

ПРОГРЕССИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Электропривод неполнооборотный взрывозащищенный ГЗ-ОФВ(М)

Контакты региональных представительств

Астрахань +7 (851) 299-46-80	Киров +7 (833) 220-58-70	Оренбург +7 (353) 248-64-35	Тверь +7 (482) 239-50-56
Барнаул +7 (385) 237-96-76	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (487) 244-05-30
Белгород +7 (472) 220-58-80	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (345) 256-94-75
Владимир +7 (492) 249-51-33	Курск +7 (471) 223-80-45	Рязань +7 (491) 277-61-95	Ульяновск +7 (842) 242-51-95
Волгоград +7 (844) 245-94-42	Липецк +7 (474) 220-01-75	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Москва +7 (499) 404-24-72	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (341) 220-90-75	Набережные Челны +7 (855) 291-01-32	Саратов +7 (845) 239-86-35	Чебоксары +7 (835) 228-50-89
Казань +7 (843) 207-19-05	Нижний Новгород +7 (831) 200-34-65	Смоленск +7 (481) 251-55-32	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Калининград +7 (401) 272-21-36	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (865) 257-76-63	Ярославль +7 (485) 267-02-35
Кемерово +7 (384) 221-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (346) 277-96-35	

Единый телефон: 8 800 511 88 70

Сайт: gzprivod.pro-solution.ru

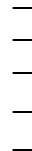
Электронная почта: gpd@pro-solution.ru

Подбор оборудования, коммерческое предложение и поставка по России и СНГ



Электроприводы неполнооборотные
взрывозащищенного исполнения ГЗ-ОФВ(М)
типоразмеры 8101, 8102, 8103

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ГРЛЕ.421321.004РЭ



Настоящее руководство входит в комплект поставки электропривода и должно сохраняться в течение всего периода эксплуатации изделия.

При передаче электропривода другой эксплуатирующей организации необходимо приложить это руководство.

1 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Электроприводы разработаны и изготовлены в соответствии с техническими условиями ГРЛЕ.421321.003 ТУ Электроприводы неполнооборотные взрывозащищенного исполнения ГЗ-ОФВ(К), ГЗ-ОФ.В(М).

Электроприводы отвечают требованиям технического регламента ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

К условиям правильной эксплуатации относится также соблюдение требований настоящего руководства.

Работая с электроприводом, персонал должен знать и соблюдать правила техники безопасности.

Перед началом работ по монтажу, наладке, подключению и вводу в эксплуатацию персонал должен изучить содержимое настоящего руководства.

Ввод в эксплуатацию

Перед пуском проверить выполнение всех настроек и требований настоящего руководства.

Эксплуатация

Условия безопасной и надежной эксплуатации:

- надлежащие транспортировка, хранение, установка, монтаж, а также квалифицированный ввод в эксплуатацию;
- эксплуатация электропривода разрешается только в исправном состоянии с учетом инструкции настоящего руководства;
- при возникновении сбоя немедленно отреагировать соответствующим образом и устранить неполадку;

- производство работ по ремонту, настройке и монтажу электропривода при отключенном электропитании;
- при проведении работ на щите управления необходимо укрепить табличку с надписью «Не включать - работают люди»;
- работы с электроприводами производить только исправным инструментом;
- соблюдение правила охраны труда;
- соблюдение норм безопасности, учитывающие особенности производства эксплуатирующей организации.
- во время работы электропривод нагревается, и температура его поверхности может достигать более 60 °С. Для защиты от ожогов рекомендуется перед началом работ термометром проверить температуру поверхности электропривода. Используйте защитные перчатки.

Меры защиты

Эксплуатирующая организация несет ответственность за наличие соответствующих средств безопасности, таких как ограждения, средства индивидуальной защиты.

Техобслуживание

Необходимо соблюдать указания настоящего руководства по техническому обслуживанию, так как в противном случае надежная работа оборудования не гарантируется.

1.2 Область применения

Назначение

Электроприводы предназначены для управления запорной и запорно-регулирующей промышленной трубопроводной арматуры, например, шаровыми кранами и затворами в режиме дистанционного и автоматического управления.

Электроприводы предназначены для эксплуатации во взрывоопасных зонах класса 1 в помещениях и наружных установок в соответствии с маркировкой взрывозащиты 1ExdIIBT4 Gb и требованиями ГОСТ IEC 60079-14-2013, «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), ТР ТС 012/2011 и других нормативных документов, регламентирующих применение оборудования во взрывоопасных средах

Электроприводы запрещено применять для:

- режимов работы, превышающих указанные в данном руководстве (см режим работы);

Условия эксплуатации

Размещение

Электроприводы могут располагаться в помещениях и на открытом воздухе. При установке на открытом пространстве рекомендуется электропривод защищать легким навесом.

Установка электроприводов должна производиться в местах, исключающих возможность его соударения с любыми металлическими частями, которые могут вызвать искрообразование и воспламенение взрывоопасной среды.

Рабочее положение

Электроприводы устанавливаются непосредственно на арматуре и могут работать в любом монтажном положении, без ограничений.

Климатическое исполнение и категория размещения

Электроприводы сохраняют работоспособность, технические характеристики, внешний вид и обеспечивают надёжность на объектах при эксплуатации в атмосфере типов III или IV по ГОСТ 15150 после и в процессе воздействия климатических факторов в диапазоне температур для исполнения:

- У1 – от минус 45 °С до плюс 70 °С;
- УХЛ1 – от минус 60 °С до плюс 70 °С;
- Т1, ТМ1 – от минус 10 °С, до плюс 70 °С.

Фактический рабочий диапазон температур окружающей среды смотрите на заводской табличке электропривода.

Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254 (IEC 60529)

Стандартное исполнение – IP 65.

Опционное исполнение:

- IP 67 – защита от проникновения воды на глубине 1 метр в течение 30 мин.
- IP 68 – защита от проникновения воды на глубине 3 метра в течение 48 часов.

Примечания

1 Во время погружения допускается до 10 срабатываний.

2 При погружении в воду режим регулирования не предусмотрен.

3 После затопления произвести ревизию привода.

Фактическое исполнение смотрите на заводской табличке привода.

Вибрационная стойкость

Электроприводы сохраняют работоспособность в процессе и после воздействия внешних механических воздействующих факторов (синусоидальная вибрация) в диапазоне частот 0,5 – 100 Гц, максимальной амплитуде ускорений 10 м/с² (g), группа М6 по ГОСТ 17516.1-90.

Защита от коррозии

Электроприводы подходят для монтажа на промышленных установках, электро- и водопроводных станциях с низкой концентрацией загрязняющего вещества, а также в агрессивных средах с умеренной концентрацией загрязняющего вещества (очистные сооружения, химическая промышленность и др.).

Тип и характеристики покрытия

Лакокрасочное покрытие для климатического исполнения приведено в таблице 1а:

Таблица 1а

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 или категория коррозионной активности атмосферы по ГОСТ 34667.2	Цвет по RAL	Категории коррозионной активности окружающей атмосферы или категории коррозионной активности воды и грунта по ГОСТ 34667.2	Долговечность ГОСТ 34667.1	Система нанесения краски по ГОСТ 34667.5
У1	RAL7044 Серый шелк	C3	L	-
УХЛ1	RAL2010 Сигнальный оранжевый			
T1, TM1	RAL9010 Белый	C5	H	C5.03
Экстремально высокая коррозионная активность	RAL5005 Синий	CX или IM1 IM2 IM3	H	I.01

1.3 Обеспечение взрывозащищенности электропривода

Взрывозащищенность электропривода достигается за счет заключения всех токоведущих частей электропривода во взрывонепроницаемую оболочку высокой механической прочности.

Взрывонепроницаемая оболочка:

- обладает достаточной механической прочностью и является взрывоустойчивой, т.е. выдерживает давление взрыва взрывоопасной смеси, которая может проникнуть в оболочку из окружающей взрывоопасной среды;
- исключает передачу взрыва в окружающую взрывоопасную среду, т.е. является взрывонепроницаемой.

Параметры взрывонепроницаемых соединений оболочки указаны в приложении Б, рисунок Б.1 и обозначены словом "взрыв".

В местах ввода кабелей, взрывозащищенность электропривода обеспечивается применением Ех-кабельных вводов и Ех-заглушек.

Максимальная температура наружной поверхности электропривода не превышает значения температурного класса Т4 (135°С), что позволяет использовать его во взрывоопасных зонах для взрывоопасных смесей групп Т1, Т2, Т3, Т4.

Для обеспечения фрикционной искробезопасности корпусные детали взрывонепроницаемых оболочек выполнены из алюминиевого сплава с содержанием магния и титана (в сумме) не более 7,5 %.

- ремонт взрывонепроницаемых соединений не предусматривается, параметры взрывонепроницаемых соединений должны соответствовать чертежам средств взрывозащиты.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания электроприводов

Род тока, напряжение сети и частота сети:

- переменный ток трехфазной сети 400 В, 50 Гц;
- переменный ток однофазной сети 230 В, 50 Гц.

