



Общепромышленные электроприводы

Архангельск (8182)63-90-72

Астана +7(7172)727-132

Белгород (4722)40-23-64

Брянск (4832)59-03-52

Владивосток (423)249-28-31

Волгоград (844)278-03-48

Вологда (8172)26-41-59

Воронеж (473)204-51-73

Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58

Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81

Калуга (4842)92-23-67

Кемерово (3842)65-04-62

Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90

Красноярск (391)204-63-61

Курск (4712)77-13-04

Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13

Москва (495)268-04-70

Мурманск (8152)59-64-93

Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73

Орел (4862)44-53-42

Оренбург (3532)37-68-04

Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64

Самара (846)206-03-16

Санкт-Петербург (812)309-46-40

Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31

Ставрополь (8652)20-65-13

Тверь (4822)63-31-35

Томск (3822)98-41-53

Тула (4872)74-02-29

Тюмень (3452)66-21-18

Ульяновск (8422)24-23-59

Уфа (347)229-48-12

Челябинск (351)202-03-61

Череповец (8202)49-02-64

Ярославль (4852)69-52-93

Электроприводы МЭП
ТИПОВ
А, Б, В, Г, Д

Техническое описание и инструкция по эксплуатации



СОДЕРЖАНИЕ

- 01.ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ
- 02.СХЕМА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ
- 03.УСТРОЙСТВО ОБЫЧНОГО И ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ИСПОЛНЕНИЯ
- 04.РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ И ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ
- 05.ОБЩИЙ ВИД И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ
- 06.СТРОЕНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ
- 07.СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И ЕЕ ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ
- 08.КОНТРОЛЬ МОНТАЖНОЙ ПРОВОДКИ
- 09.ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИСПЫТАНИЙ
- 10.УСТАНОВКА И ДЕМОНТАЖ
- 11.СОДЕРЖАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
- 12.ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ
- 13.ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА
- 11.СОДЕРЖАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
- 12.ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ
- 13.ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

01. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

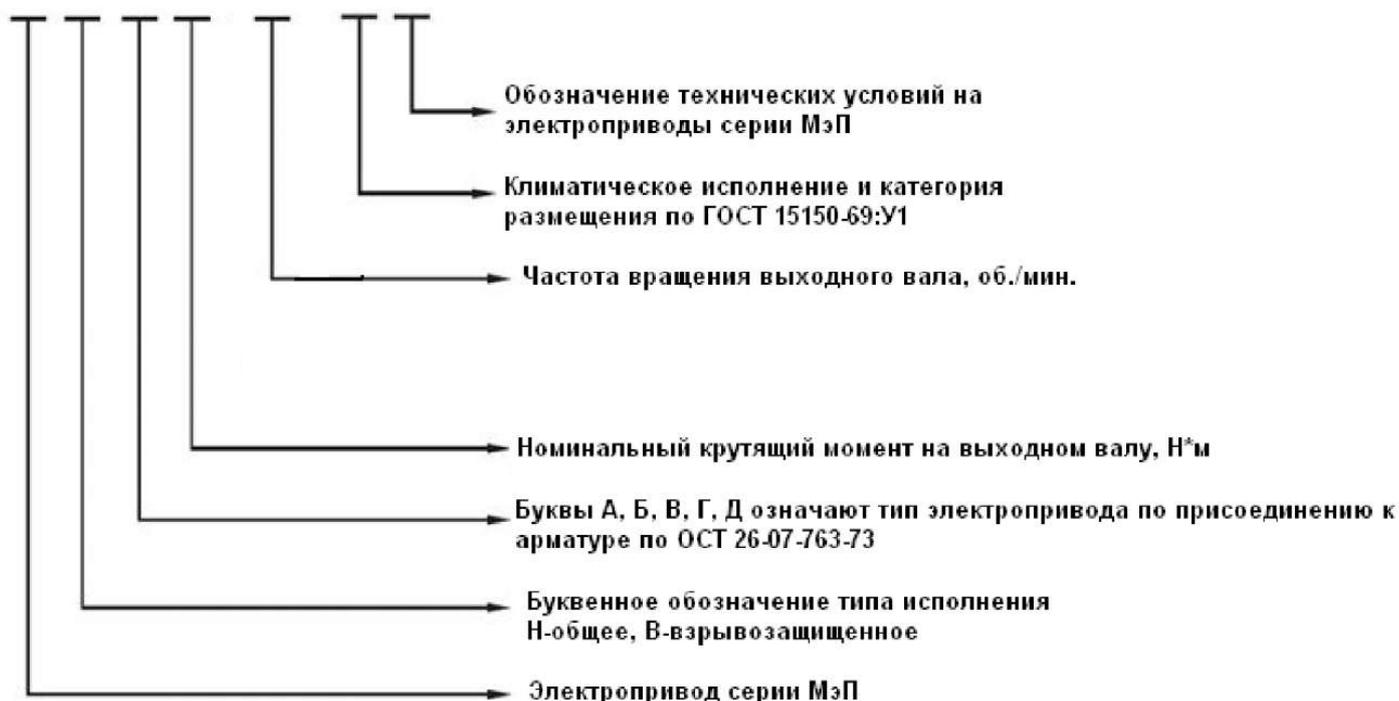
Многооборотные электроприводы нового поколения МэП предназначены для дистанционного управления задвижками, запорными клапанами, шаровыми клапанами и т.д. Данный электропривод многофункционален, имеет передовую систему управления, небольшой размер, легкий вес, простоту в эксплуатации. Установочное положение электроприводов – любое.

Электроприводы позволяют осуществлять:

- закрытие и открытие затвора арматуры с местного и диспетчерского пульта управления нажатием пусковых кнопок (Блок управления приводом в базовую комплектацию не входит);
- ручное управление затвором арматуры с помощью маховика ручного дублера при отсутствии электропитания;
- автоматическое отключение электродвигателя двухсторонней муфтой ограничения крутящего момента при достижении заданного крутящего момента на выходном валу в положениях ЗАКРЫТО, ОТКРЫТО или при аварийной остановке подвижных частей в процессе хода на закрытие и открытие;
- сигнализацию на диспетчерском пульте управления крайних положений затвора арматуры и при срабатывании двухсторонней муфты ограничения крутящего момента;
- автоматическое отключение электродвигателя конечными микровыключателями электропривода при достижении затвором арматуры крайних положений;
- указание крайних и промежуточных положений затвора арматуры на шкале местного индикатора положения затвора арматуры;
- дистанционное указание степени открытия затвора арматуры на пульте управления;
- возможность регулировки выставляемого крутящего момента в пределах от 10 до 100% от максимального значения.

