

ПРОГРЕССИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Электропривод неполнооборотный взрывозащищенный ГЗ-ОФВ(К)

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(К)
напряжением питания DC24В
типоразмер 8100

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-ОФВ(К) DC24В

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.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-ОФВ(К) DC24В

1 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Электроприводы разработаны и изготовлены в соответствии с техническими условиями.

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.

1.1 Общие указания по технике безопасности

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.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-ОФВ(К) DC24В

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.

Уход

Необходимо соблюдать указания настоящего руководства по техническому уходу, 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 и требованиями ГОСТ IEC 60079-14-2011, «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), ТР ТС 012/2011 и других нормативных документов, регламентирующих применение оборудования во взрывоопасных средах.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-ОФВ(К) DC24В

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

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 50 °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.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-ОФВ(К) DC24B

Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254 (IEC 60529)

Стандартное исполнение – IP 65.

Опционные исполнения:

- 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.

Воздействие сейсмических факторов

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:

- У1 – полиуретановая отделочная краска, цвет каменно-серый (аналогичный RAL 7030);
- УХЛ1 – полиуретановая отделочная краска, цвет сигнальный оранжевый (аналогичный RAL2010);
- Т1, ТМ1 – полиуретановая отделочная краска, цвет каменно-серый (аналогичный RAL 7030).

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-ОФВ(К) DC24B

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 Ex-кабельных вводов и Ex-заглушек.

Максимальная температура наружной поверхности электропривода не превышает значения температурного класса T4 (135°C), что позволяет использовать его во взрывоопасных зонах для взрывоопасных смесей групп T1, T2, T3, T4.

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

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания электроприводов

Род тока, напряжение сети - постоянный ток 24 В.

Электроприводы сохраняют работоспособность и обеспечивают выключение арматуры отклонении напряжения питания $\pm 3,6$ В.

Напряжение питания 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 не более 15 циклов в час (цикл состоит из номинального рабочего хода в обоих направлениях, т.е. открыть - закрыть).

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



Запрещается превышать эксплуатационные характеристики

Основные технические данные

Основные технические данные электроприводов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические данные электроприводов

Электропривод	Номинальный момент на выходном валу, Нм	Максимальный момент на выходном валу, Нм	Время перестанов ки, с/90°						Масса, не более, кг	
				мощность, Вт	частота вращения, об/мин	номинальный ток, А ¹⁾	максимальный ток потребления, А ²⁾	пусковой ток, А		
ГЗ-ОФВ-25/5,5(К)	25	30	5,5	25	1500	1	2,3	6,0	6,3	
ГЗ-ОФВ-45/11(К)	45	50	11,0				2,8			
ГЗ-ОФВ-80/21(К)	80	90	21,0							

- 1) Номинальное значение тока соответствует максимально допустимой средней нагрузке;
- 2) Максимальный ток потребления соответствует нагрузке при номинальном моменте на выходном валу;
- 3) Масса привода указана для стандартного исполнения.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-ОФВ(К) DC24B

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 при помощи рукоятки. Ручной режим служит для настройки, а также при работе в аварийной ситуации. При вращении рукоятки по часовой стрелке, привод закрывает арматуру, при вращении против часовой стрелки - открывает.

Присоединение электропривода к арматуре

Шум

Величина уровня шума во время работы электропривода вхолостую не должна превышать 85 дБ.

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°).

Средний полный ресурс (до списания) составляет не менее 40000 циклов (открыть-закрыть на угол 90°).

Средний срок хранения – 10 лет.

3 СОСТАВ, УСТРОЙСТВО И РАБОТА ЭЛЕКТРОПРИВОДА

3.1 Устройство электропривода

Состав и устройство электропривода в соответствии с рисунком 1.