Электроприводы сохраняют работоспособность и обеспечивают выключение арматуры при отклонении частоты $\pm 2\%$, отклонении напряжения питания от плюс 10% до минус 15%, при этом отклонения напряжения и частоты не должны быть противоположными.

Фактическое исполнение указано на заводской табличке электропривода.

Режим работы

Электроприводы могут работать в режиме S2–15 мин (кратковременный режим работы) ГОСТ IEC 60034-1-2014. При этом допускается для электроприводов с моментом выключения:

- | | |
|--------------------------|------------------|
| - до 125 Нм, не более | 15 циклов в час; |
| - свыше 125 Нм, не более | 10 циклов в час. |

Цикл состоит из номинального рабочего хода в обоих направлениях, т.е. открыть – закрыть.

Электроприводы могут работать в режиме S4 – 25% (повторно-кратковременный периодический режим), при этом максимальный момент выключения составляет 80 % от максимального значения при режиме S2. Максимальное количество включений в режиме регулирования для электроприводов с моментом выключения:

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| - до 125 Нм, не более | 1200 пусков в час; |
| - свыше 125 Нм, не более | 600 пусков в час. |

Примечание - Указанные параметры работы достижимы при номинальном напряжении, окружающей температуре 40 °С, максимально допустимой средней нагрузке не более 35% от максимального крутящего момента согласно техническим характеристикам.



Запрещается превышать эксплуатационные характеристики

Типоразмер	Электропривод	Момент выключения, Нм ¹⁾		Время перестановки, с/90°	мощность, Вт	частота вращения, об/мин	пусковой конденсатор, мкФ/450В	номинальный ток, А ²⁾	максимальный ток потребления, А ³⁾	пусковой ток, А	Cos φ	Масса, не более, кг ⁴⁾
		min	max									
8101	ГЗ-ОФВ-70/5,5(М)	35	70	5,5	60	1350	7	0,77	0,88	1,40	0,98	10
	ГЗ-ОФВ-110/11(М)	55	110	11,0								
	ГЗ-ОФВ-150/22(М)	75	150	21,0								
8102	ГЗ-ОФВ-120/7(М)	60	120	7,0	90	1350	10	1,1	1,3	1,90	0,99	14
	ГЗ-ОФВ-200/14(М)	100	200	14,0								
	ГЗ-ОФВ-300/28(М)	150	300	28,0								
8103	ГЗ-ОФВ-200/7(М)	100	200	7,5	150	1280	15	2,0	2,4	3,10	0,99	19
	ГЗ-ОФВ-400/14(М)	200	400	15,0								
	ГЗ-ОФВ-600/28(М)	300	600	28,0								

1) Крутящий момент выключения регулируется для обоих направлений.

2) Номинальное значение тока соответствует максимально допустимой средней нагрузке.

3) Максимальный ток потребления соответствует нагрузке при максимальном моменте выключения.

4) Масса привода указана для стандартного исполнения.

Типоразмер	Электропривод	Момент выключения, Нм ¹⁾		Время перестановки, с/90°	мощность, Вт	частота вращения, об/мин	номинальный ток, А ²⁾	максимальный ток потребления, А ³⁾	пусковой ток, А	Cos φ	Масса, не более, кг ⁴⁾
		min	max								
8101	ГЗ-ОФВ-70/5,5(М)	35	70	5,5	30	1400	0,29	0,33	0,77	0,50	10
	ГЗ-ОФВ-110/11(М)	55	110	11,0							
	ГЗ-ОФВ-150/22(М)	75	150	21,0							
8102	ГЗ-ОФВ-120/7(М)	60	120	7,0	60	1350	0,44	0,48	1,05	0,57	14
	ГЗ-ОФВ-200/14(М)	100	200	14,0							
	ГЗ-ОФВ-300/28(М)	150	300	28,0							
8103	ГЗ-ОФВ-200/7(М)	100	200	7,5	90	1350	0,88	1,10	2,20	0,43	19
	ГЗ-ОФВ-400/14(М)	200	400	15,0							
	ГЗ-ОФВ-600/28(М)	300	600	28,0							

- 1) Крутящий момент выключения регулируется для обоих направлений.
- 2) Номинальное значение тока соответствует максимально допустимой средней нагрузке.
- 3) Максимальный ток потребления соответствует нагрузке при максимальном моменте выключения.
- 4) Масса привода указана для стандартного исполнения.

Момент выключения

Момент выключения устанавливается по требованию заказчика в соответствии с таблицей 1, 2. Если установка момента не прописана договором, то устанавливается момент соответствующий максимальному.

Фактический момент выключения указан в паспорте.

Направление вращения

Электроприводы применяются для арматуры, у которой закрытие производится по часовой стрелке.

Рабочий ход

Номинальный рабочий ход электропривода составляет $90^\circ \pm 10^\circ$.

Самоторможение

Электропривод является самотормозящим при условии, если нагрузка действует в направлении против движения выходного вала электропривода. Самоторможение обеспечивается конструкцией привода.

Ручное управление

Ручное управление осуществляется маховиком. Ручной режим служит для настройки, а также при работе в аварийной ситуации. При вращении маховика по часовой стрелке, электропривод закрывает арматуру, при вращении против часовой стрелки открывает.

Срок службы электроприводов

Средний полный срок службы (до списания) – 20 лет.

Средняя наработка на отказ составляет:

- не менее 10000 циклов (открыть-закрыть на угол 90°).
- не менее $1,2 \times 10^6$ пусков в режиме регулирования, при этом максимальное количество включений в режиме регулирования не более указанного в разделе «Режим работы».

Средний полный ресурс (до списания) составляет:

- не менее 40000 циклов (открыть-закрыть на угол 90°).
- не менее 3×10^6 пусков в режиме регулирования, при этом максимальное количество включений в режиме регулирования не более указанного в разделе «Режим работы».

Средний срок хранения – 10 лет.

3 СОСТАВ, УСТРОИСТВО И РАБОТА ЭЛЕКТРОПРИВОДА

3.1 Устройство электропривода

Состав и устройство электропривода в соответствии с рисунком 1.

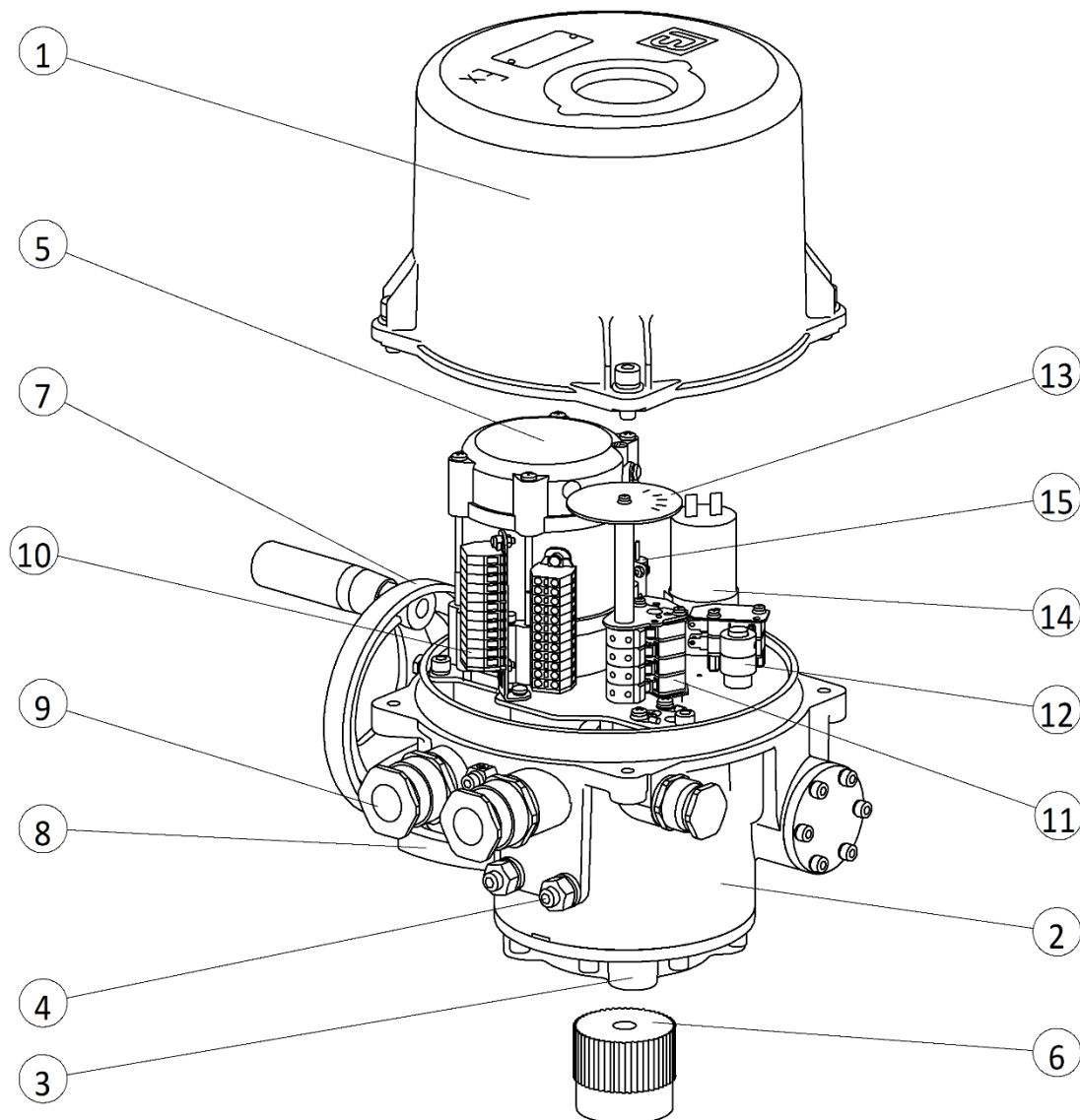


Рисунок 1 – Общий вид электропривода

Ручное управление

Для перехода в ручной режим необходимо сделать переключение рычагом 8. Поворот выходного вала привода производится вращением маховика 7. При вращении маховика по часовой стрелке, электропривод закрывает арматуру, при вращении против часовой стрелки открывает.