02. СХЕМА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ

МэП-Н -- А 100 / 18 -- У1 ТУ 3791-001-986664264-2010



03. УСТРОЙСТВО ОБЫЧНОГО И ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Исполнение электропривода соответствует:

1. Российским положениям по ГОСТ Р 50369-92 для общепромышленного исполнения и взрывозащищенного исполнения согласно ГОСТ Р 51330.0-99.
2. Международным положениям JB/T8528-1997 в «General Valve Electric Actuator Technical Conditions», его взрывозащищенное исполнение соответствует положениям GB3836.1-2000 в «Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres Part1: General Requirements», GB3836.2-2000 «Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmosphere's Part 2: the explosion - proof type d» взрывоопасная оболочка -JB/T8529-1997 «Explosion-proof valve Eclectic Actuator Technical conditions».

Окружающая среда: тип электроприводов для использования на открытом воздухе должен использоваться в невоспламеняющейся, невзрывоопасной и не коррозионной среде. Взрывозащищенное исполнение, в том числе и dI, dIIBt4; dI - для нерабочей поверхности угольной промышленности; dIIBT4 может использоваться в среде IIА, IIВ Т1 - Т4, где смесь взрывоопасных газов соответствует требованиям.

04. РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ И ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

1. Эл. энергия: стандартная - АС 380V/50 Hz, Специальная - АС110V, 220V, 415V, 660V и т.д. (50Hz, 60Hz)
2. Температура окружающей среды: - 20°C ~+60°C; специальная - -60°C~+80°C
3. Влажность окружающей среды: 95% (при температуре 25°C)
4. Уровень защиты: IP65 (специальный заказ IP 67)
5. Взрывозащищенное исполнение: Exd II BT4
6. Время непрерывной работы: 10 минут (специальный заказ - 15-60 минут)

Таблица 1. Электропривод МЭП, спецификация

Тип	Крут. Момент Н*м	Нагрузка	Макс. диаметр шпинделя мм	Передат. число	Частота вращения	380В		220В		Масса, кг
						Мощн., кВт	Ток, А	Мощн., кВт	Ток, А	
МЭП-А	50	20	32	1:1	12	0.12	0.57	0.18	1.0	28
	100	40	32	1:1	18	0.25	1.03	0.37	1.8	45
	150	40	32	1:1	18	0.37	1.38	0.55	2.4	46
МЭП-Б	200	100	45	1:1	18	0.37	1.38	0.75	3	56
	300	100	45	1:1	18	0.55	2.2	0.75	3	58
МЭП-В	450	150	70	1:1	24	1,1	4			110
	600	150	70	1:1	24	1.5	4.12			112
	900	200	70	1:1	24	2.2	5.25			140
	1200	200	70	1:1	24	3	7.9			142
МЭП-Г	1800	325	120	21.5:1	18	4	8.87			250
	2500	325	120	21.5:1	18	5.5	12.05			255
МЭП-Д	3500	700	155	25:1	18	7.5	15.6			330
	5000	700	155	25:1	18	11	20.5			350
	8000		155	25:1	18	11	20.5			560
	10000		155	25:1	18	13	26			620

Примечания:

1.С номинальным напряжением, номинальный ток и отношение пикового тока к току впадины равен 7, гарантированное допущение 20%

2.НПО «МосЭлектроПривод» производит электроприводы с другой частотой вращения, согласно требованиям покупателя: 12/18/24/30/36/42/48/60(об./мин.) и т.д.

05. ОБЩИЙ ВИД И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

1. Схематический чертеж (рисунок 1-2)

