

ПРОГРЕССИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Электропривод общепромышленный многооборотный ГЗ-В

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



Электродвигатели многооборотные ГЗ
общепромышленного исполнения
типоразмеров 9034, 9035, 9036

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ГРЛЕ.421322.003 РЭ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д



Настоящий документ содержит информацию по монтажу, вводу в эксплуатацию, управлению и техобслуживанию многооборотных электроприводов ГЗ-В, ГЗ-Г и ГЗ-Д общепромышленного исполнения типоразмеров 9034, 9035 и 9036 соответственно (в дальнейшем по тексту – электроприводы). Приведенные здесь сведения предназначены в помощь персоналу, ответственному за выполнение этих работ.

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-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

1 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Электроприводы разработаны и изготовлены в соответствии с техническими условиями ГРЛЕ.421322.003 ТУ Электроприводы многооборотные ГЗ общепромышленного исполнения. Электроприводы отвечают требованиям технических регламентов ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

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.

Монтаж, работа с электрооборудованием, ввод в эксплуатацию, управление и техобслуживание разрешается производить только квалифицированным специалистам имеющими допуск к соответствующим работам.

Перед началом работ 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;

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

- 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. 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, в режиме дистанционного и автоматического управления, включая случаи, когда требуется герметичное запирание в конечных положениях.

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.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

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.

Оptionное 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 электропривода.

Фактическое исполнение смотрите на заводской табличке электропривода

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.).

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

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	RAL7030 Каменно-серый	C3	М	C3.05
УХЛ1	RAL2010 Сигнальный оранжевый			
Т1, ТМ1	RAL9010 Белый	C5	Н	C5.03
Экстремально высокая коррозионная активность	RAL5005 Синий	CX или IM1 IM2 IM3	Н	I.01

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

Основные технические данные

Основные технические данные электроприводов приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Технические данные электроприводов