4 ОСНАЩЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДА

Омический датчик – потенциометр

Технические параметры:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------|
| - сопротивление | 1,0 кОм $\pm$ 5 %; |
| - нелинейность, не более | $\pm$ 0,4 %; |
| - переходное сопротивление, макс. | 2,0 Ом; |
| - номинальная мощность | 1 Вт; |
| - максимальное рабочее напряжение | 50 В постоянного тока. |

Токовый датчик ПТЗ, на выходе датчика образуется «пассивная» токовая петля. Для работы датчика необходим внешний источник питания.

5 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Внешние электрические цепи

Клеммник электропривода оснащён клеммами для присоединения одного проводника сечением до 2,5 мм² или двух проводников сечением до 1 мм².

Внутренние электрические цепи

Схема электрическая соединений электропривода находится на внутренней стороне крышки электропривода.

Клеммы обозначены цифрами на клеммнике.

Рекомендуемые схемы подключения электроприводов приведены в приложении В к данному руководству.

Технические параметры термореле:

- температура отключения плюс 135 ±5 °C;
- температура переподключения от плюс 105 до плюс 110 °C;
- предельно допустимая нагрузка составляет 2 А при напряжении 250 В переменного тока.

Зажимы заземления обозначены знаком.



6 МАРКИРОВКА

На всех электроприводах устанавливается заводская табличка.

На заводской табличке электропривода содержится информация в соответствии с рисунком 2.

Маркировка выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и ГОСТ IEC 60079-1-2013.

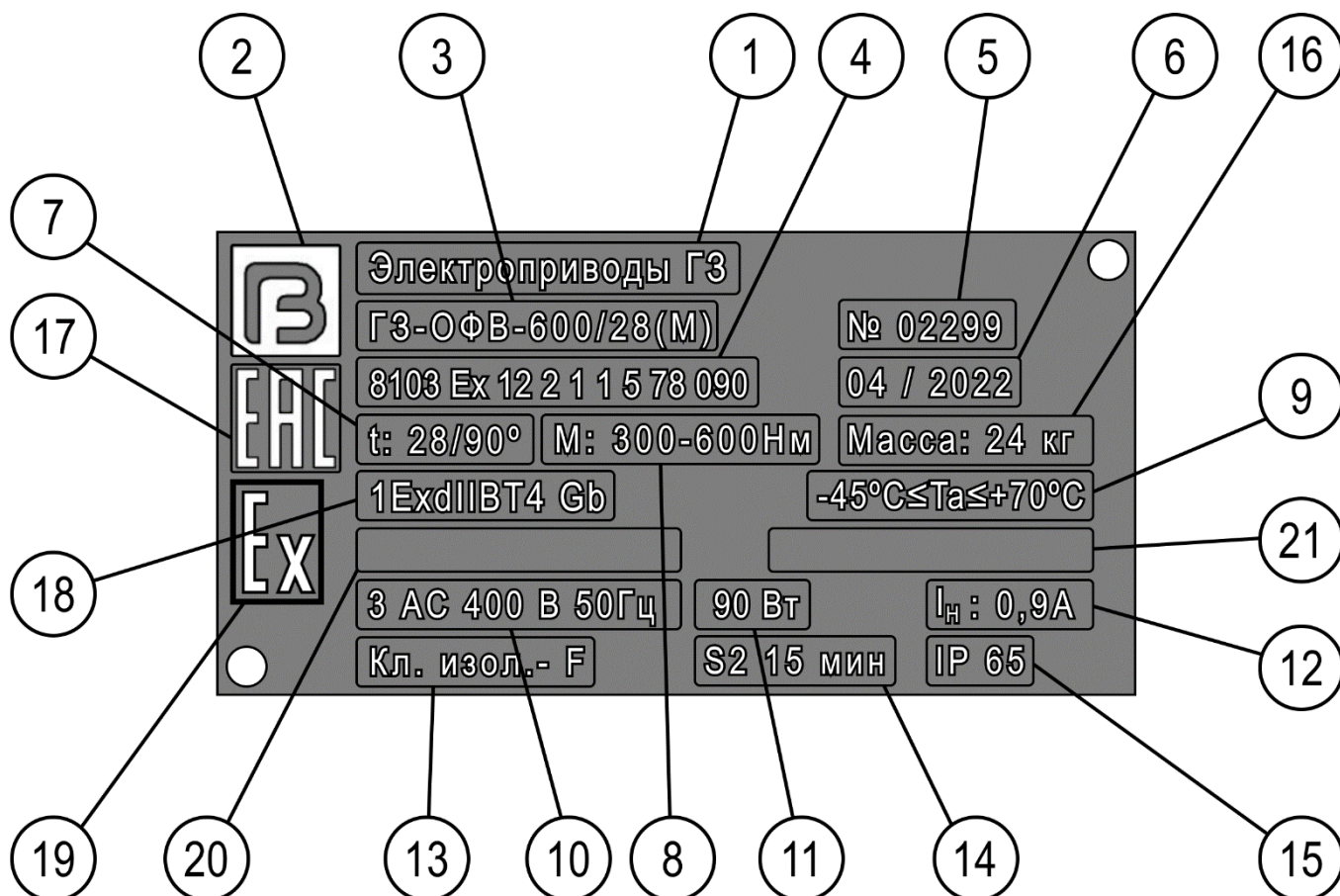
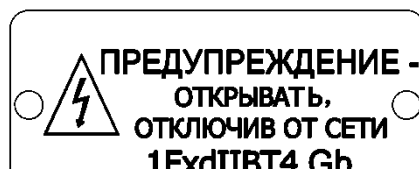


Рисунок 2 – Заводская табличка электропривода (пример)

Каждый конкретный электропривод имеет свое обозначение исполнения, соответствующее заказу. Более подробная информация, относящаяся к конкретному электроприводу, предоставляется по запросу.



7 ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И УПАКОВКА

7.2 Транспортировка

Транспортировку к месту установки производить закрытым транспортом в заводской упаковке при температуре от минус 50 до плюс 60 °С в соответствии с условиями хранения 6 (ОЖ2) по ГОСТ 15150-69.

При монтаже строповку производить за корпус электропривода, а не за маховик. Для электроприводов, установленных на арматуру: строповку производить за арматуру, а не за электропривод.

В дальнейшем подобные проверки производятся каждые 12 месяцев с отметкой в паспорте.



Неправильное хранение ведет к образованию коррозии!

Конденсат и повреждение лакокрасочного покрытия ведут к образованию коррозии!

8 МОНТАЖ

8.1 Подготовка к монтажу



Перед началом работ по монтажу, наладке, подключению и вводу в эксплуатацию персонал должен изучить содержимое настоящего руководства! Все работы по монтажу, настройке и ремонту электропривода производить при полностью снятом напряжении питания!



Установка электропривода должна производиться в местах, исключающих возможность его соударения с любыми металлическими частями, которые могут вызвать искрообразование и воспламенение взрывоопасной среды! Все работы по монтажу, электроподключению, вводу в эксплуатацию и пробному пуску должны производиться только, при условии обеспечения полной взрывобезопасности на всем протяжении работ!

Осмотрите электропривод, извлеченный из упаковки, обращая особое внимание на:

- отсутствие видимых повреждений;
- комплектность поставки;
- маркировку взрывозащиты и предупреждающие надписи;
- наличие всех крепежных элементов.

Используя ручное управление, перед установкой электропривода, проверить легкость перемещения выходного вала. Вал должен перемещаться плавно, без рывков и заеданий.

Электропривод поставляется настроенным на рабочий ход 90°, если иное не оговорено при заказе, установленный в среднее положение.

8.2 Монтажное положение

Электроприводы могут работать в любом монтажном положении без ограничений.

При установке привода должно быть предусмотрено пространство для снятия крышки (см. приложение А, габаритный чертеж).

8.3 Установка рукоятки маховика

Во избежание повреждения при транспортировке рукоятка маховика упакована отдельно.

