0,25К		63	0,25	20		ДСОР-110-2,5-136	
МЭО–100/160-0,63К		160	0,63		20	ДСОР-110-2,5-136	
МЭО–250/25-0,25		250	25	0,25		20	ДСОР-110-2,5-136
МЭО–250/63-0,63			63	0,63	ДСОР-110-2,5-136		

## Механизм исполнительный электрический однооборотный

Тип механизма	Ном. крутящий момент на выходном валу, Нм	Номинальное время полного хода выходного вала, с	Номинальный полный выход вала, об	Потребляемая мощность, не более, ВА	Масса механизма, не более, кг	Тип электродвигателя
МЭО–250/25-0,25К		25	0,25			ДСТР-110-2,5-136
МЭО–250/63-0,63К		63	0,63			
МЭО–250/63-0,25		63	0,25			
МЭО –250/160-0,63		160	0,63			ДСТР-110-2,5-60
МЭО–250/63-0,25К		63	0,25			
МЭО–250/160-0,63К		160	0,63			
МЭО–40/10-0,25	40	10	0,25		19	ДСОР-110-1,0-136
МЭО–40/25-0,63		25	0,63			
МЭО–40/10-0,25К		10	0,25			
МЭО–40/25-0,63К		25	0,63			

*Примечания*

1 Механизмы поставляются с токовым, индуктивным, реостатным блоком сигнализации положения, которые условно обозначаются буквами: соответственно У, И, Р. Буквы в условном обозначении типа механизма проставляются после значения ном. полного хода выходного вала (в таблице не указаны).

2 По отдельному заказу могут изготавливаться механизмы без блока сигнализации положения (только с встроенным блоком конечных выключателей БКВ).

Электрическое питание осуществляется:

- механизма МЭО К трехфазным напряжением: 380, 400, 415 В частотой 50 Гц и 380 В частотой 60 Гц;
- механизма МЭО однофазным напряжением: 220, 230, 240 В частотой 50 Гц и 220 В частотой 60 Гц.

Электрическое питание выносного блока питания БП-10 осуществляется однофазным напряжением: 220, 230, 240 В частотой 50 Гц и 220 В частотой 60 Гц.

Допускаемые отклонения:

- напряжения питания – от минус 15 до плюс 10%;
- частоты питания – от минус 2 до плюс 2%.

Механизмы МЭО К имеют исполнение с «Занулением».

Пусовой крутящий момент механизмов при номинальном напряжении питания должен превышать номинальный момент не менее чем в 1,7 раза.

Выбег выходного вала механизмов при сопутствующей нагрузке, равной 0,5 номинального значения, и номинальном напряжении питания должен быть не более:

## **Механизм исполнительный электрический однооборотный**

- 1% полного хода выходного вала – для механизмов с временем полного хода 10 с;

- 0,5% полного хода выходного вала – для механизмов с временем полного хода 25 с;

- 0,25% полного хода выходного вала – для механизмов с временем полного хода 63 с и более.

Люфт выходного вала механизмов должен быть не более:

-  $1^\circ$  – для механизмов с номинальной нагрузкой на выходном валу 40 Нм;

-  $0,75^\circ$  – для механизмов с номинальной нагрузкой на выходном валу 100 и 250 Нм.

Механизмы должны обеспечивать фиксацию положения выходного вала при отсутствии напряжения питания.

Механизмы являются восстанавливаемыми, ремонтируемыми, однофункциональными изделиями.

Значение допустимого уровня шума не должно превышать 80 дБА по ГОСТ 12.1.003-83.

### **1.3. Состав, устройство и работа изделия**

Механизмы состоят из следующих основных узлов (приложение А): редуктора 1, электродвигателя 2, блока сигнализации положения 3, панели 4, штепсельного ввода 5, болта заземления 6, тормоза 7, крышки 8, ограничителя механического 9, переносной ручки 10.

Механизмы изготавливаются с одним из следующих блоков сигнализации положения выходного вала:

- реостатным БСПР-10;
- индуктивным БСПИ-10;
- токовым БСПТ-10 с унифицированным сигналом: 0-5; 0-20; 4-20 мА по ГОСТ 26.011-80.

Нелинейность датчиков блоков сигнализации положения  $\pm 2,5\%$ .