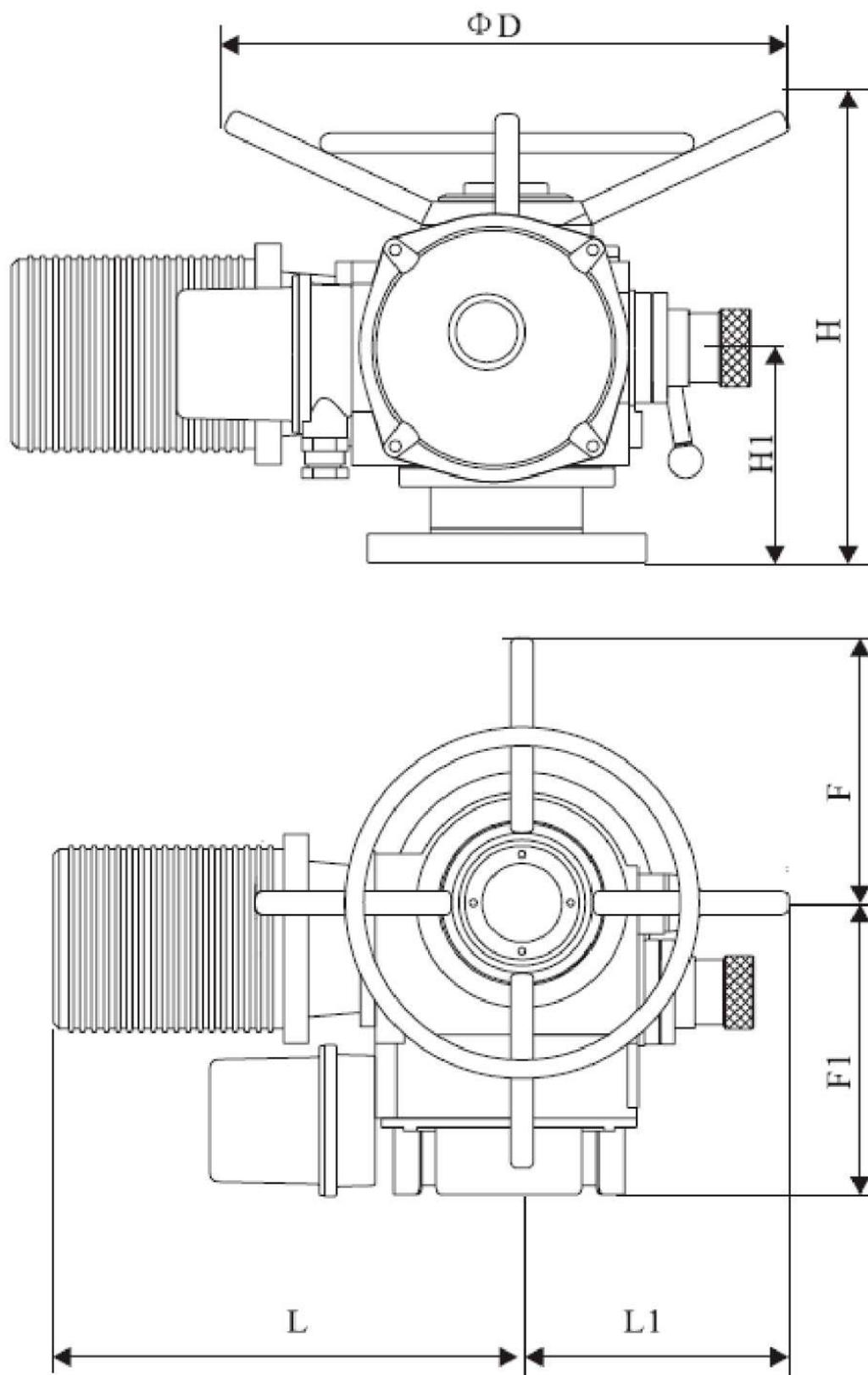


Рисунок 1. МЭП А, МЭП Б, МЭП В

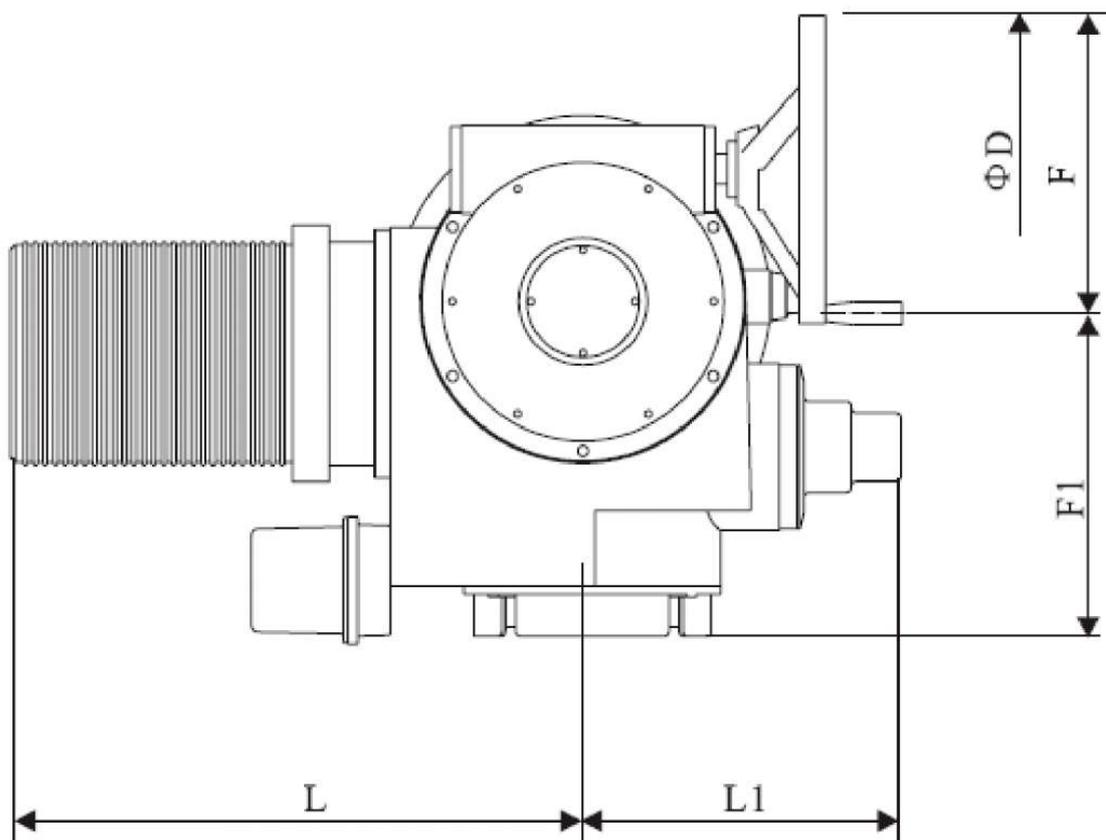
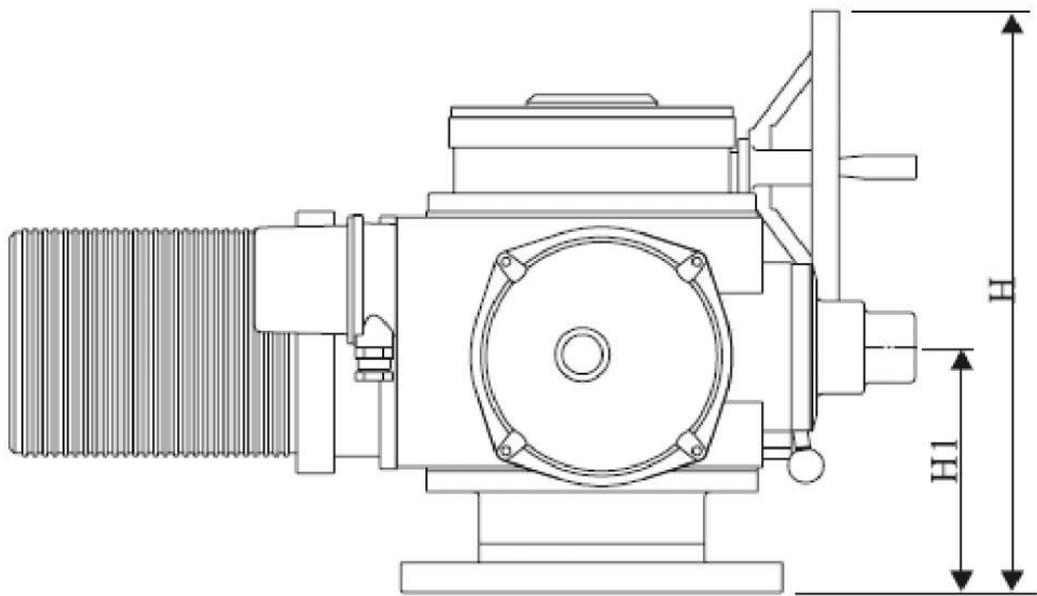
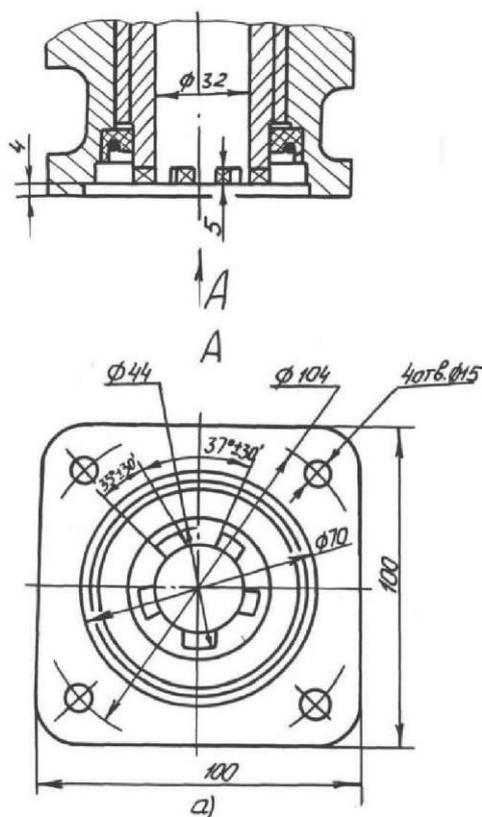