Для установки рукоятки маховика, в соответствии с рисунком 4, следует ввернуть рукоятку 2 в резьбовое отверстие маховика 1, после чего законтрить рукоятку, затянув гайку 3 по часовой стрелке.

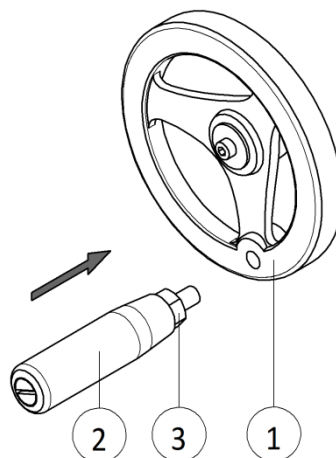
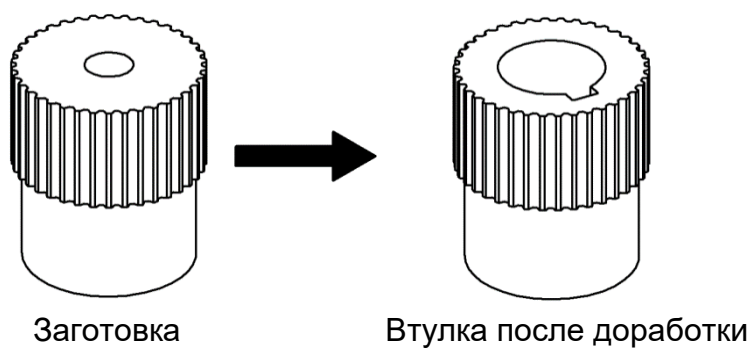


Рисунок 4 – Установка рукоятки

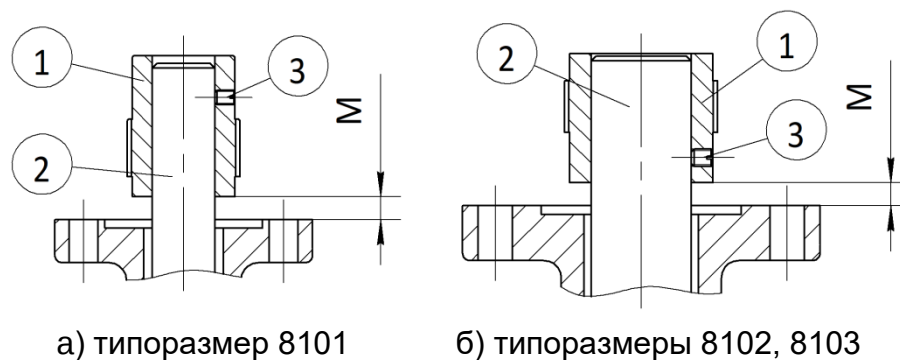


Порядок установки электропривода

1. Приведите арматуру и электропривод в одинаковое конечное положение.

Для затворов рекомендуется производить монтаж в конечном положении «Закрыто», для шаровых кранов в конечном положении «Открыто».

В качестве примера, показана фиксация втулки при помощи установочного винта.



При установке электропривода на фланец арматуры с проточкой для центровки, возможно применение кольца в соответствии рисунок 7 (опция, оговаривается при заказе).

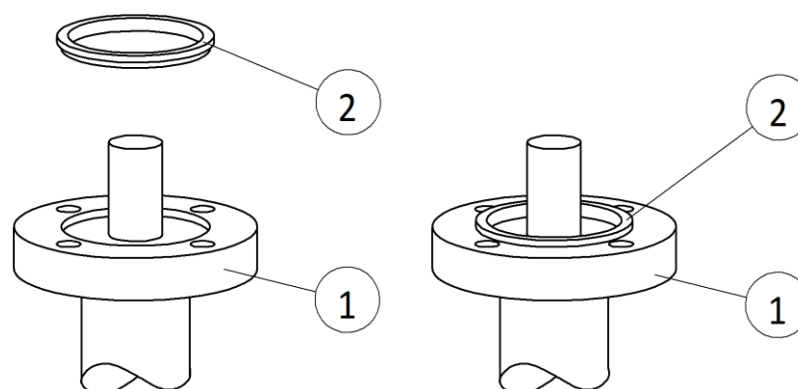


Рисунок 7 – Установка центрирующего кольца (опция).

7. Закрепите электропривод с помощью болтов. Болты затягивайте равномерно крест-накрест с моментом затяжки согласно таблице 3. Используйте крепеж класса прочности не менее 8.8.

Диаметр резьбы	Момент затяжки, Нм
M8	25
M10	51
M12	87

По окончании работ проверьте лакокрасочное покрытие и при необходимости восстановите поврежденные участки.

9 ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ



Несоблюдение требований к подключению электропривода может привести к выходу из строя оборудования, тяжелым травмам или смерти.

9.1 Общие указания

Подключение электрооборудования разрешается выполнять только квалифицированному персоналу.

Перед началом работ необходимо ознакомиться с инструкциями настоящей главы. После подключения электрооборудования, перед тем как подавать напряжение ознакомьтесь с главами «Ввод в эксплуатацию» и «Пробный пуск».



Запрещается включать электропривод до изучения настоящего руководства по эксплуатации.

Электрическая схема. Схема подключения

Рекомендуемые схемы подключения электроприводов приведены в приложении В к данному руководству. Схема электрическая соединений для конкретного исполнения электропривода закреплена на внутренней стороне крышки электропривода. При отсутствии электрической схемы её можно запросить в соответствии с заводским номером (см. заводскую табличку).

При подключении приводов, которые подвергаются ультрафиолетовому облучению (расположенные на открытом воздухе и т.п.), применяйте кабели, устойчивые против УФ-лучей.

Зажимы клеммника обеспечивают подключение кабелей сечением до 2,5 мм².

Осторожно, избегая повреждений, снять крышку 1 (см. рисунок 1)

Рекомендуется проверить сопротивление изоляции цепей электропривода, для чего установите перемычки между контактами клеммной колодки согласно приложению Г. Проверку сопротивления изоляции производить напряжением, указанным в таблице Г.1. Сопротивление изоляции должно быть не менее 20 МОм.

Электроприводы имеют два резьбовых отверстия М25х1,5 и одно М20х1,5 для установки кабельных вводов. При поставке отверстия закрыты транспортными заглушками. Перед подключением необходимо снять заглушки, осмотреть резьбовые отверстия. На резьбовых поверхностях не должно быть дефектов механического характера, приводящих к уменьшению количества неповрежденных ниток резьбы. Их должно быть не менее пяти.



По требованию Заказчика, по отдельному заказу, возможна поставка необходимых Ех-кабельных вводов и Ех-заглушек.

Произведите подключение проводников кабелей цепей питания, управления и сигнализации согласно схеме подключения, в соответствии с заказом. Гибкие провода подключайте с использованием наконечников (DIN 46228).

В случае необходимости подключите заземляющий проводник к внутреннему зажиму заземления, расположенного рядом с клеммной колодкой. Сечение заземляющего проводника должно быть равным сечению фазного провода.

По завершению подключения проверьте переходное сопротивление между заземляющим проводом и любой доступной для прикосновения металлической нетоковедущей частью электропривода, оно не должно превышать 0,1 Ом.

После проверки зажимы заземления, в целях защиты от коррозии, покройте консистентной смазкой.

После электроподключения, если дальнейшие работы не планируются, установите крышку электропривода на место в соответствии с п. 13.



Конденсат приводит к образованию коррозии.

10 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Настройка концевых упоров, обычно, выполняется перед установкой арматуры на трубопровод.

Порядок настройки зависит от арматуры:

- для затворов рекомендуется сначала настраивать концевой упор положения «Закрыто»;
- для шаровых кранов рекомендуется сначала настраивать концевой упор положения «Открыто».

Примечание. Как правило, при правильном монтаже привода настройка противоположного концевого упора не требуется.

Регулировка концевых упоров производится в соответствии с рисунком 8.

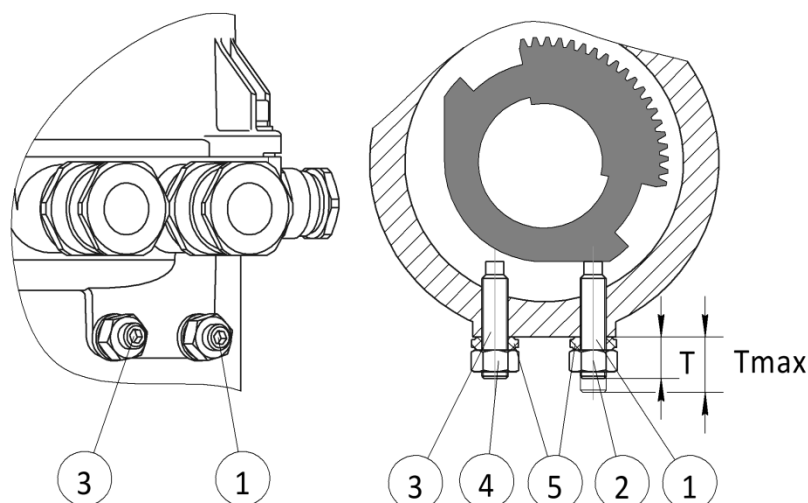


Рисунок 8 – Концевые упоры

1 – Концевой упор положения «Закрыто», 2 – Контргайка концевой упора положения «Закрыто», 3 – Концевой упор положения «Открыто», 4 – Контргайка концевой упора положения «Открыто», 5 – Защитные кольца

Таблица 4 – Величина вылета концевой упора

Типоразмер	Размеры, мм	
	T (при 90°)	T max
8101	12	13,5
8102	16	20
8103	21,5	26

10.1.1 Регулировка концевой упора для положения «Закрыто»

1. С помощью маховика доведите арматуру в конечное положение «Закрыто».