Типоразмер	Электропривод	Пределы		Частота вращения выходного вала, об/мин	Номинальная мощность, кВт	частота вращения, об/мин	номинальный ток, А ²⁾	максимальный ток потребления, А ³⁾	пусковой ток, А	КПД	Cos φ	
		момента, Нм										
		min	max									
9034	ГЗ-В.450/12	230	450	12	0,55	$\frac{1420}{1420}$	$\frac{2,6}{2,0}$	$\frac{5,2}{4,0}$	$\frac{14,0}{14,7}$	$\frac{0,61}{0,64}$	$\frac{0,50}{0,62}$	
	ГЗ-В.450/18			18	0,75		$\frac{3,0}{2,6}$	$\frac{6,0}{5,2}$	$\frac{17,5}{19,3}$	$\frac{0,66}{0,68}$	$\frac{0,55}{0,61}$	
	ГЗ-В.450/24			24	1.1		$\frac{4,1}{3,3}$	$\frac{8,1}{6,6}$	$\frac{19,8}{17,6}$	$\frac{0,66}{0,68}$	$\frac{0,59}{0,71}$	
	ГЗ-В.450/36			36	1,5		$\frac{5,7}{4,4}$	$\frac{11,4}{8,8}$	$\frac{33,0}{30,8}$	$\frac{0,67}{0,69}$	$\frac{0,57}{0,71}$	
	ГЗ-В.450/48	230	400	48			$\frac{7,5}{4,6}$	$\frac{15,2}{9,2}$	$\frac{39,3}{37,1}$	$\frac{0,65}{0,77}$	$\frac{0,65}{0,90}$	
	ГЗ-В.450/72	230	380	72	2,2		$\frac{5,7}{4,4}$	$\frac{11,4}{8,8}$	$\frac{33,0}{30,8}$	$\frac{0,67}{0,69}$	$\frac{0,57}{0,71}$	
	ГЗ-В.600/24	300	600	24	1,5		$\frac{1420}{1420}$	$\frac{5,7}{4,4}$	$\frac{11,4}{8,8}$	$\frac{33,0}{30,8}$	$\frac{0,67}{0,69}$	$\frac{0,57}{0,71}$
	ГЗ-В.600/36			36	2,2		$\frac{1420}{1420}$	$\frac{7,5}{-}$	$\frac{15,2}{-}$	$\frac{39,3}{-}$	$\frac{0,65}{-}$	$\frac{0,65}{-}$
	ГЗ-В.600/48			48		$\frac{-}{-}$		$\frac{-}{-}$	$\frac{-}{-}$	$\frac{-}{-}$	$\frac{-}{-}$	
	ГЗ-В.600/72			72	3,0	$\frac{-}{-}$	$\frac{12,1}{-}$	$\frac{28,8}{-}$	$\frac{66,0}{-}$	$\frac{0,65}{-}$	$\frac{0,55}{-}$	
	ГЗ-В.900/12	450	900	12	1.1	$\frac{1420}{1420}$	$\frac{4,1}{3,3}$	$\frac{8,1}{6,6}$	$\frac{19,8}{17,6}$	$\frac{0,66}{0,68}$	$\frac{0,59}{0,71}$	
	ГЗ-В.900/18			18	1,5		$\frac{5,7}{4,4}$	$\frac{11,4}{8,8}$	$\frac{33,0}{30,8}$	$\frac{0,67}{0,69}$	$\frac{0,57}{0,71}$	
	ГЗ-В.900/24			24	2,2		$\frac{7,5}{4,6}$	$\frac{15,2}{9,2}$	$\frac{39,3}{37,1}$	$\frac{0,65}{0,77}$	$\frac{0,65}{0,90}$	
	ГЗ-В.900/36			36	3.0		$\frac{1420}{1420}$	$\frac{12,1}{-}$	$\frac{28,8}{-}$	$\frac{66,0}{-}$	$\frac{0,65}{-}$	$\frac{0,55}{-}$
	ГЗ-В.900/48			48		$\frac{-}{-}$		$\frac{-}{-}$	$\frac{-}{-}$	$\frac{-}{-}$	$\frac{-}{-}$	
	ГЗ-В.900/72	450	800	72	4,0	$\frac{-}{-}$	$\frac{13,2}{-}$	$\frac{26,4}{-}$	$\frac{77,0}{-}$	$\frac{0,69}{-}$	$\frac{0,63}{-}$	
	ГЗ-В.1200/12	600	1200	12	1,5	$\frac{1420}{1420}$	$\frac{5,7}{4,4}$	$\frac{11,4}{8,8}$	$\frac{33,0}{30,8}$	$\frac{0,67}{0,69}$	$\frac{0,57}{0,71}$	
	ГЗ-В.1200/18			18	2,2		$\frac{7,5}{4,6}$	$\frac{15,2}{9,2}$	$\frac{39,3}{37,1}$	$\frac{0,65}{0,77}$	$\frac{0,65}{0,90}$	
	ГЗ-В.1200/24			24	3,0		$\frac{12,1}{6,1}$	$\frac{28,8}{12,1}$	$\frac{66,0}{49,0}$	$\frac{0,65}{0,79}$	$\frac{0,55}{0,90}$	
	ГЗ-В.1200/36			36	4,0		$\frac{1420}{-}$	$\frac{13,2}{-}$	$\frac{26,4}{-}$	$\frac{77,0}{-}$	$\frac{0,69}{-}$	$\frac{0,63}{-}$
	ГЗ-В.1200/48			600		1100	48	$\frac{-}{-}$	$\frac{-}{-}$	$\frac{-}{-}$	$\frac{-}{-}$	$\frac{-}{-}$

	стр. 10 из 50
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

Момент выключения

Момент выключения устанавливается по требованию заказчика в соответствии с таблицей 2. Если величина 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

Рабочий ход электропривода составляет:

- стандартное исполнение от 36 до 405 об;
- исполнение под заказ от 1 до 35 об.