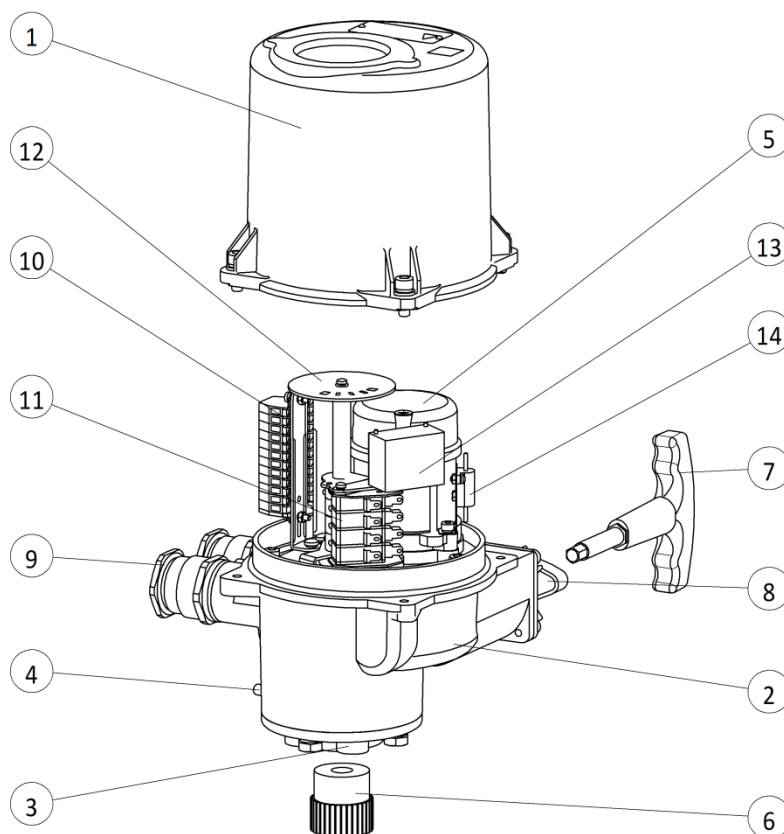


Рисунок 1 – Общий вид электропривода

3.2 Работа электропривода

Дистанционное управление

	стр. 11 из 49
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-ОФВ(К) DC24B

Ручное управление

Для перехода в ручной режим необходимо сделать переключение рычагом 8. При перемещении рычага открывается установочное отверстие для рукоятки 7 (шестигранника 8 мм), вращением которого осуществляется поворот выходного вала. При вращении ключа по часовой стрелке, привод закрывает арматуру, при вращении против часовой стрелки открывает.

	стр. 12 из 49
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-ОФВ(К) DC24В

4 ОСНАЩЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДА

Максимальный ток при напряжении 24 В постоянного тока:

- индуктивная нагрузка 12 А;
- резистивная нагрузка 8 А.

Датчики положения

Электроприводы поставляются без датчика положения, но могут быть оснащены датчиком положения по заказу (опционально):

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.

Технические параметры:

- выходной сигнал от 4 до 20 мА;
- основная погрешность, не более 1%;
- сопротивление нагрузки номинальное 0,5 кОм;
- длина линии связи (токовой петли), не более 200 м;
- напряжение питания от 22 до 26 В постоянного тока.

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.



Сопротивление изоляции

Электрическая прочность изоляции электрических цепей

Отклонения основных параметров

Время перестановки выходного вала от минус 15 до плюс 10% от номинального значения.

	стр. 14 из 49
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-ОФВ(К) DC24В

Защита

Электроприводы оснащены внешним и внутренним зажимами заземления для защиты от удара электрическим током.

Зажимы заземления обозначены знаком.



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

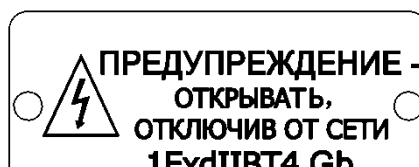
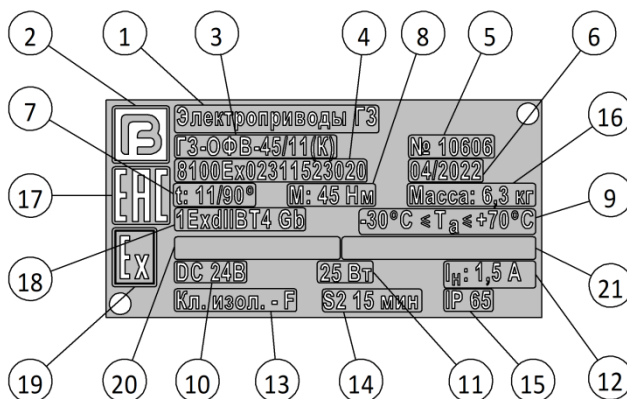
**ГЗ-ОФВ(К)
DC24В**

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.