Рисунок 2. МЭП Г, МЭП Д

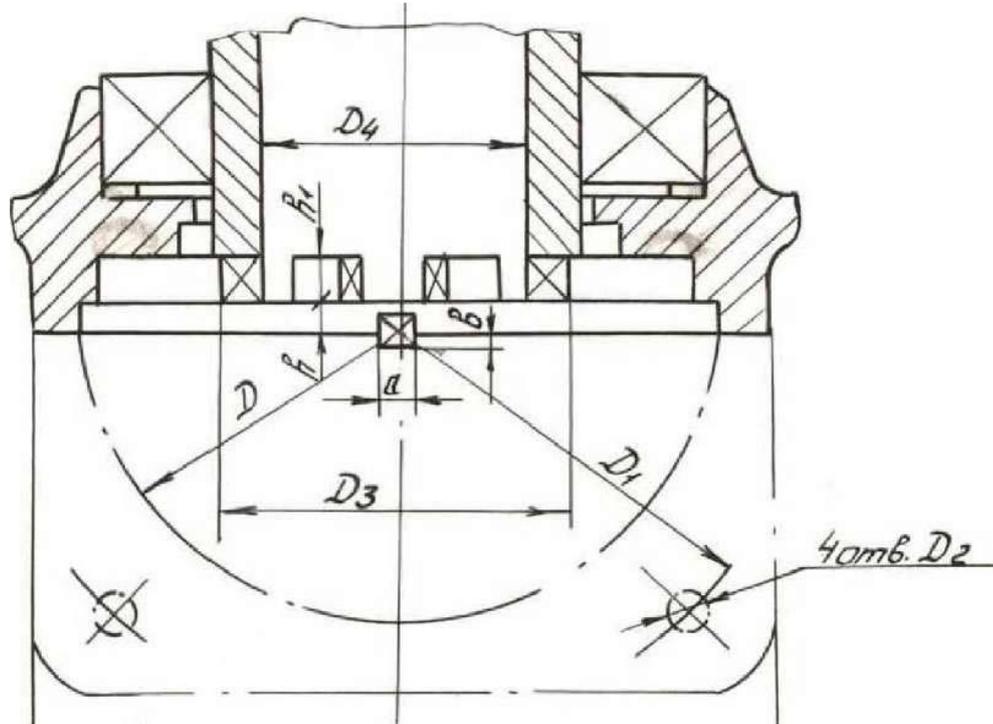
Таблица : Внешние размеры

Модель	D	H	H1	F	F1	L	L1
МЭП-А	300	280	100	150	265	140	240
МЭП-Б	340	290	112	170	270	170	310
МЭП-В	460	370	175	185	290	185	400
МЭП-В	540	430	192	270	310/380	280	470
МЭП-Г	320	520	222	270	460	300	490
МЭП-Д	320	590	250	300	460	325	600

Присоединительные размеры фланца электропривода МЭП типа А



Присоединительные размеры электроприводов МЭП типов Б, В, Г и Д :



Тип электропривода	Присоединительные размеры, мм				Вал выходной приводной, мм			
	Н×Н	Строительная впадина			D_2	D_3	D_4	h_1
		D	h	D_1				
Б	122×122	108	8	135	14	58	45	8
В	200×200	155	12	220	20	84	70	10
Г	285×285	240	12	330		148		12
Д	360×360	320	12	400	34	214	120	12

Примечание: Возможно изготовление электроприводов с присоединением по стандарту ИСО 5210

06. СТРОЕНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Электроприводы МЭП состоят из следующих основных узлов и деталей:

- электродвигателя,
- червячного редуктора,
- двухсторонней муфты ограничения крутящего момента(моментной муфты),
- ограничителя хода выходного вала(блока конечных выключателей),
- маховика ручного дублера,
- выходного вала с кулачками и фланца для присоединения к трубопроводной арматуре .

В корпусе электропривода установлены: червячный редуктор, состоящий из червячного вала и червячного колеса, размещенного на выходном валу, ограничитель хода выходного вала, двухсторонняя муфта ограничения крутящего момента (моментная муфта), клеммная колодка контактных соединений.

Двухсторонняя муфта ограничения крутящего момента (рис. 1) состоит из червячного вала, болтов регулировки крутящего момента с пластиной, и микровыключателей. При достижении заранее отрегулированной величины крутящего момента в положении ЗАКРЫТО или ОТКРЫТО, либо, в случае заклинивания затвора арматуры в промежуточном положении, выходной вал с червячным колесом перемещаться в осевом направлении, сжимая пружины. Величина сжатия пружин определена настроенным крутящим моментом моментной муфты. Поступательное движение червячного вала преобразуется во вращательное движение вала моментной муфты. Кулачки, расположенные на валу моментной муфты, размыкают электрическую цепь питания электродвигателя, освобождая кнопки муфтовых микропереключателей.