Возможно изготовление механизмов с блоками концевых микропереключателей БКВ без датчика положения выходного вала.

*Внимание! Механизмы с полным ходом выходного вала 0,25 об (0,63 об) токовым, индуктивным или блоком концевых выключателей могут быть настроены на полный ход выходного вала 0,63 об (0,25 об) при сохранении скорости перемещения выходного вала и перенастроены обратно на полный ход выходного вала 0,25 об (0,63 об) посредством настройки блока согласно руководству по эксплуатации.*

В механизмах предусмотрено два микропереключателя для ограничения перемещения выходного вала и два микропереключателя для блокирования и сигнализации промежуточных положений выходного вала. Эти четыре микропереключателя расположены компактно и образуют собствен-

## **Механизм исполнительный электрический однооборотный**

но блок концевых выключателей БКВ. Каждый микропереключатель имеет размыкающийся и замыкающийся контакты с отдельными выводами на контакты клеммных колодок. Дифференциальный ход микропереключателей должен быть не более 4% полного хода выходного вала.

### *Примечания*

- 1. Руководство по эксплуатации блока сигнализации положения входит в комплект поставки механизма.*
- 2. Тип блока сигнализации положения или БКВ оговаривается в договоре.*

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

Режим работы механизмов – повторно-кратковременный с частыми пусками S4 по ГОСТ 183-74 продолжительностью включений (ПВ) до 25% и номинальной частотой включений до 320 в ч и при нагрузке на выходном валу в пределах от номинальной противодействующей до 0,5 номинального значения сопутствующей. Максимальная частота включений – до 630 в ч при ПВ до 25%.

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

Электрическая принципиальная схема и схема подключений механизмов приведены в приложениях Б и В.

Подключение внешних электрических цепей к механизму осуществляется через штепсельный ввод 5 (приложение А).

Редуктор является основным узлом, к которому присоединяются все остальные узлы, входящие в механизм. Редуктор состоит из корпуса, крышки и многоступенчатой прямозубой передачи.

Для ограничения величины выбега выходного вала и предотвращения перемещения его от усилия регулирующего органа при отсутствии напряжения на электродвигателе на механизме предусмотрен механический тормоз. Устройство тормоза приведено в приложении Г.

При работе электродвигателя шарики 1 (приложение Г) отжимают тормозной диск 2 от фрикционного кольца 3 на величину «К». После включения электродвигателя пружина 4 возвращает диск 2 в исходное положение, то есть прижимает его к плоскости фрикционного кольца 3, обеспечивая торможение редуктора.

В качестве электропривода используются синхронные электродвигатели: трехфазные ДСТР-110-1,0-136; ДСТР-110-2,5-136; ДСТР-110-1,0-60; ДСТР-110-2,5-60; и однофазные ДСОР-110-1,0-136; ДСОР-110-2,5-136; ДСОР-110-1,0-60; ДСОР-110-2,5-60.

Работа электродвигателя основана на использовании в качестве рабочего поля зубцовых гармоник, вызванных периодическим изменением маг-

## Механизм исполнительный электрический однооборотный

нитной проводимости рабочего зазора из-за зубчатого строения статора и ротора.

В случае работы механизма на «упор» в повторно-кратковременном режиме (S4 при ПВ 25%) перегрева двигателя не происходит, и он может работать, не сгорая, до устранения причины работы на «упор».

При перегрузке двигателя, вызванной неправильным выбором механизма по крутящему моменту или установкой работы механизма на «упор» (при заедании рабочего органа арматуры или при работе на собственный механический упор), двигатель выпадает из синхронизма и издает шум, похожий на шестеренчатый треск. Это явление возможно также при ударах по двигателю при небрежной транспортировке и монтаже механизма, так как в этом случае нарушается равномерность воздушного зазора между ротором и статором.

Ручное перемещение выходного вала механизма осуществляется вращением переносной ручки, вставляемой в торец вала электродвигателя 2 (Приложение А).

Основные параметры электродвигателей приведены в таблице 2.