	стр. 16 из 49
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-ОФВ(К) DC24B

7 ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И УПАКОВКА

7.1 Упаковка

В целях безопасности транспортировки и хранения, электроприводы, завернутые в полиэтиленовую пленку, упаковываются на заводе в картонную коробку. Вариант внутренней упаковки ВУ-5 по ГОСТ 9.014-78. От механических повреждений электропривод защищен специальными вставками из пенопласта.

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, для электроприводов, установленных на арматуру, строповку производить за арматуру, а не за электропривод.

7.3 Хранение

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!

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**ГЗ-ОФВ(К)
DC24B****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.

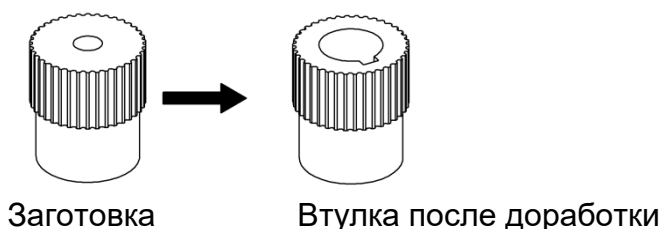
Используя ручное управление, перед установкой электропривода, проверить легкость перемещения выходного вала. Вал должен перемещаться плавно, без рывков и заеданий.

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 электропривода на арматуру

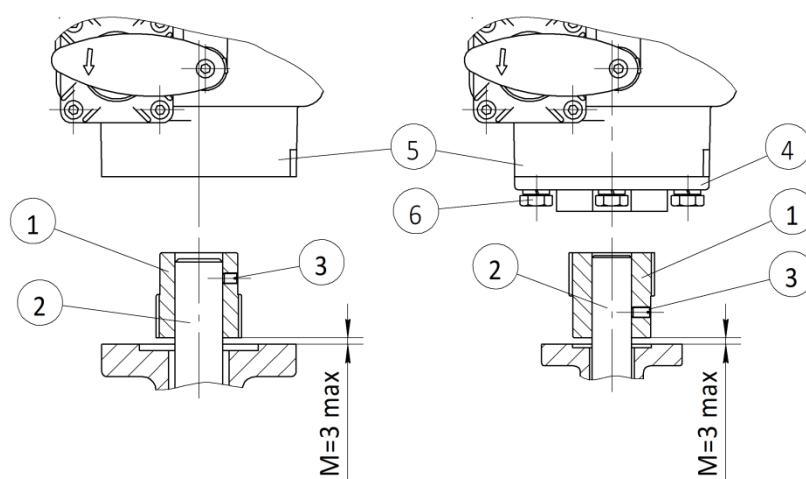
	стр. 18 из 49
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-ОФВ(К) DC24В

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.



а) стандартное исполнение

б) с переходным фланцем F07/F05

4. Хорошо смажьте зубчатые шлицы втулки.

5. Установите привод на арматуру. Обратите внимание на правильное центрирование и полное прилегание фланцев.

При установке электропривода на фланец арматуры с проточкой для центровки, возможно применение кольца в соответствии рисунок 6 (опция, оговаривается при заказе).

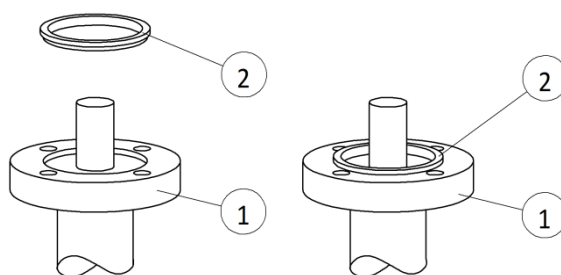
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
**ГЗ-ОФВ(К)
DC24В**


Рисунок 6 – Установка центрирующего кольца (опция).

1 – Фланец арматуры, 2 – Кольцо центрирующее.

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.

Таблица 3 – Моменты затяжки болтов

Диаметр резьбы	Момент затяжки, Нм
M6	11
M8	25

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

	стр. 20 из 49
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-ОФВ(К) DC24В

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).