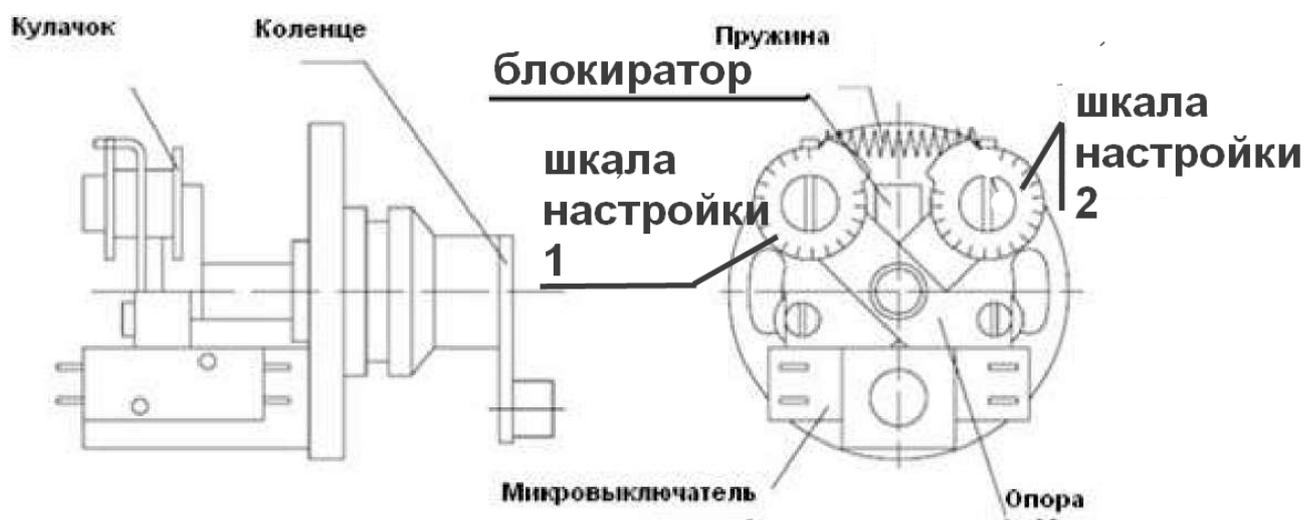


Рисунок № 1

Ограничитель хода выходного вала(блока концевых выключателей) (рис. 2), состоит из редуктора, роторного механизма и микровыключателей. На редукторе расположены три вала: блокирующий вал А, настроечные валы (Б, С) Роторный механизм микровыключателей состоит из двух роторных валов с микровыключателями положений ОТКРЫТО (OPEN), ЗАКРЫТО (CLOSE). Ограничитель хода выходного вала через переходной вал механически связан с выходным валом электропривода. После надлежащей настройки ограничитель хода выходного вала соответствует определенным положениям затвора. При достижении затвором арматуры этих положений срабатывают соответствующие микровыключатели, отключая электропитание электродвигателя.

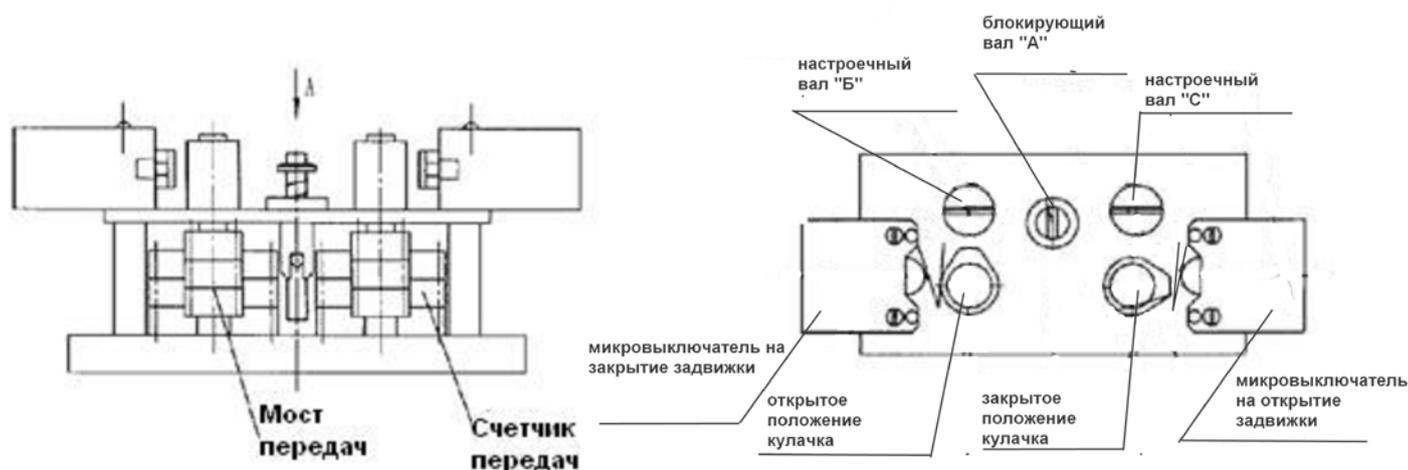


Рисунок № 2

Датчик положения: это основной компонент (рис.3). В датчике положения находится микро-выключатель и кулачек. Когда электропривод работает, вращающийся кулачек приводит в движение микро-выключатель, и частота заставляет вращаться выходной вал один или два раза.

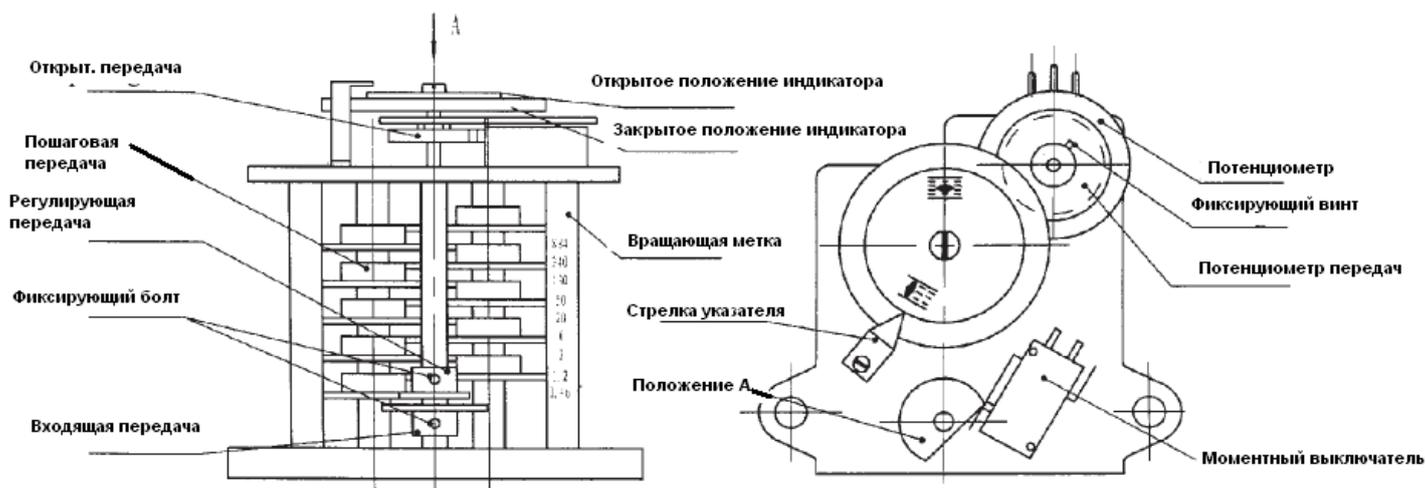


Рисунок № 3

Ручной электрический выключатель- устройство полуавтоматической функции смещения (рис.4).