2. Если конечное положение арматуры не достигнуто, ослабьте контргайку 2, отпустите концевой упор 1, повернув его против часовой стрелки так, чтобы можно было обеспечить настройку конечного положения «ЗАКРЫТО» арматуры, при этом, во избежание расцепления зубчатого сектора выходного вала с червяком, не превышайте размер T max.

Поворот концевой упора по часовой стрелке уменьшает угол поворота выходного вала электропривода, а против часовой стрелки увеличивает угол поворота.

3. Установив арматуру в положение «Закрыто», поверните концевой упор по часовой стрелке до упора.

4. Удерживая, с помощью шестигранника, концевой упор на месте, законтрите упор контргайкой 2.

10.1.2 Регулировка концевого упора для положения «Открыто»

1. С помощью маховика доведите арматуру в конечное положение «Открыто».
2. Если конечное положение арматуры не достигнуто, ослабив контргайку 4, поверните концевой упор 3 против часовой стрелки так, чтобы можно было обеспечить настройку конечного положения арматуры, не превышая при этом размер T_{max} .

Поворот концевого упора по часовой стрелке уменьшает угол поворота выходного электропривода, а против часовой стрелки увеличивает угол поворота.

3. Установив арматуру в положение «Открыто», поверните концевой упор 3 по часовой стрелке до упора.

Для проведения следующих настроек (опций) необходимо снять крышку 1 привода (см. рисунок 1).

Используя шестигранный ключ, открутите четыре винта крепления, аккуратно не перекашивая, снимите крышку.

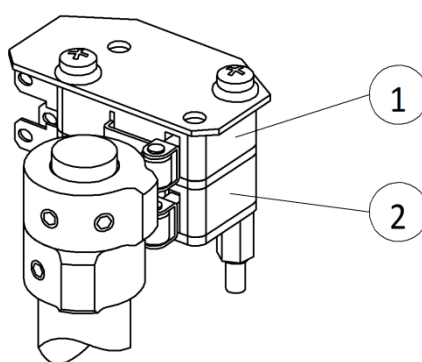
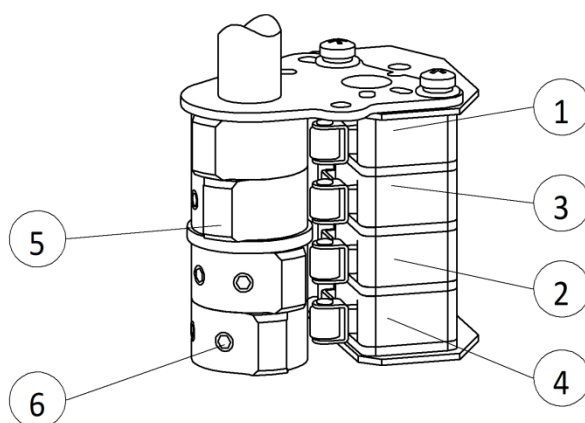
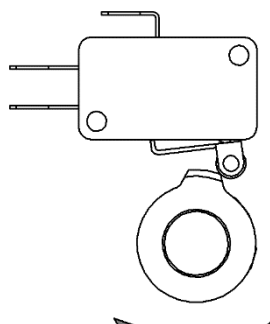


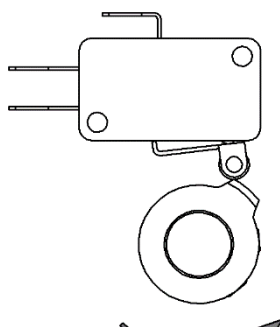
Рисунок 9 – Муфта ограничения крутящих моментов

Величина момента отключения, при открытии и закрытии, указана в паспорте привода.

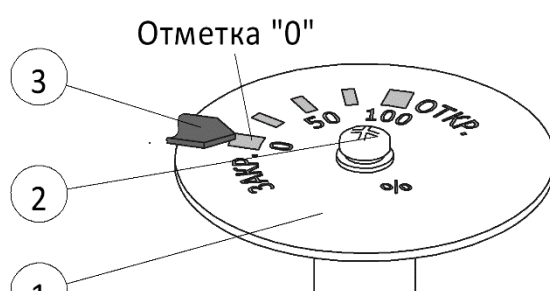




и сигнализации «Закрыто»



и сигнализации «Открыто»



11.1 Настройка омического датчика положения

Опция

Омический датчик – потенциометр служит в качестве путевого датчика для считывания положения арматуры.

Из-за особенности конструкции электропривода используется не полный диапазон потенциометра, поэтому необходимо предусмотреть внешнюю корректировку (подстроечный резистор).

Порядок настройки потенциометра в соответствии с рисунком 14.

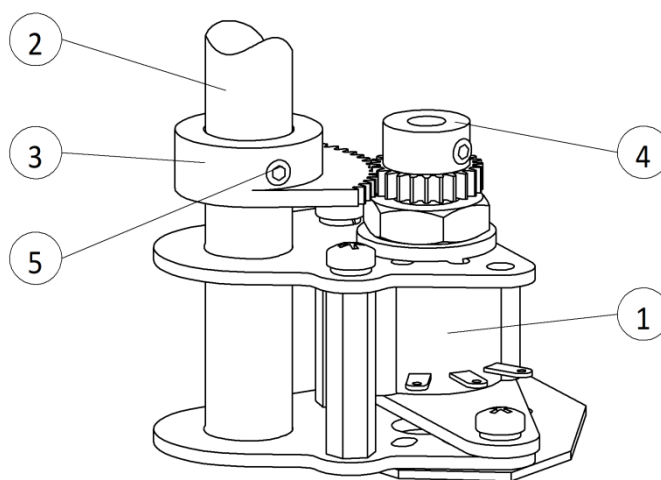


Рисунок 14 – Датчик омический

4. Произведите подстройку внешнего потенциометра (для дистанционной индикации).

Настройка датчика производится в соответствии с рисунком 15.

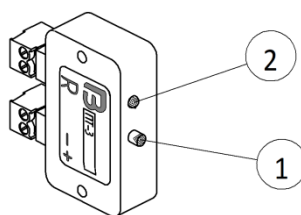


Рисунок 15 – Токовый датчик ПТЗ

1 – Кнопка, 2 – Светодиодный индикатор

1. Используя маховик, приведите арматуру в положение «Закрыто».
2. Проведите настройку потенциометра в соответствии с разделом 11.1.
3. Подключите к зажимам 21, 22 клеммника электропривода внешний источник питания и миллиамперметр, класса точности не ниже 0,5 %, для контроля величины выходного сигнала. Схема подключения в соответствии с рисунком В.3 Приложения В. Источник питания, перед подключением, необходимо проверить – его напряжение не должно превышать предельно-допустимое значение 30 В постоянного тока. Рекомендуемое значение напряжения 18 – 28 В постоянного тока. При подаче питания датчик переводится в рабочий режим, светодиодный индикатор 2 погашен.
4. Переведите датчик в режим настройки, для этого нажмите и удерживайте кнопку 1 до вспышки индикатора 2, отпустите кнопку. Мигание индикатора укажет на установку режима настройки.
5. Убедившись, что электропривод находится в положении «Закрыто», нажмите и удерживайте кнопку 1 до появления постоянного свечения индикатора. Отпустите кнопку.

Настройка датчика завершена.

Настройки сохраняются в независимой памяти датчика при отключении питания, при возобновлении питания датчик переходит в рабочий режим с этими настройками.

В случае необходимости настройки датчика можно изменить.



12 ПРОБНЫЙ ПУСК

13 УСТАНОВКА КРЫШКИ



Взрывонепроницаемая оболочка!
С крышкой обращаться осторожно!

После выполнения ввода в эксплуатацию и пробного пуска, установите крышку электропривода на место.

Порядок установки крышки, следующий.

1. Осмотрите поверхности взрывонепроницаемого соединения корпуса и крышки, обозначенные словом «взрыв» на рисунке Б.1 приложения Б на отсутствие загрязнений, повреждений и коррозии. Покройте их тонким слоем смазки ЦИАТИМ-221.

5. Равномерно крест-накрест затяните крепежные винты.

По окончании работ осмотрите лакокрасочное покрытие и при необходимости восстановить поврежденные участки.