Подключение электропривода

Защита электропривода при эксплуатации

Род тока, напряжение сети

	стр. 21 из 49
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-ОФВ(К) DC24B

Чтобы обеспечить изоляцию устройства, необходимо применять соответствующие, устойчивые к высокому напряжению, кабели. Кабели должны быть рассчитаны на максимальное номинальное напряжение.

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.

9.2 Подключение кабелей

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 500 В. Сопротивление изоляции должно быть не менее 20 МОм.

Электроприводы имеют два резьбовых отверстия М25х1,5 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.

	стр. 22 из 49
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-ОФВ(К) DC24B



По требованию Заказчик а, по отдельному заказу, возможна поставка необходимых Ех-кабельных вводов.

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.

	стр. 23 из 49
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-ОФВ(К) DC24В

10 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

10.1 Концевые упоры

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

Угол поворота (рабочий ход), настроенный на заводе, указан на заводской табличке.

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 7.

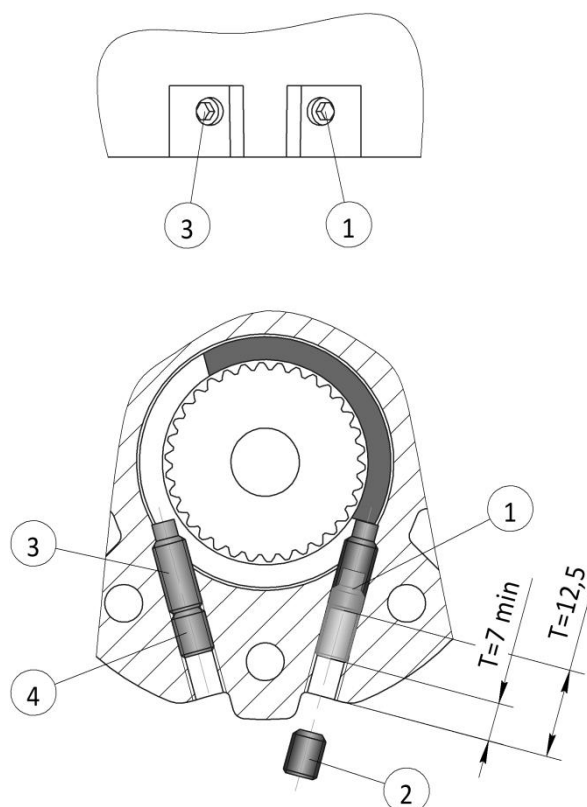


Рисунок 7 – Концевые упоры

1 – Концевой упор положения «Закрыто», 2 – Стопорный винт концевого упора положения «Закрыто», 3 – Концевой упор положения «Открыто», 4 – Стопорный винт концевого упора положения «Открыто».

10.1.1 Регулировка концевого упора для положения «Закрыто»

1. С помощью рукоятки ручного привода доведите арматуру в конечное положение «Закрыто».

2. Если конечное положение арматуры не достигнуто, в соответствии с рисунком 7, используя шестигранный ключ, выверните полностью из корпуса электропривода стопорный винт 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 выкручивайте упор менее размера T_{min} .

Поворот концевого 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 1 по часовой стрелке до упора.

	стр. 25 из 49
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-ОФВ(К) DC24В

10.1.2 Регулировка концевого упора для положения «Открыто»

1. С помощью рукоятки доведите арматуру в конечное положение «Открыто».

2. Если конечное положение арматуры не достигнуто, в соответствии с рисунком 7, используя шестигранный ключ, выверните полностью из корпуса электропривода стопорный винт 4, поверните концевой упор 3 против часовой стрелки так, чтобы можно было обеспечить настройку конечного положения арматуры, не выкручивая при этом упор менее размера T min.

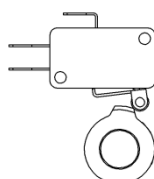
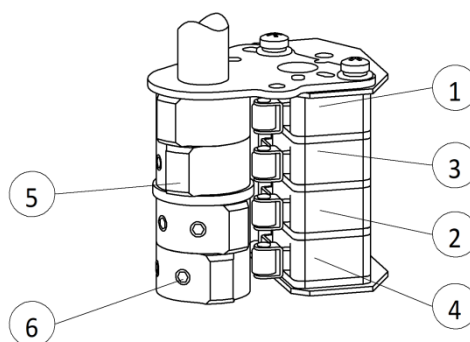
Поворот концевого упора по часовой стрелке уменьшает угол поворота выходного электропривода, а против часовой стрелки увеличивает угол поворота. 3.