Состоит из стрелочной рукоятки, кулачка, вертикальной планки, каркаса, холостой, неработающей муфты, штампованной пружины, координаты при ручном управлении, маховика ручной передачи и др. Когда операции производятся маховиком ручной передачи: нужно переключить маховик в позицию ручного управления, кулачек начнет двигаться, следуя за ручкой, что поднимает каркас на поверхности кулачка, и заставляет опорный шпindel каркаса двигаться по направлению оси до тех пор, пока неработающая муфта не поднимется и не прижмет рессору. Если перевести в определенную позицию, червячная передача сцепляется с маховиком ручной передачи, что передает силу маховика в выходной вал. Когда каркас поднят на определенную позицию, вертикальная планка, вертикально установленная на каркасе, препятствует падению муфты, ручка может быть остановлена и можно приступать к управлению посредством маховика. Когда червячные приводы следуют за мотором, подвески (фермы) падают, и в результате силы рессоры муфта быстро двигается к змеевику, сцепляясь с червячным колесом и разъединяясь с маховиком, образует электрическую модель.

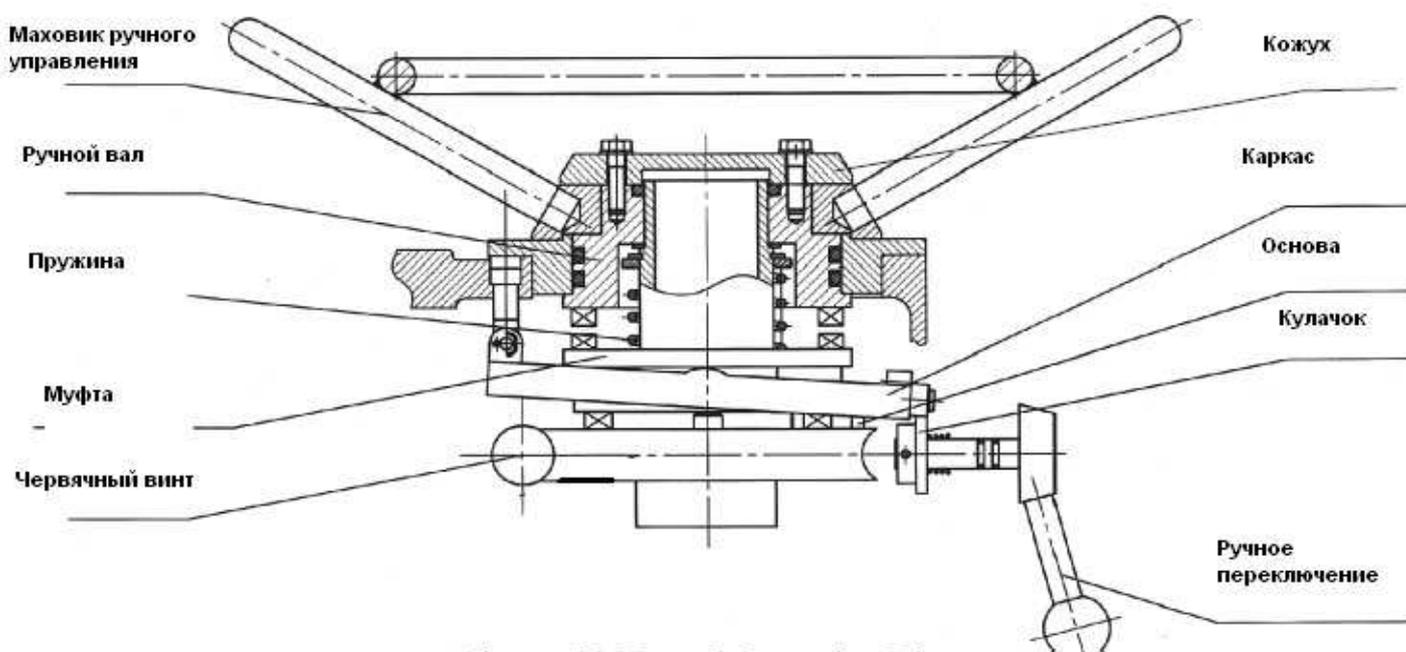


Рисунок № 4

07. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И ЕЕ СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