Фактическое исполнение смотрите на заводской табличке электропривода.

Самоторможение

Электроприводы, с частотой вращения выходного вала 12,18, 24 и 36 об/мин являются самотормозящими при условии, если нагрузка действует в направлении против движения выходного вала электропривода. Самоторможение обеспечивается конструкцией электропривода.

Исключение самоперемещения запирающего элемента арматуры при использовании электроприводов с частотой вращения выходного вала 48 и 72 должно быть обеспечено конструкцией арматуры.

Ручное управление

Ручное управление осуществляется штурвала. Ручной режим служит для настройки, а также при работе в аварийной ситуации. При вращении штурвала по часовой стрелке, электропривод 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.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
**ГЗ-В, ГЗ-Г,
ГЗ-Д**
Срок службы электроприводов

Максимальный крутящий момент, Нм	Средняя наработка на отказ, не менее		Средний полный ресурс (до списания), не менее	
	Циклов открыть-закрыть (режим S2 15 мин) *	Пусков при регулировании (режим S4 25%)**	Циклов открыть-закрыть (режим S2 15 мин) *	Пусков при регулировании (режим S4 25%)**
до 600	10000	$1,2 \times 10^6$	40000	3×10^6
свыше 600 до 2500	5000	5×10^5	20000	$1,2 \times 10^6$
Свыше 2500 до 5000	2500	$2,5 \times 10^5$	10000	$0,6 \times 10^6$

Средний срок хранения – 10 лет.

3 СОСТАВ, УСТРОЙСТВО И РАБОТА ЭЛЕКТРОПРИВОДА

3.1 Устройство электропривода

Состав и устройство электропривода в соответствии с рисунками 1, 2.