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

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

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

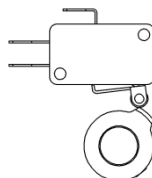


**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ****ГЗ-ОФВ(К)
DC24В**

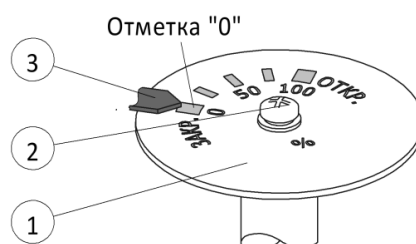
и сигнализации «Закрыто»



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ГЗ-ОФВ(К)
DC24В

и сигнализации «Открыто»



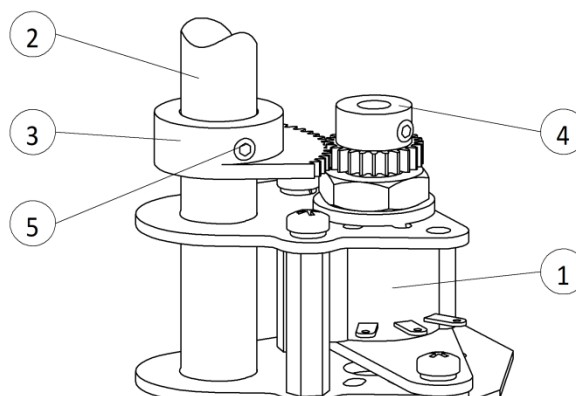
11.1 Настройка омического датчика положения

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 12.



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

Настройка омического датчика завершена.

11.2 Настройка токового датчика положения

Настройка датчика производится в соответствии с рисунком 13.

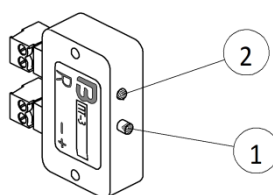


Рисунок 13 – Токовый датчик ПТЗ
1 – Кнопка, 2 – Светодиодный индикатор.

1. Используя рукоятку, вручную, 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 24 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.

	стр. 30 из 49
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-ОФВ(К) DC24В

12 ПРОБНЫЙ ПУСК

Пробный пуск выполнять только после окончания всех выше указанных настроек.



Неправильное направление вращения приводит к повреждению арматуры!

12.1 Проверка направления вращения

Если направления вращения выходного вала неправильное немедленно выключите электропривод, отключите питание. Поменяйте местами токоподводящие провода – измените полярность.

Повторите пробный пуск.

Вручную, поочередно, доведите электропривод до обоих конечных положений арматуры.

	стр. 31 из 49
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-ОФВ(К) DC24B

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.

	стр. 32 из 49
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-ОФВ(К) DC24В

14 УПРАВЛЕНИЕ

14.1 Ручное управление



1. Поверните рычаг переключения режимов 1, в направлении стрелки до упора, в соответствии с рисунком 14а. При нажатии на рычаг, не прилагайте больших усилий – это может привести к его поломке.

2. Удерживая рычаг переключения 1, установите в отверстие рукоятку 2, в соответствии с рисунком 14б.

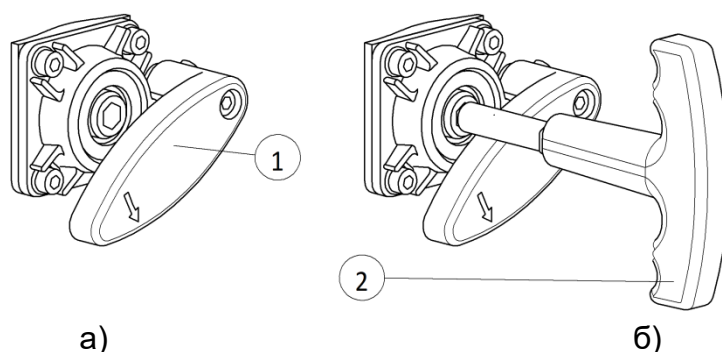


Рисунок 14 – Переключение на ручное управление
1 – Рычаг переключения режимов, 2 – Рукоятка.