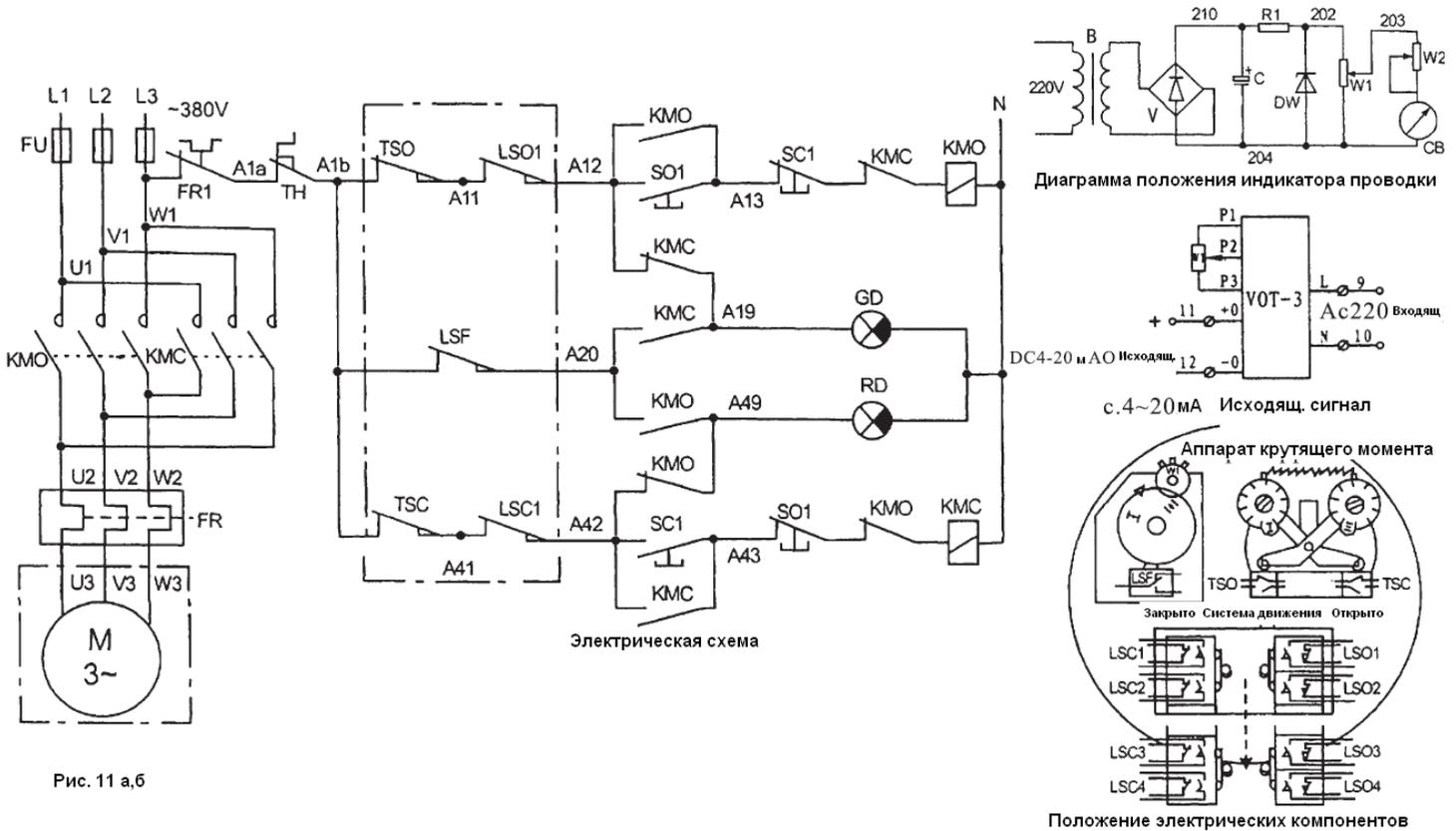


Рис. 11 а,б

Обозначение	Название	Количество
КМО КМС	Контакты переменного тока	2
FR	Термореле	1
LSF	Моментный выключатель	1
LSO LSC	Микровыключатель	2
SO SC	Кнопка	2
TSO TSC	Микровыключатель	2
TH	Тепловой выключатель	1
FU	Предохранитель	1
CB	Индекатор положения	1
W1	Потенциометр	1
RH	Термостат	1
W2	Потенциометр	1
M	Двигатель	1
B	Трансформатор	1
CB	Конденсатор	1
RD RG	Световой индекатор	2
VOTV	Передатчик положения	1
V	Диод	1

Примечание: TH, RH и VOT опции заказываются клиентами отдельно.

08. КОНТРОЛЬ МОНТАЖНОЙ ПРОВОДКИ

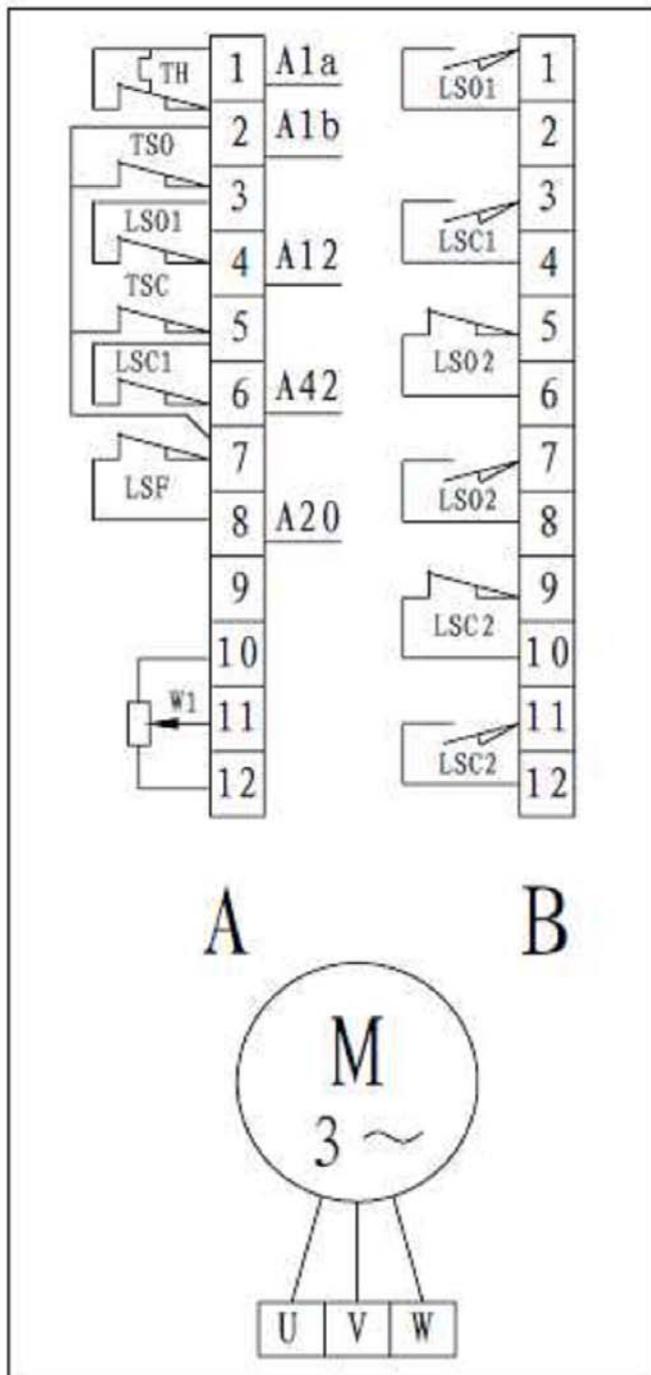
Если открутить 4 винта и снять крышку клеммной коробки, то вы увидите следующую монтажную схему:

1. Электропроводка электропривода

1.1 Мощность питания должна быть такой же, как на бирке (наклейке) электропривода.

1.2 Для стандартного исполнения 2 входа цепи – M27x2

2.1 Место между электропроводными деталями с различными электрическими потенциалами должно отвечать требованиям: 220 V - не меньше 6 мм, 380 V – не меньше 8 мм, 2 кабеля – один силовой кабель, другой – управляющий кабель. Силовой кабель должен быть заземлен, соединен с заземленным контактом на коммутационной панели. Диаметр кабелей смотрите на рисунке 16 и в таблице 5. После прокладки электрических проводов сожмите уплотнительное кольцо (прокладочное, сальниковое кольцо), твердость по склероскопу (Шору) должна быть 44-45°C. Кольцо должно быть немедленно извлечено когда оно повреждено или изношено.