Таблица 2

Тип электродвигателя	Номинальное напряжение питания, В	Частота, Гц	Номинальный момент, Нм	Частота вращения, р/мин	Потребляемая мощность, ВА	Номинальный ток, А	Ток холостого хода, А	Емкость фазосдвигающего конденсатора	Рабочее напряжение на емкости, В
ДСТР-110-1,0-136	380	50	1,0	136	170	0,56	0,56		
	400				175	0,53	0,53		
	415				180	0,5	0,5		
ДСТР-110-1,0-164	380	60	164	205	0,56	0,56			
ДСТР-110-2,5-136	380	50	2,5	136	280	1,1	1,1		
	400				280	1,06	1,06		
	415				290	1,0	1,0		
ДСТР-110-2,5-164	380	60	164	305	1,1	1,1			
ДСТР-110-1,0-60	380	50	1,0	60	150	0,8	0,8		
	400				155	0,8	0,8		
	415				158	0,82	0,82		
ДСТР-110-1,0-72	380	60	72	160	0,8	0,8			
ДСТР-110-2,5-60	380	50	2,5	60	170	0,56	0,56		
	400				175	0,53	0,53		
	415				180	0,5	0,5		
ДСТР-110-2,5-72	380	60	72	205	0,56	0,56			
ДСОР-110-1,0-136	220	50	1,0	136	70	0,4	0,4	6,8мкФ±5%	300
	230				75	0,4	0,4		
	240				78	0,38	0,38		

## Механизм исполнительный электрический однооборотный

Тип электродвигателя	Номинальное напряжение питания, В	Частота, Гц	Номинальный момент, Нм	Частота вращения, р/мин	Потребляемая мощность, ВА	Номинальный ток, А	Ток холостого хода, А	Емкость фазосдвигающего конденсатора	Рабочее напряжение на емкости, В
ДСОР-110-1,0-164	220	60		164	82	0,4	0,4		
ДСОР-110-2,5-136	220	50	2,5	136	180	0,9	0,9	22мкФ±5%	
	230				0,9	0,9			
	240				0,9	0,9			
ДСОР-110-2,5-164	220	60		164	200	0,9	0,9		
ДСОР-110-1,0-60	220	50	1,0	60	110	0,6	0,6	3,2мкФ±5%	
	230				0,63	0,63			
	240				0,65	0,65			
ДСОР-110-1,0-72	220	60		72	120	0,6	0,6		
ДСОР-110-2,5-60	220	50	2,5	60	150	0,8	0,8	7,8мкФ±5%	
	230				0,8	0,8			
	240				0,82	0,82			
ДСОР-110-2,5-72	220	60		72	165	0,65	0,65		

## **2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

### **2.1. Подготовка изделия к использованию**

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. Распаковать ящик, отвернуть гайки, крепящие механизм и вынуть механизм. Осмотреть механизм и убедиться в отсутствии внешних повреждений. Проверить комплектность поставки механизма в соответствии с паспортом.

Проверить с помощью переносной ручки ручного привода легкость вращения выходного вала механизма, повернув его на несколько градусов от первоначального положения. Выходной вал механизма должен вращаться плавно.

Тщательно зачистить место присоединения заземляющего проводника (болт 6, приложения А), подсоединить провод сечением не менее 4 мм<sup>2</sup> и затянуть болт 6. Проверить сопротивление заземляющего устройства, оно должно быть не более 10 Ом. Место подсоединения заземляющего проводника защитить от коррозии нанесением слоя консистентной смазки.

Проверить работу механизма в режиме реверса, для этого:

- подать на механизм МЭО К трехфазное напряжение питания на клеммы 1, 2, 3 (приложение В), при этом выходной вал должен прийти в движение. Поменять местами концы проводов, подключенные к клеммам 2 и 3, при этом выходной вал должен прийти в движение в другую сторону.

- подать на механизм МЭО однофазное напряжение питания на клеммы 1, 2 (приложение В), при этом выходной вал должен прийти в движение. Перебросить провод с контакта 2 на контакт 3, выходной вал должен прийти в движение в другую сторону.

Прежде чем приступить к установке механизма, необходимо выполнить следующие МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ:

- все работы с механизмом производить при полностью снятом напряжении питания;

- на щите управления необходимо укрепить табличку с надписью «Не включать - работают люди!»;

- корпус механизма должен быть заземлен;

- работы с механизмом производить только исправным инструментом;

- исполнение механизма с «Занулением» должно эксплуатироваться в строгом соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок»;

- если при проверке на какие-либо электрические цепи механизма подается напряжение, то не следует касаться токоведущих частей.