14 УПРАВЛЕНИЕ

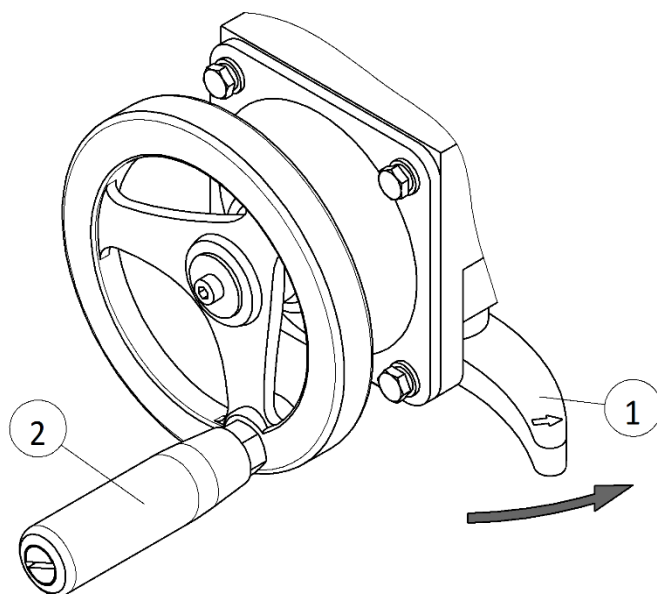


Рисунок 16 – Переключение на ручное управление

1 – Рычаг переключения режимов, 2 – Маховик

Вращайте маховик в нужном направлении. Чтобы закрыть арматуру, вращайте маховик по часовой стрелке - ведущий вал (шток арматуры) поворачивается по часовой стрелке в направлении закрытия. Чтобы открыть, вращайте маховик против часовой стрелки.

14.2 Дистанционный режим управления



Неправильная настройка электропривода может привести к повреждению арматуры!

При вводе в эксплуатацию перед включением дистанционного режима необходимо выполнить пробный пуск.

Для управления в дистанционном режиме требуется блок управления электроприводом.

Включите питание, подайте сигнал о пуске электропривода в заданном направлении. При включении в направлении «Закрыто», вал арматуры поворачивается по часовой стрелке в направлении закрытия. Включение питания и запуск производиться оператором с пульта управления.

15 ИНДИКАЦИЯ

- показывает, находится ли электропривод в движении (индикация хода);
- показывает достижение крайних положений (метками «ОТКР» и «ЗАКР»).

16 СИГНАЛЫ

Электропривод, в стандартном исполнении, обеспечивает световую сигнализацию на средстве управления, используемом Заказчиком при достижении запорным элементом арматуры крайних положений.

При оснащении электропривода (опция) омическим датчиком – потенциометром BQ1 или токовым датчиком положения ПТЗ – 2-х проводная система 4-20 мА), обеспечивается выдача сигнала о положении запорного элемента арматуры.

Техническое обслуживание электропривода должен проводить подготовленный персонал, действующий в соответствии с ГОСТ IEC 60079-17-2011.

Если в ходе проверок будет выявлено отклонение параметров электропривода от нормы или нарушение его конструкции, то он должен быть выведен из эксплуатации и направлен на ремонт.

Таблица 5 – Уровни и периодичность проверок

Таблица 6 – Объем работ при проведении проверок

Вид проверок	Объем работ	Уровень проверки		
		Д	Н	В
Проверка соответствия классу взрывоопасной зоны	Убедиться, что электропривод установлен в зоне класса 1 или в зоне класса 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2011.	+	+	+
Проверка соответствия подгруппы и температурного класса	Убедиться, что место установки электропривода соответствует подгруппе IIB и температурному классу T4 по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.	+	+	-

	2 Убедиться, что на оболочке электропривода нет накопления пыли и грязи.	+	+	+
	3 Очистить наружные поверхности привода от грязи и пыли с помощью неметаллических инструментов и очищающих жидкостей, не вызывающих коррозию.	+	+	-
	4 Смотровое окно протереть влажной ветошью, не содержащей синтетических и шерстяных нитей.	+	+	-
Проверка на отсутствие видимых несанкционированных изменений конструкции	Проверить отсутствие следов вскрытия оболочки и изменения подключения внешних цепей и заземления.	-	+	+
Проверка крепежных деталей, Ех-заглушек	1 Проверить наличие крепежных деталей, Ех-заглушек, отсутствие на них коррозии.	+	+	+
	2 Проверить, что Ех-заглушки соответствуют виду взрывозащиты электропривода, и правильно подобраны по размеру.	+	+	-
	3 Очистить крепежные детали (болты, винты и гайки) от коррозии и при необходимости плотно затянуть.	+	+	-
Проверка вводного устройства	Проверить отсутствие ослабления крепления проводов или замыкания их на соседние контактные зажимы вводного устройства или на корпус.	+	-	-
Проверка состояния поверхностей взрывонепроницаемых соединений оболочки, прокладок		+	-	-
Проверка зазора взрывонепроницаемых соединений оболочки	Проверку проводить по ГОСТ IEC 60079-17-2011. Значения зазора не должны выходить за пределы, указанные в чертеже средств взрывозащиты (рисунок Б.1).	+	-	-
Проверка кабелей и Ех-кабельных вводов	1 Убедиться, что тип кабеля соответствует требованиям.	+	-	-
	2 Убедиться в отсутствии видимых повреждений.	+	+	+
	3 Проверить, что Ех-кабельные вводы соответствуют виду взрывозащиты электропривода и плотно затянуты. При легком подергивании (без усилия) кабель не должен выдергиваться и проворачиваться в узле уплотнения.	+	+	-
Проверка заземляющих	1 Визуальная проверка: убедиться в отсутствии	-	+	+

Вид проверок	Объем работ	Уровень проверки		
		Д	Н	В
проводов и зажимов заземления	обрывов, в отсутствии коррозии на заземляющем зажиме.			
	2 Проверка физического состояния: при необходимости произвести очистку и смазку заземляющих зажимов консистентной смазкой.	+	-	-
Проверка полного сопротивления заземления	Проверить омметром сопротивление заземляющего устройства, к которому подсоединен электропривод, значение должно быть не более 10 Ом, сопротивление заземляющего зажима 0,1 Ом	+	-	-
Проверка ориентации взрывонепроницаемых соединений оболочек электропривода	Ориентация взрывонепроницаемых соединений к внешним препятствиям по ГОСТ IEC 60079-14-2013 (не менее 30 мм до любого сплошного препятствия для категории взрывоопасной смеси IIB).	+	+	+
Проверка защиты электропривода (IP)	Убедиться, что электропривод защищен от коррозии, атмосферных воздействий, вибрации и других неблагоприятных факторов согласно климатическому исполнению.	+	+	-
Проверка работоспособности пробным включением	Выполнить проверку электропривода и арматуры согласно руководству по эксплуатации.	-	+	-

При проведении ремонта электропривода необходимо соблюдать требования настоящего РЭ для обеспечения сохранности вида взрывозащиты электропривода.

Классификация смазки в соответствии с ГОСТ ISO 6743-9-2013 в зависимости от условий эксплуатации (нижнего значения температуры воздуха при эксплуатации):

- выше минус 40 °С – ISO -L-XDCBB2;
- ниже минус 40 °С – ISO -L-XECBB2.

Более подробная информация о смазочных материалах по запросу.

Количество смазки: для 8101 – 0,02 кг, 8102 – 0,025 кг, 8103 – 0,035 кг.

- проверить электропривод;
- в случае попадания воды, найти негерметичные места и устранить негерметичность;
- высушить электропривод надлежащим образом, затем проверить его готовность к эксплуатации.

18.1 Неисправности при вводе в эксплуатацию

Возможные неисправности при вводе электропривода в эксплуатацию приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Неисправности при вводе эксплуатацию

[illegible]

Возможные причины перегрева: перегрузка, превышение количества пусков, слишком высокая окружающая температура.

Определив причину срабатывания реле, её необходимо устранить.

18.3 Неисправности при эксплуатации

Возможные неисправности электропривода при эксплуатации приведены в таблице 8.

Описание неисправности	Возможные причины	Устранение
Электропривод остановился во время хода на закрытие/открытие.	Заклинивание арматуры или подвижных частей электропривода.	Сделав перестановку выходного вала в обратном направлении, при помощи маховика, повторить пуск электропривода в направлении, в котором произошло заклинивание. Если при повторном пуске произойдет остановка электропривода, следует выявить причину и устранить неисправность.
В крайних положениях затвора арматуры на диспетчерском пульте не работает сигнализация «Закрыто» или «Открыто».		
На пульте управления одновременно горят лампы «Закрыто» и «Открыто».		Найти место замыкания электропривода и устранить неисправность.
Неполное закрытие/открытие затвора арматуры.		