Клеммы для подключения 380В	
A1b	Общая линия
A12	Линия на открытие
A42	Линия на закрытие

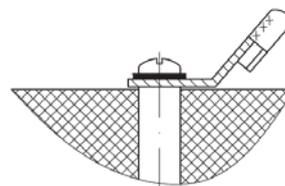


Рис. 15 Схема монтажа кабеля для электропривода взрывозащищенного исполнения

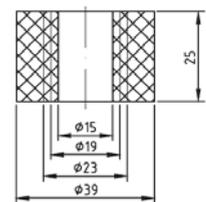


Рис.16 Уплотнительное кольцо

Диаметр кабеля

Внутренний диаметр концентрического паза уплотнительного кольца	ф 15	ф 19	ф 23
Номинальный разрешенный диаметр входного кабеля	ф 15±1	ф 19±1	ф 23±1

09. ИНСТРУКЦИЯ ПО НАСТРОЙКЕ ДВУХСТОРОННЕЙ МУФТЫ ОГРАНИЧИТЕЛЯ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА И ОГРАНИЧИТЕЛЯ ХОДА ВЫХОДНОГО ВАЛА (БЛОКА КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ)

После установки электропривода на задвижку и подключения необходимых проводов произведите настройку ограничителя хода выходного вала. Для этого:

1. Нажмите и поверните на 90 гр. блокирующий вал «А» (он останется в нижнем положении);
2. Переведите привод в ручной режим и вращением ручного маховика полностью закройте задвижку;
3. Вращайте настроечный вал «Б» по часовой стрелке до тех пор пока кулачек микровыключателя «закрытия» не повернется в закрытое положение (см. рис.) ;
4. Нажмите и верните в исходное положение блокирующий вал «А» (он останется в верхнем положении);
5. Попробуйте покрутить из стороны в сторону настроечный вал «Б», должен раздаваться характерный «щелчок», вал не должен вращаться;
6. Вращением ручного маховика полностью откройте задвижку (при этом настроечные валы будут вращаться и счетный механизм отсчитывать обороты);
7. Нажмите и поверните на 90 гр. блокирующий вал «А» (он останется в нижнем положении);
8. Вращайте настроечный вал «С» против часовой стрелке до тех пор пока кулачек микровыключателя «открытия» не повернется в закрытое положение (см. рис.) ;
9. Нажмите и верните в исходное положение блокирующий вал «А» (он останется в верхнем положении);
10. Попробуйте покрутить из стороны в сторону настроечный вал «С», должен раздаваться характерный «щелчок», вал не должен вращаться;
11. Произведите в ручном режиме цикл «закрыть-открыть» для проверки правильного срабатывания кулачков микровыключателей, в случае необходимости произведите перенастройку

После настройки ограничителя хода выходного вала произведите настройку предельного крутящего момента, путем вращения шкал настройки 1 и 2 (см. рис. 1)

Настройка датчика положения (см. рисунок 3)

После настройки предельного крутящего момента и настройки ограничения перемещения, настройте местный датчик положения , для этого:

1. В момент полного открытия задвижки путем вращения шкалы совместите зеленый рисунок (схематичное изображения открытой трубы) со стрелкой указателя
2. В момент полного закрытия задвижки путем вращения шкалы совместите красный рисунок (схематичное изображения закрытой трубы) со стрелкой указателя

10. УСТАНОВКА И ДЕМОНТАЖ

1. Установка с задвижкой

1.1 Электропривод должен быть в горизонтальном положении, а его крышка в горизонтальном или вертикальном положении, для того что бы было удобно производить такие работы по монтажу как, смазывание, прокладка электропроводки. Ручной маховик не должен быть установлен в вертикальном положении по направлению вниз

1.2 Вокруг должно быть достаточно свободного места для проведения операций по сборке

1.3 Осевой зазор должен быть не меньше чем 1~2 мм

1.4 При поднятии шпинделя, убедитесь, что высота поднятия шпинделя соответствует его длине

1.5 При разборке, сборке, настройке электропривода, взрывозащищенная поверхность и уплотняющие детали (прокладки) не должны быть повреждены, и должны быть покрыты антикоррозийным веществом

1.6 Когда необходимо демонтировать электропривод, необходимо повернуть несколько раз ручной маховик и привести задвижку в полуоткрытое положение

2. Установка на трубе

2.1 Электропривод устанавливается на задвижку только после соединения задвижки с трубой, убедитесь, что задвижка хорошо закреплена, так как она может упасть вместе с приводом.

11. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Храните электропривод в сухом и прохладном месте. Если привод установлен без электропроводки, пожалуйста, используйте металлическую прокладку для покрытия входа кабеля.

Хранение электроприводов производится в упаковке предприятия-изготовителя в складских помещениях, обеспечивающих сохранность упаковки и исправность электроприводов в течение срока хранения.

К обслуживанию электроприводов допускается только проинструктированный надлежащим образом персонал. Обслуживание электроприводов должно вестись в соответствии с действующими «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и настоящей инструкцией

12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование электроприводов может производиться железнодорожным, автомобильным, речным и морским транспортом с соблюдением следующих требований:

— электроприводы должны быть закреплены способом, исключающим возможность перемещения их

внутри ящика;

— при погрузке и разгрузке не бросать и не кантовать ящики;

— при перевозке ящики должны быть надежно закреплены от перемещения.

13. Гарантийные обязательства

Завод-изготовитель гарантирует соответствие изделий настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки с завода.

Назначенный срок службы 15 лет.



Архангельск (8182)63-90-72

Астана +7(7172)727-132

Белгород (4722)40-23-64

Брянск (4832)59-03-52

Владивосток (423)249-28-31

Волгоград (844)278-03-48

Вологда (8172)26-41-59

Воронеж (473)204-51-73

Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58

Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81

Калуга (4842)92-23-67

Кемерово (3842)65-04-62

Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90

Красноярск (391)204-63-61

Курск (4712)77-13-04

Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13

Москва (495)268-04-70

Мурманск (8152)59-64-93

Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73

Орел (4862)44-53-42

Оренбург (3532)37-68-04

Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64

Самара (846)206-03-16

Санкт-Петербург (812)309-46-40

Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31

Ставрополь (8652)20-65-13

Тверь (4822)63-31-35

Томск (3822)98-41-53

Тула (4872)74-02-29

Тюмень (3452)66-21-18

Ульяновск (8422)24-23-59

Уфа (347)229-48-12

Челябинск (351)202-03-61

Череповец (8202)49-02-64

Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес для всех регионов: mdp@nt-rt.ru || www.moselectroprivod.nt-rt.ru