## **Механизм исполнительный электрический однооборотный**

*ВНИМАНИЕ!* Не допускается подача напряжения питания на двигатель механизма при установленной ручке ручного привода.

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

Механизм допускает установку с любым пространственным расположением выходного вала непосредственно на регулирующем органе или промежуточных конструкциях.

Крепления механизма производить четырьмя болтами. Предусмотреть место для обслуживания механизма. Обеспечить доступ к блоку сигнализации положения и ручному приводу.

Электрическое подключение механизмов производить через разъем, который расположен в штепсельном вводе 5 (приложение А), гибким кабелем сечением одной жилы от 0,35 до 0,5мм<sup>2</sup> согласно схеме подключения (приложения В).

Пайку монтажных проводов цепей внешних соединений к контактам розетки разъема производить оловянно-свинцовым припоем с применением бескислотных флюсов. После пайки флюс необходимо удалить путем промывки мест паяк спиртом, а затем покрыть бакелитовым лаком или эмалью.

Провода, идущие к блоку датчика, должны быть пространственно разделены от силовых цепей и экранированы. Сопротивление каждого провода линии связи между механизмом и блоком питания должно быть не более 12 Ом.

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

После окончания монтажа с помощью мегомметра проверить величину сопротивления изоляции, которая должна быть не менее 20 МОм, и сопротивление заземляющего устройства.

Для ввода механизма в действие на месте эксплуатации необходимо произвести его настройку и регулировку в следующей последовательности:

- снять упоры;
- отрегулировать длину тяги, перемещая ручной рычаг механизма на рабочем угле;
- установить упоры в крайних положениях рабочего угла поворота рычага;
- установить регулирующий орган в среднее положение.

Состыковать при помощи дополнительных приспособлений рабочий ход регулирующего устройства с углом поворота выходного вала механизма. рекомендуемый диапазон угла поворота выходного вала от 30 до 90% от его максимального значения.

При помощи кулачков блока сигнализации положения добиться срабатывания микропереключателей в крайних положениях.

## **Механизм исполнительный электрический однооборотный**

Произвести настройку блока сигнализации положения в соответствии с его руководством по эксплуатации.

Во избежание перегрузки электродвигателя электрические микропереключатели, ограничивающие крайние положения регулирующего органа, должны срабатывать на 3-5° раньше, чем механический ограничитель встанет на упор.

Пробным включением проверить работоспособность механизма в обоих направлениях.

### **2.2. Использование изделия**

В процессе эксплуатации механизмы должны подвергаться профилактике, ревизии и ремонту.

Периодичность профилактических осмотров механизмов устанавливается в зависимости от производственных условий, но не реже чем через год, а блока сигнализации положения – через каждые шесть месяцев. Во время профилактических осмотров необходимо производить следующие работы:

- очистить наружные поверхности механизма от грязи и пыли;
- проверить затяжку всех крепежных болтов (болты должны быть равномерно затянуты);
- проверить состояние заземляющего устройства, в случае необходимости (при наличии ржавчины) заземляющие элементы должны быть очищены и после затяжки болта заземления вновь покрыты консистентной смазкой;
- проверить настройку блока сигнализации положения, в случае необходимости произвести его подрегулировку.

При увеличении выбега выходного вала механизма произвести подрегулировку зазора «К» механического тормоза (приложение Г) и проверку осевого усилия пружины 4. Для определения необходимости подрегулировки тормоза отсоединить электродвигатель 2 (приложение А), не снимая узла тормоза 7, проверить угловой люфт полумуфты 5 (приложение Г), который должен быть в пределах (10-15)°. При значении углового люфта меньше 5° или его отсутствии произвести подрегулировку механического тормоза. Для этого снять узел тормоза 7 (приложение А) и разобрать.

При повторной сборке (см. приложение Г):

- перед установкой крышки 6, переставляя прокладки 7 с правой стороны подшипника на левую, обеспечить перепад поверхностей А и Б в пределах 0,1 мм;
- для обеспечения требуемого зазора «К», перед затяжкой гайки 8 и контровкой, между торцевыми поверхностями тормозного диска 2 и фрикционного кольца 3 установить шуп толщиной 0,5мм;
- регулировать осевое усилие пружины 4 при помощи гайки 9.