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

Для выключения ручного режима и перевода в дистанционный режим, выньте рукоятку 2, рычаг переключения режимов 1 вернется в исходное положение.

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.

	стр. 33 из 49
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-ОФВ(К) DC24B

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

	стр. 34 из 49
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-ОФВ(К) DC24B

15 ИНДИКАЦИЯ

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

	стр. 35 из 49
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-ОФВ(К) DC24В

16 СИГНАЛЫ

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

При оснащении привода (опция) потенциометром ВQ1 или токовым датчиком положения ПТЗ – 2-х проводная система 4-20 мА, обеспечивается выдача сигнала о положении запорного элемента арматуры.

17 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

17.1 При техническом обслуживании необходимо выполнять требования безопасности и обеспечения взрывобезопасности согласно 1.1, 1.3, а также инструкций, действующих в промышленности, где применяется электропривод.

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

При эксплуатации электропривод должен подвергаться проверкам по ГОСТ IEC 60079-17-2011: визуальным, непосредственным, детальным, с периодичностью, приведенной в таблице 4.

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 4 – Уровни и периодичность проверок

Уровень проверки	Периодичность	Условия проведения
Детальная	Не реже одного раза в три года или по результатам непосредственной проверки	



При детальной проверке электропитание должно быть отключено до вскрытия оболочки и не может быть включено до ее закрытия.

Обозначение уровня проверки: В – визуальная, Н – непосредственная, Д – детальная. Знак "+" обозначает, что проверка проводится, знак "-" – не проводится.

Объем работ при проведении проверок согласно таблице 5.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**ГЗ-ОФВ(К)
DC24В**

Таблица 5 – 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 температур-ному 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.	+	-	

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
**ГЗ-ОФВ(К)
DC24B**

Вид проверок	Объем работ	Уровень проверки		
		Д	Н	В
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 проводов и зажимов заземления	1 Визуальная проверка: убедиться в отсутствии 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 мегаомметром 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 электро-привода	Ориентация взрывонепроницаемых соединений к внешним препятствиям по ГОСТ IEC 60079-14-2011 (не менее 30 мм до любого сплошного препятствия для категории взрывоопасной смеси IIB)	+	+	+

стр. 39 из 49	
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-ОФВ(К) DC24B

Вид проверок	Объем работ	Уровень проверки		
		Д	Н	В
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.

17.2 Отсек редуктора заполняется пластичной консистентной смазкой на заводе.

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

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

	стр. 40 из 49
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-ОФВ(К) DC24B

18 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

18.1 Неисправности при вводе в эксплуатацию

Возможные неисправности при вводе электропривода в эксплуатацию приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Неисправности при вводе эксплуатацию

Описание неисправности	Возможные причины	Устранение



Проверка выполняется только при отсутствии взрывоопасной среды!

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 7.

Таблица 7 – Неисправности при эксплуатации электропривода

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 ключа, 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».	1. Перегорели лампы. 2. Отсутствует электропитание цепи сигнализации электропривода.	1. Заменить лампы. 2. Проверить цепь сигнализации электроприводом, устранить неисправности и подать электропитание в цепь сигнализации.

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ****ГЗ-ОФВ(К)
DC24B**

Описание неисправности	Возможные причины	Устранение
На пульте управления одновременно горят лампы «Закрыто» и «Открыто».		Найти место замыкания электропривода и устранить неисправность.
Неполное закрытие/открытие затвора арматуры.		

	стр. 43 из 49
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-ОФВ(К) DC24B

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.