Описание
неисправности

Возможные причины

Устранение

19 ДЕМОНТАЖ И УТИЛИЗАЦИЯ

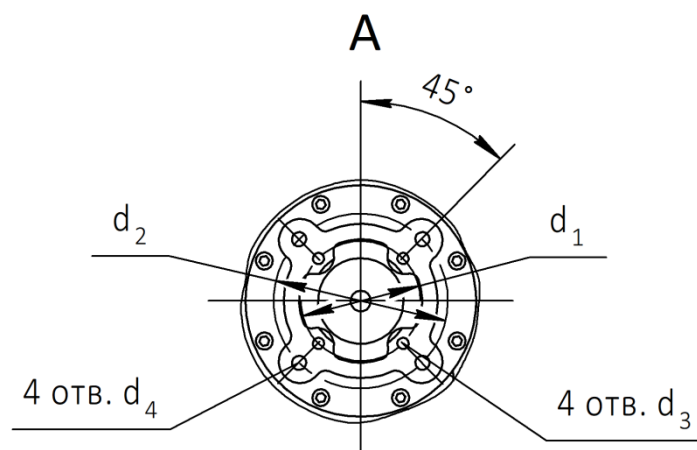
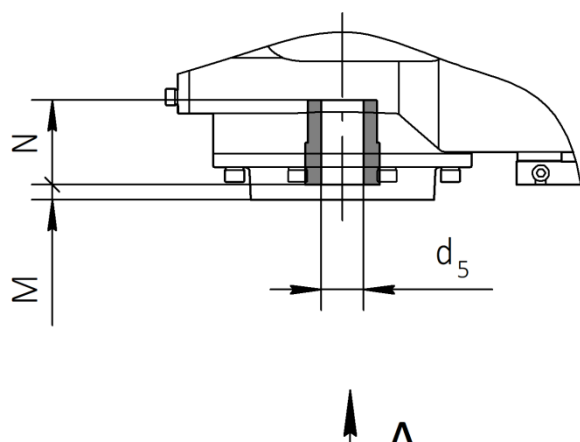
Электропривод не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды и подлежит утилизации после окончания срока службы по технологии, принятой на предприятии, эксплуатирующем электропривод.

После демонтажа электропривод, по истечению срока службы, можно разобрать и сортировать по различным материалам:

- различные металлы;
- пластик;
- смазки.

При утилизации соблюдайте следующие общие правила:

- смазка и масла загрязняют почву и воду, поэтому они не должны попасть в окружающую среду;
- разобранные материалы следует утилизировать, соблюдая местные правила, или перерабатывать отдельно по веществам;
- соблюдайте местные нормы охраны окружающей среды.



Типоразмер	Размеры, мм						
	M	N	d_1	d_2	d_3	d_4	$d_{5 \max}$
8101	3	44	70	102	M8x12	M10x15	22
8102	3	45	70	102	M8x12	M10x15	36
8103	3	55	102	125	M10x15	M12x12	45

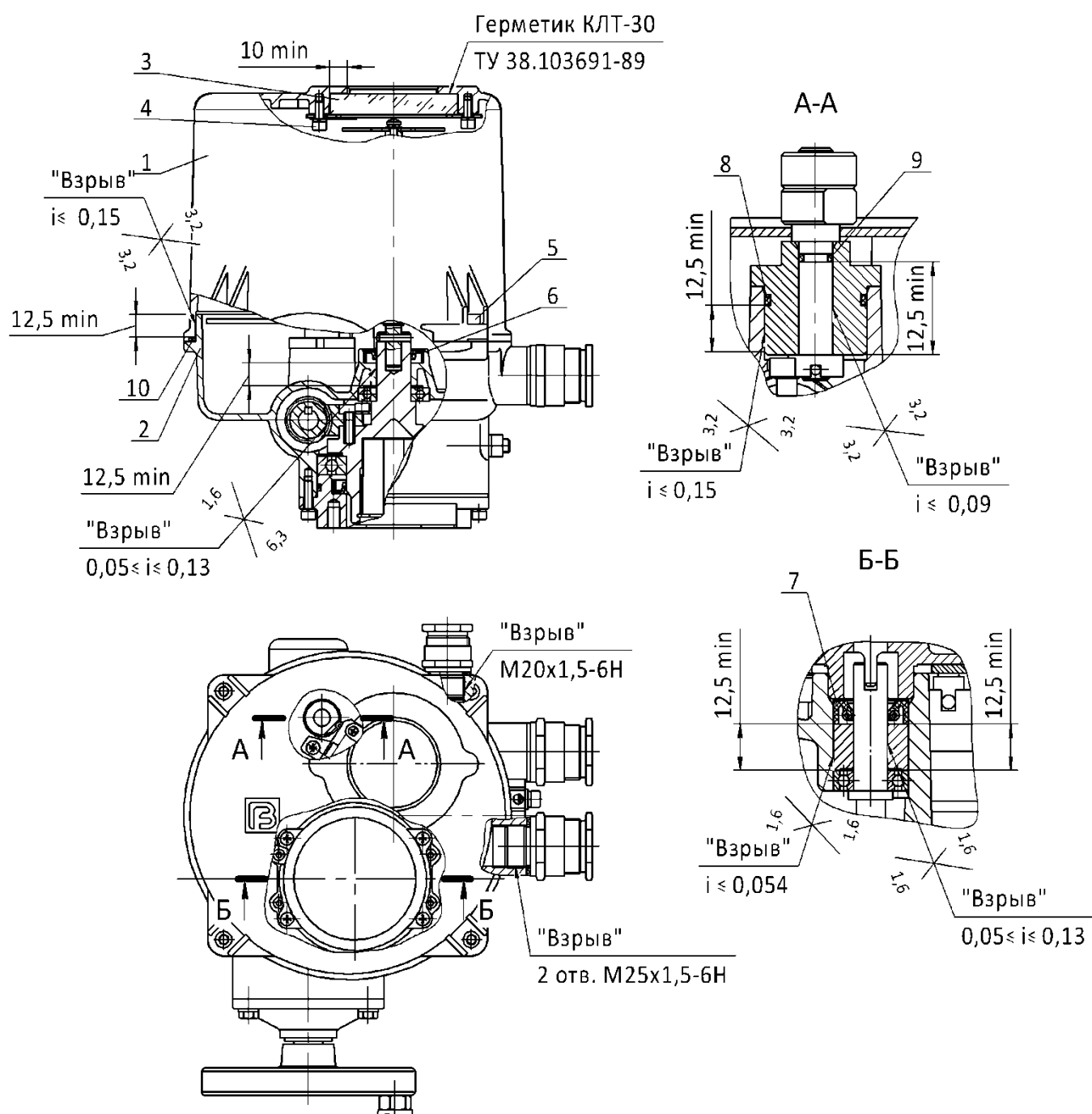


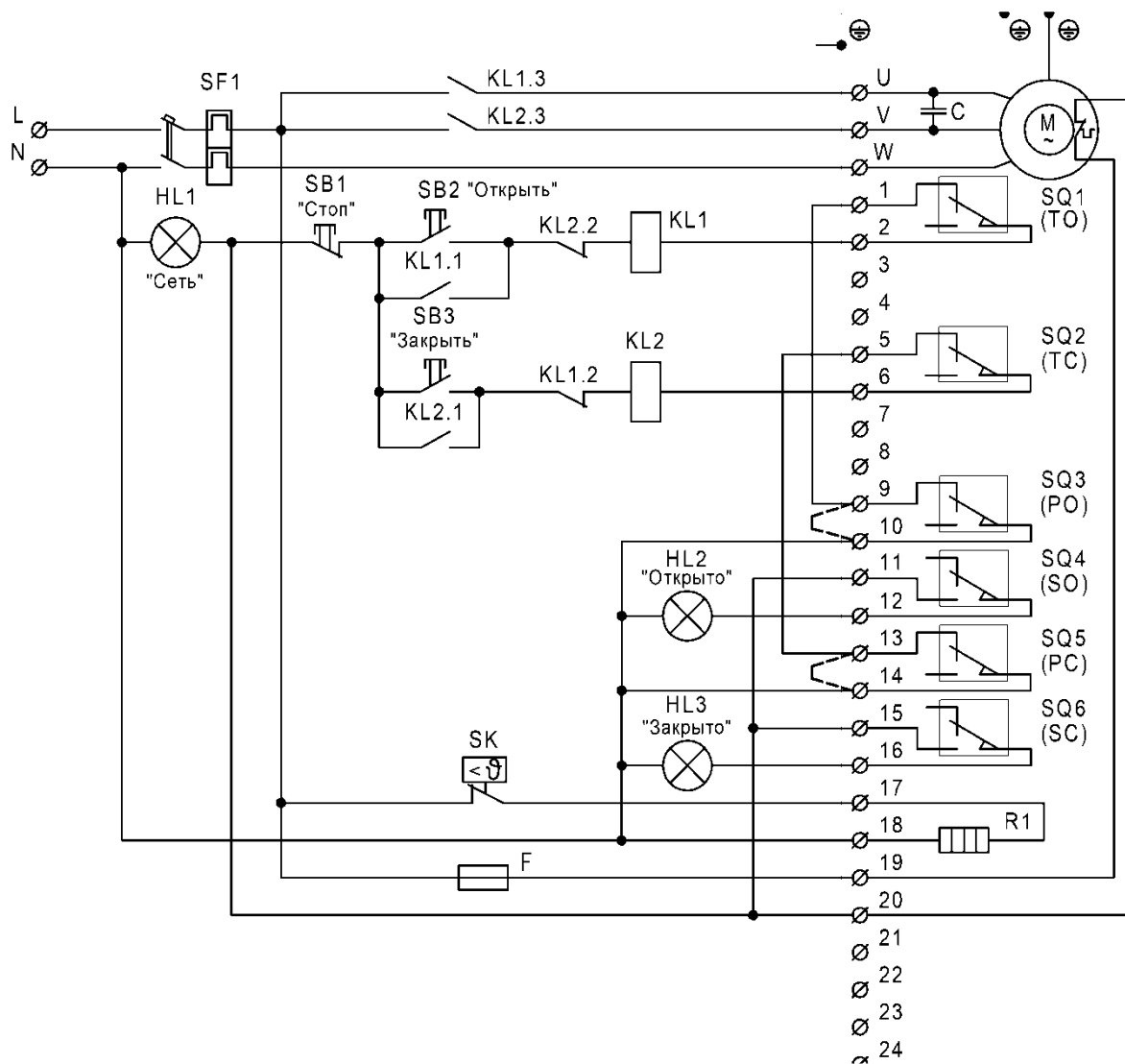
Рисунок Б.1 – Чертеж средств взрывозащиты электропривода