## Механизм исполнительный электрический однооборотный

Через два года эксплуатации необходимо произвести разборку, осмотр и, в случае необходимости, ремонт и замену вышедших из строя узлов и деталей механизма. Для этого необходимо отсоединить механизм от источника питания, снять с места установки и последующие работы производить в мастерской.

Разобрать механизм до состояния возможности удаления старой смазки в редукторе, промыть все детали и высушить. Собрать редуктор, обильно смазав трущиеся поверхности подвижных частей редуктора смазкой

ЛИТОЛ 24 или ЦИАТИМ 203. На остальные поверхности деталей, кроме корпуса, нанести тонкий слой смазки. Расход на один механизм составляет 50 г.

В случае увеличения люфта выходного вала рекомендуется повернуть выходной вал на 90° от первоначального положения. При этом необходимо перенастроить механический ограничитель, кулачки микропереключателей и датчика обратной связи.

После сборки механизма произвести его обкатку: режим работы при обкатке – см. раздел 1.3.

Перечень часто встречающихся или возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
Механизм при включении не работает  При работе механизма происходит срабатывание концевых микропереключателей раньше или после прохождения крайних положений регулирующего органа трубопроводной арматуры  Увеличенный люфт выходного вала механизма	Нарушена электрическая цепь  Не работает электродвигатель  Сбилась настройка микропереключателей  Износ зубчатых колес выходной пары	Проверить цепь и устранить неисправность  Заменить электродвигатель или произвести его ремонт  Произвести настройку микропереключателей  См. раздел 2.2. «Руководства»	

## **Механизм исполнительный электрический однооборотный**

### **3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

Условия транспортирования механизмов должны соответствовать условиям хранения «5» для климатического исполнения «У» или «б» для климатического исполнения «Т» по ГОСТ 15150-69, но при атмосферном давлении не ниже 35,6 кПа и температуре не ниже 223,15 К (минус 50°С), или условиям хранения «3» по ГОСТ 15150-69 при морских перевозках в трюмах.

Время транспортирования – не более 45 суток.

Механизмы могут транспортироваться всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Транспортирование на самолетах должно осуществляться в герметизированных отапливаемых отсеках.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования, упакованные механизмы не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

Способ укладки упакованных механизмов на транспортное средство должен исключить их перемещение.

Хранение механизмов со всеми комплектующими изделиями должно производиться в законсервированном виде и заводской упаковке при температуре окружающего воздуха от 223,15 до 323,15 К (от минус 50 до плюс 50°С) и относительной влажности до 98% при температуре 308,15 К (35°С).

### **ПРИЛОЖЕНИЯ**

А – Общий вид, габаритные и установочные размеры механизмов.

Б – Схема электрическая принципиальная.

В – Схема подключения механизмов.

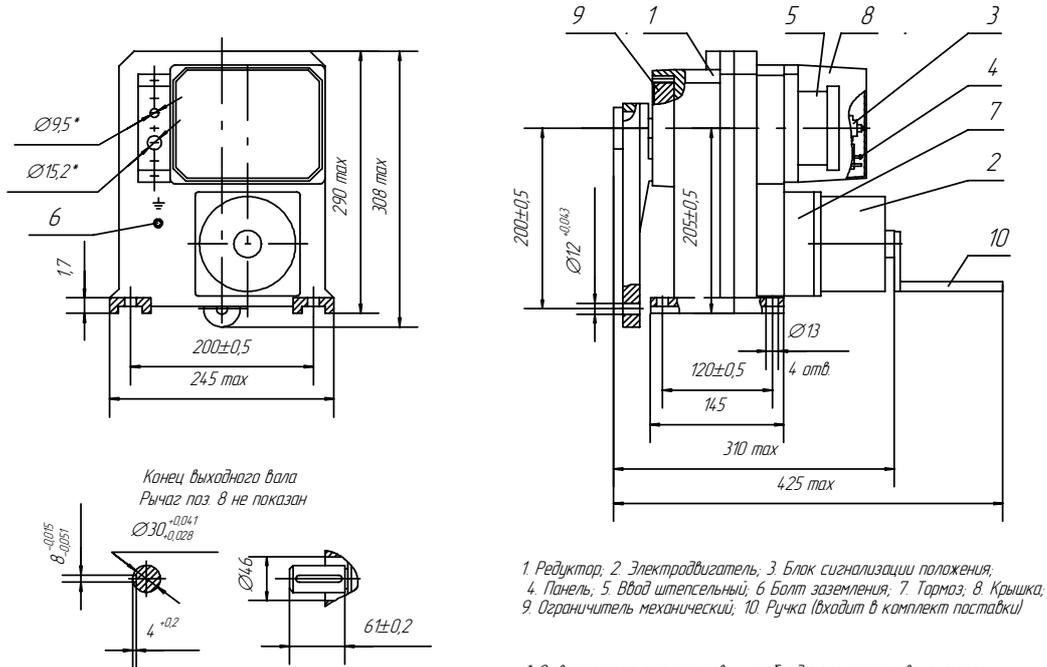
Г – Тормоз.