Габаритный чертеж электропривода

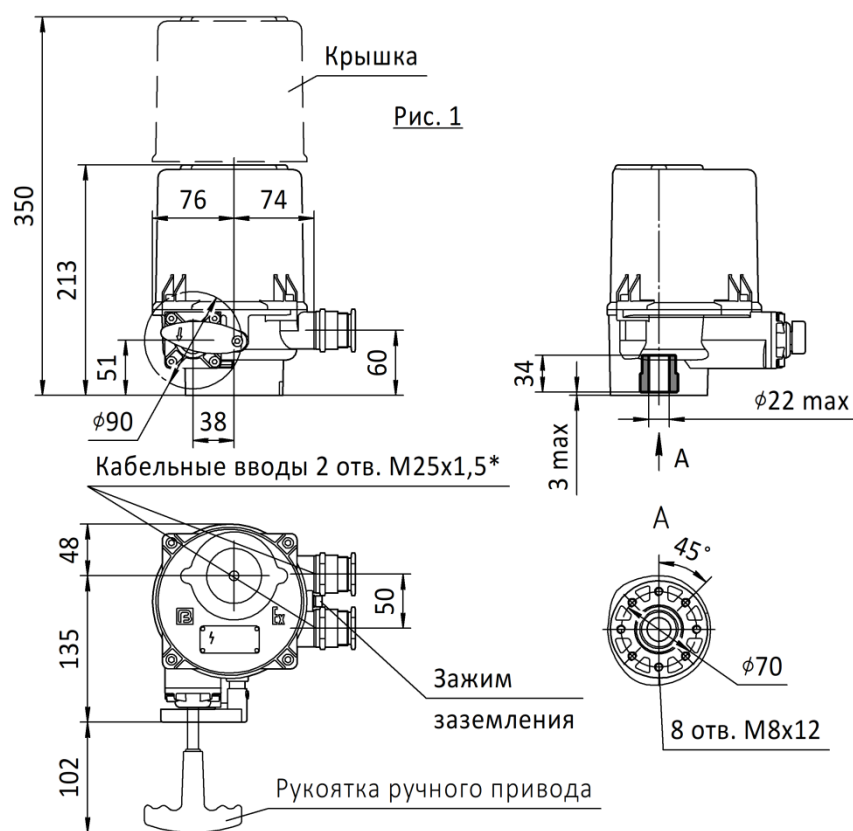
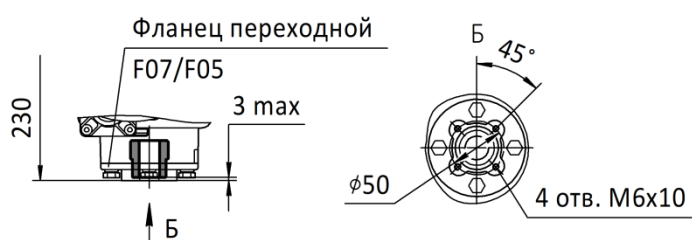