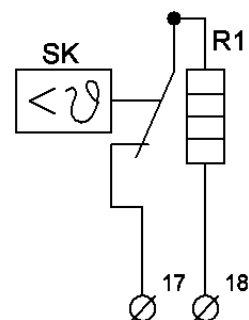
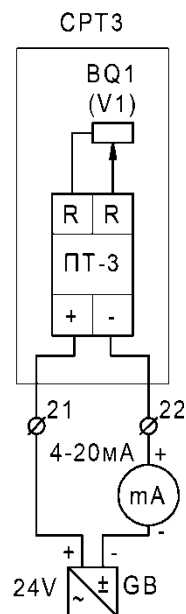
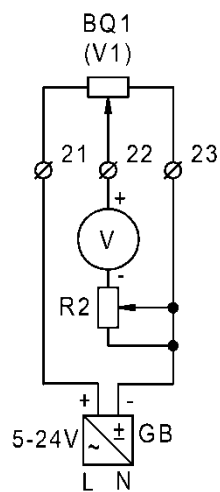
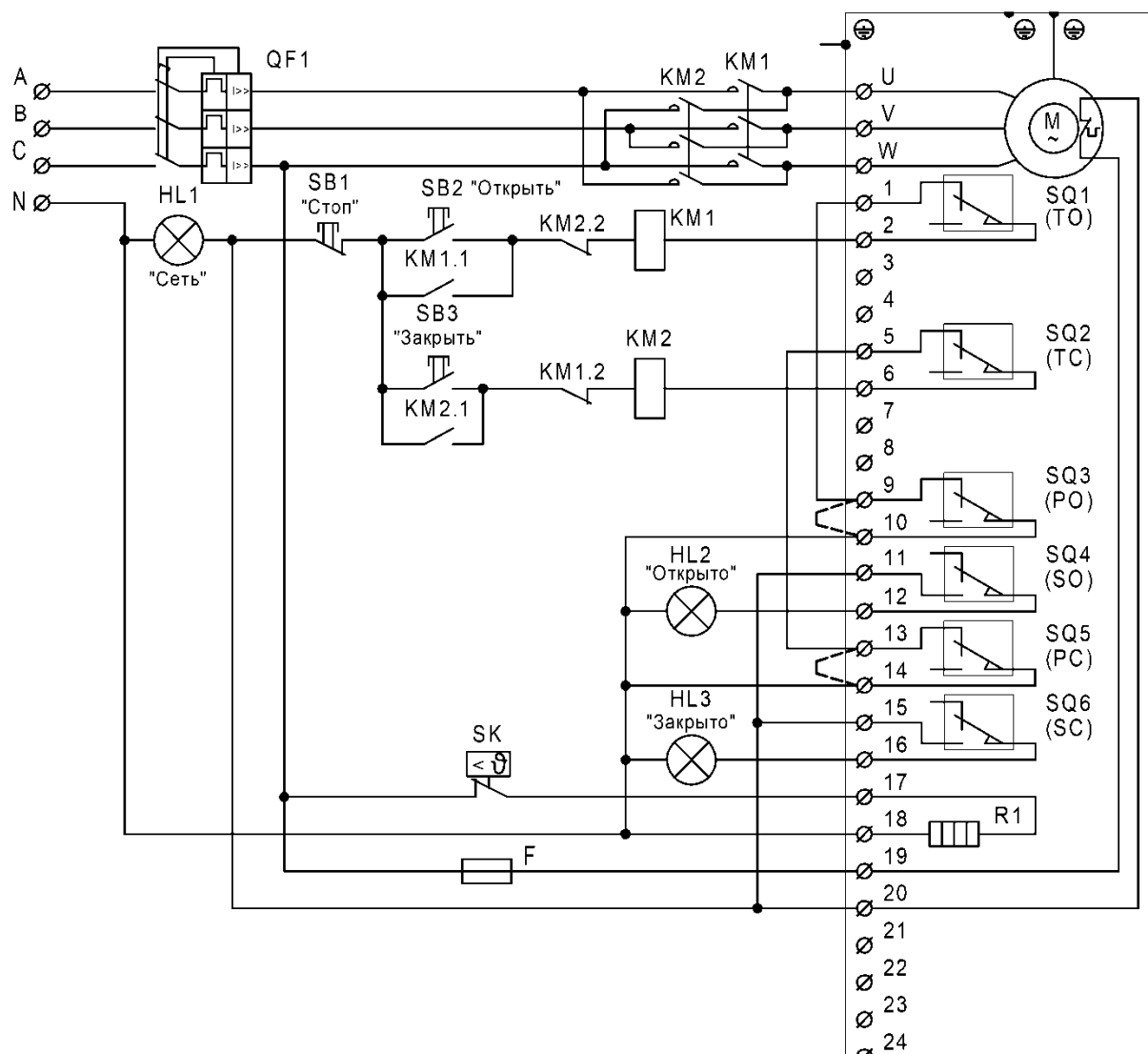
1 – Крышка (сплав АК12), 2 – Корпус (сплав АК12), 3 – Стекло закаленное, 4 – Винт (М5 – 2 шт.), 5 – Винт (М5 – 4 шт.), 6 – Манжета, 7 – Манжета, 8 – Кольцо резиновое, 9 – Кольцо резиновое, 10 – Кольцо резиновое



Схемы подключения электроприводов







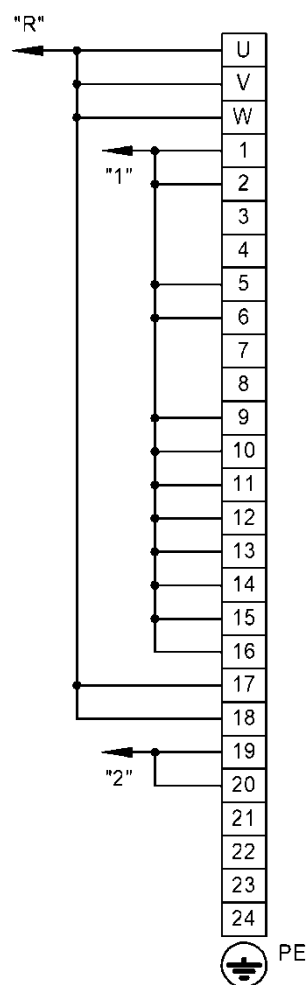


Рисунок Г.1 – Схема установки перемычек

Таблица Г.1

		Подключение контактов мегаомметра к контакту (или группе контактов) клеммной колодки	
с			
500	1000	R	1, 2, PE
	500	1	2, PE
		2	PE

ПРОГРЕССИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Электропривод неполнооборотный взрывозащищенный ГЗ-ОФВ(М)

Контакты региональных представительств

Астрахань +7 (851) 299-46-80	Киров +7 (833) 220-58-70	Оренбург +7 (353) 248-64-35	Тверь +7 (482) 239-50-56
Барнаул +7 (385) 237-96-76	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (487) 244-05-30
Белгород +7 (472) 220-58-80	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (345) 256-94-75
Владимир +7 (492) 249-51-33	Курск +7 (471) 223-80-45	Рязань +7 (491) 277-61-95	Ульяновск +7 (842) 242-51-95
Волгоград +7 (844) 245-94-42	Липецк +7 (474) 220-01-75	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Москва +7 (499) 404-24-72	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (341) 220-90-75	Набережные Челны +7 (855) 291-01-32	Саратов +7 (845) 239-86-35	Чебоксары +7 (835) 228-50-89
Казань +7 (843) 207-19-05	Нижний Новгород +7 (831) 200-34-65	Смоленск +7 (481) 251-55-32	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Калининград +7 (401) 272-21-36	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (865) 257-76-63	Ярославль +7 (485) 267-02-35
Кемерово +7 (384) 221-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (346) 277-96-35	

Единый телефон: 8 800 511 88 70

Сайт: gzprivod.pro-solution.ru

Электронная почта: gpd@pro-solution.ru

Подбор оборудования, коммерческое предложение и поставка по России и СНГ