### ***ВНИМАНИЮ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ!***

*Предприятие непрерывно проводит работы по совершенствованию конструкции механизмов, по этому некоторые конструктивные изменения в руководстве могут быть не отражены.*

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

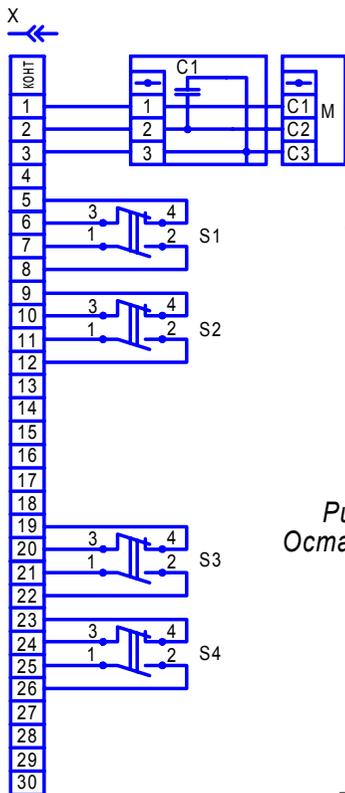
### Общий вид, габаритные и установочные размеры механизмов



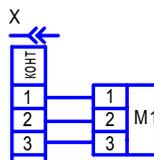
1. Редуктор; 2. Электродвигатель; 3. Блок сигнализации положения;  
 4. Панель; 5. Вход штепсельный; 6. Болт заземления; 7. Тормоз; 8. Крышка;  
 9. Ограничитель механический; 10. Ручка (входит в комплект поставки)

\* Отверстия показаны условно, необходимое количество с учетом диаметра кабеля сверлится при монтаже на объекте

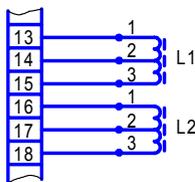
ПРИЛОЖЕНИЕ Б  
**Схема электрическая принципиальная**



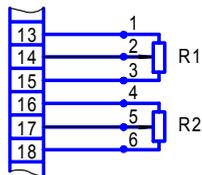
*Рис.Б.1* Схема однофазного механизма с БКВ



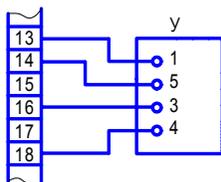
*Рис. Б.2* Схема трехфазного механизма  
 Остальное см. рисБ.1.



*Рис.Б.3* Схема с БСПИ  
 Остальное см. рис.Б.1 и Б.2.



*Рис.Б.4* Схема с БСПР  
 Остальное см. рис.Б.1 и Б.2.

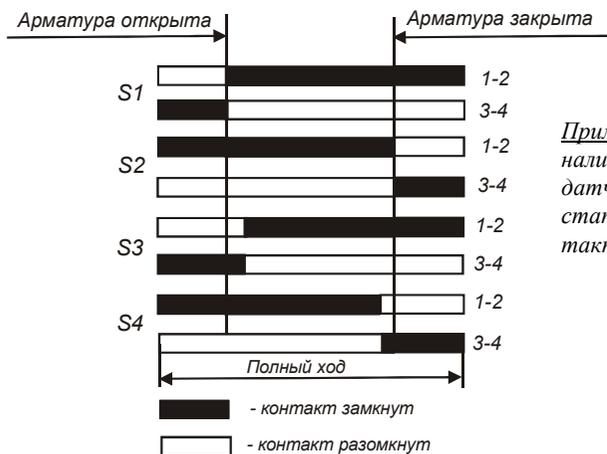


*Рис.Б.5* Схема с БСПТ  
 Остальное см. рис.Б.1 и Б.2.