 Рис. 2
остальное см. рис. 1


Рисунок А.1 – Габаритный чертеж электропривода

Чертеж средств взрывозащиты электропривода

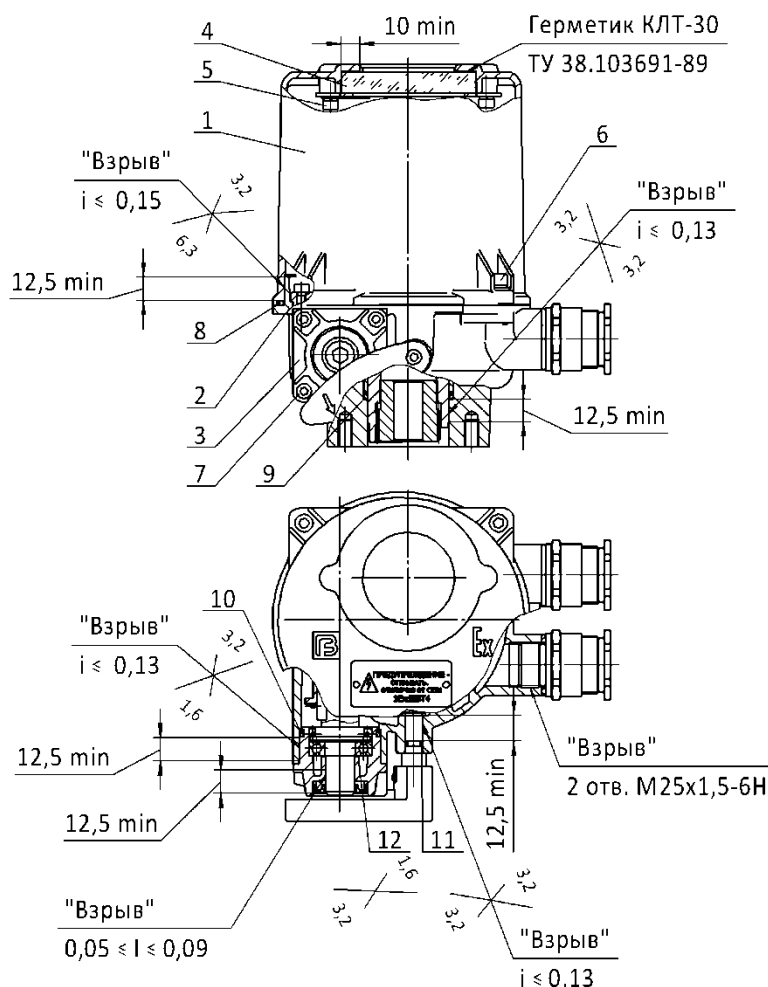


Рисунок Б.1 – Чертеж средств взрывозащиты электропривода

1 – Крышка (сплав АК12), 2 – Корпус (сплав АК12), 3 – Крышка вала (сплав АК12), 4 – Стекло закаленное, 5 – Винт (М5 – 2 шт.), 6 – Винт (М5 – 4 шт.), 7 – Винт (М5 – 4 шт.), 8 – Кольцо резиновое, 9 – Кольцо резиновое, 10 – Кольцо резиновое, 11 – Кольцо резиновое, 12 – Манжета

ПРИЛОЖЕНИЕ В (рекомендуемое)
Схемы подключения электроприводов

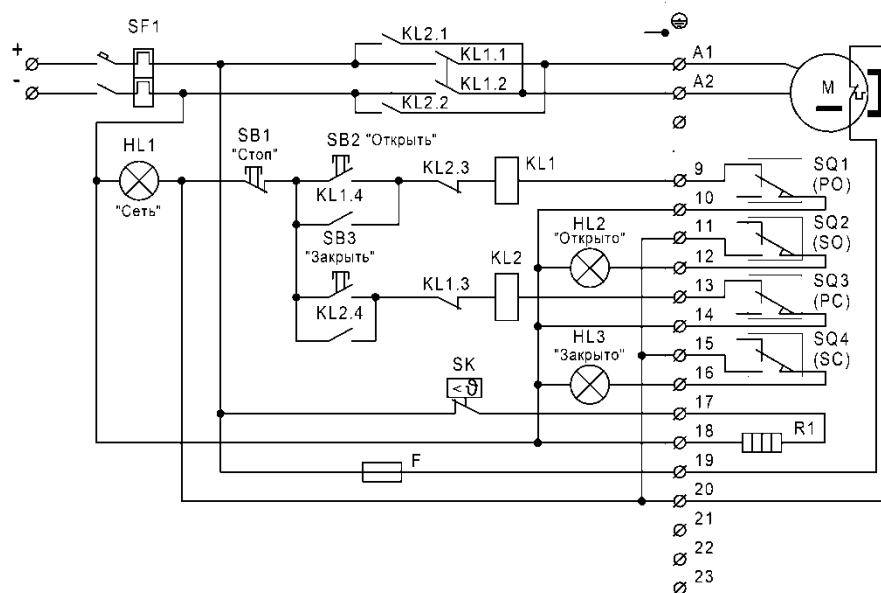
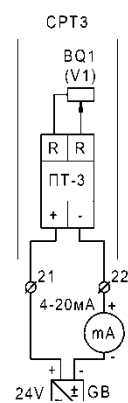
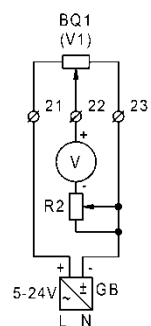


Рисунок В.1 – Схема подключения электропривода



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ГЗ-ОФВ(К)
DC24В

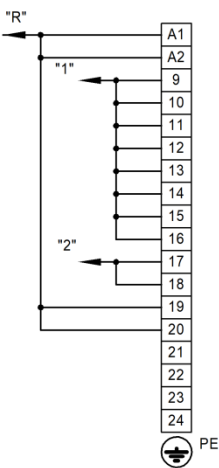


Рисунок Г.1 – Схема установки перемычек

Таблица Г.1 – Порядок проверки

Подключение контактов мегаомметра к контакту (или группе контактов) клеммной колодки	
контакт 1 (фаза)	контакт 2 (земля)
R	1, 2, PE
1	2, PE
2	PE



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**ГЗ-ОФВ(К)
DC24B**

ПРОГРЕССИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Электропривод неполнооборотный взрывозащищенный ГЗ-ОФВ(К)

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