## ***Механизм исполнительный электрический однооборотный***

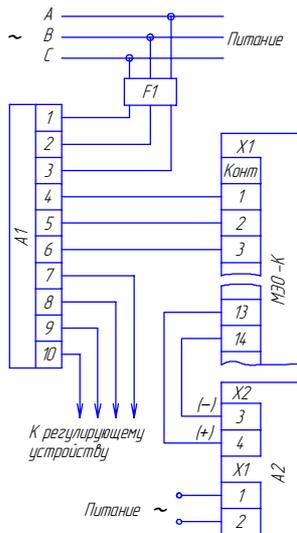
<i>Поз. обозн.</i>	<i>Наименование</i>	<i>К-во</i>	<i>Примечание</i>
<i>L1; L2</i>	<i>Датчики индуктивные</i>	<i>2</i>	
<i>R1; R2</i>	<i>Датчики реостатные</i>	<i>2</i>	
<i>У</i>	<i>Датчик токовый</i>	<i>1</i>	
<i>S1....S4</i>	<i>Микропереключатели ВП-61</i>	<i>4</i>	
<i>M</i>	<i>Электродвигатель ДСОР-110-136</i>	<i>1</i>	<i>1. Оговаривается договором. 2. В зависимости от модификации механизма.</i>
	<i>Электродвигатель ДСОР-110-60</i>		
<i>M1</i>	<i>Электродвигатель ДСТР-110-136</i>		
	<i>Электродвигатель ДСТР-110-60</i>		
<i>C</i>	<i>Конденсатор К-75-10-250В</i>		<i>Количество и емкость зависит от типа двигателя</i>
<i>X</i>	<i>Штпсельный разъем РП 10-30</i>	<i>1</i>	

*Диаграмма работы конечных и путевых микропереключателей.*



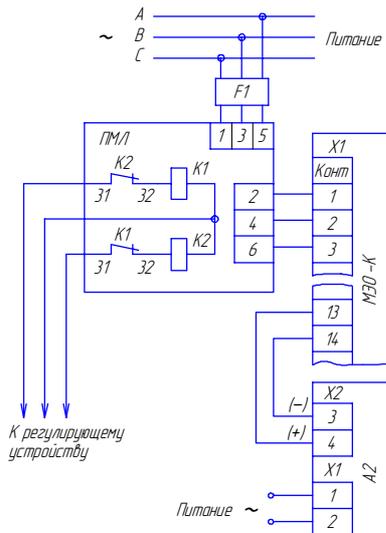
*Примечание.* В блоках сигнализации положения с одним датчиком катушка L2 и реостат R2 отсутствуют, контакты 16; 17 и 18 свободны.

## ПРИЛОЖЕНИЕ В



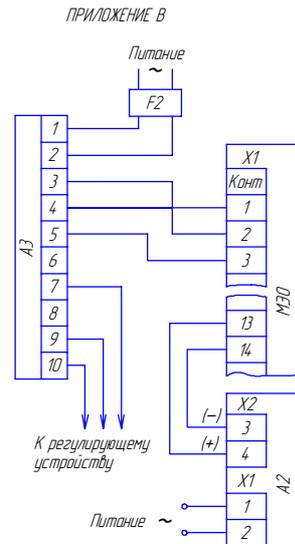
A1 – Пускатель бесконтактный реверсивный ПБР-3А или усилитель тиристорный трехпозиционный ФЦ-0620 (ФЦ-0620)  
 A2 – Блок питания БП-10 (только для механизмов с БСПТ-10)  
 F1 – Автомат защиты типа АК 50Б-3М с таким отсечки 5А

Рис. В.1 Схема подключения механизмов к трехфазной сети при бесконтактном управлении



ПМЛ – Пускатель электромагнитный (напряжение и частота питания катушек K1 и K2 выбираются в соответствии с параметрами регулирующего устройства)

Рис. В.2 Схема подключения механизмов к трехфазной сети при контактном управлении



A3 – Пускатель бесконтактный реверсивный ПБР-2М1  
 F2 – Автомат защиты типа АП 50-3МТ

Рис. В.3 Схема подключения механизмов к однофазной сети при бесконтактном управлении

ПРИЛОЖЕНИЕ Г  
Тормоз