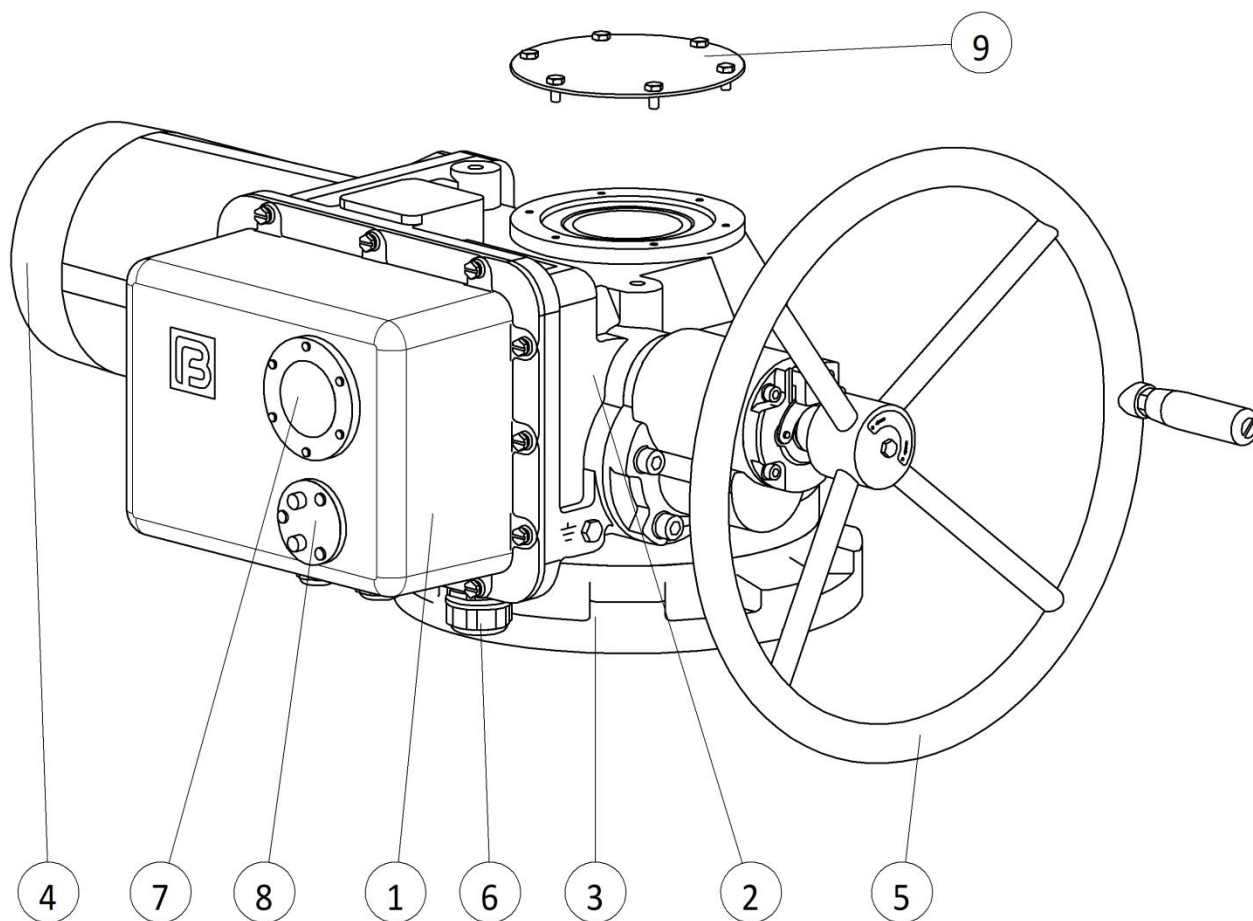


Рисунок 1 – Общий вид электропривода

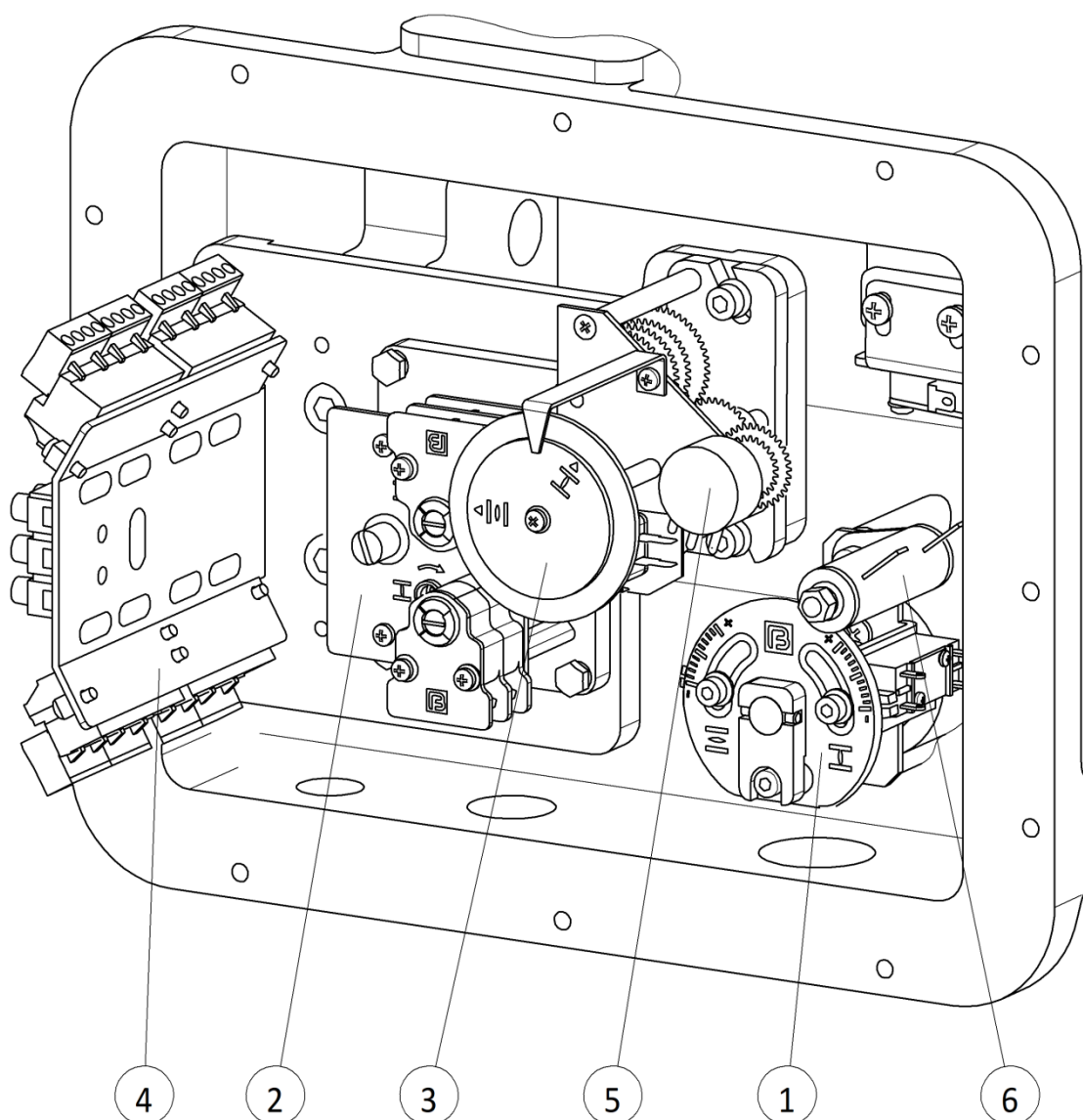


Рисунок 2 – Панель управления

3.2 Работа электропривода

Дистанционное управление

	стр. 14 из 50
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

Ручное управление

Для перехода в ручной режим необходимо сделать переключение. Поворот выходного вала привода производится вращением штурвала 5. При вращении штурвала по часовой стрелке, электропривод закрывает арматуру, при вращении против часовой стрелки открывает.

Местное управление

Местное управление осуществляется с помощью кнопок «ОТКР.» и «ЗАКР.» 9 расположенных на крышке 1 электропривода, в соответствии с рисунком 1.

	стр. 15 из 50
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

4 ОСНАЩЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДА

Максимальный ток нагрузки при переменном напряжении 250 В

4 А.

- 1) в цепях переменного тока напряжением до 250 В 6 А;
- 2) в цепях постоянного тока напряжением до 250 В 0,5 А.
- при резистивной нагрузке:
 - 1) в цепях переменного тока напряжением до 250 В 10 А;
 - 2) в цепях постоянного тока напряжением до 250 В 0,8 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 max 2,0 Ом;
- номинальная мощность 1 Вт;
- максимальное рабочее напряжение 50В 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.

	стр. 16 из 50
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д



Блинкер

	стр. 17 из 50
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

5 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Внешние электрические цепи

- клеммниками (зеленого цвета) – для подключения цепей управления и сигнализации, с зажимами 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.

Зажимы обозначены буквами U, V, W и цифрами на клеммниках.

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

Технические параметры термореле:

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



Сопротивление изоляции

Электрическая прочность изоляции электрических цепей

Отклонения основных параметров

Момент выключения ±10% от значения максимального момента выключения;

	стр. 18 из 50
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

Частота вращения выходного вала от минус 25 до плюс 25% от номинального значения.

Защита

Электроприводы оснащены внешним зажимом заземления для защиты от удара электрическим током.

Зажим заземления обозначен знаком



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ГЗ-В, ГЗ-Г,
ГЗ-Д

6 МАРКИРОВКА

На всех электроприводах устанавливается заводская табличка.

На заводской табличке электропривода содержится информация в соответствии с рисунком 3.

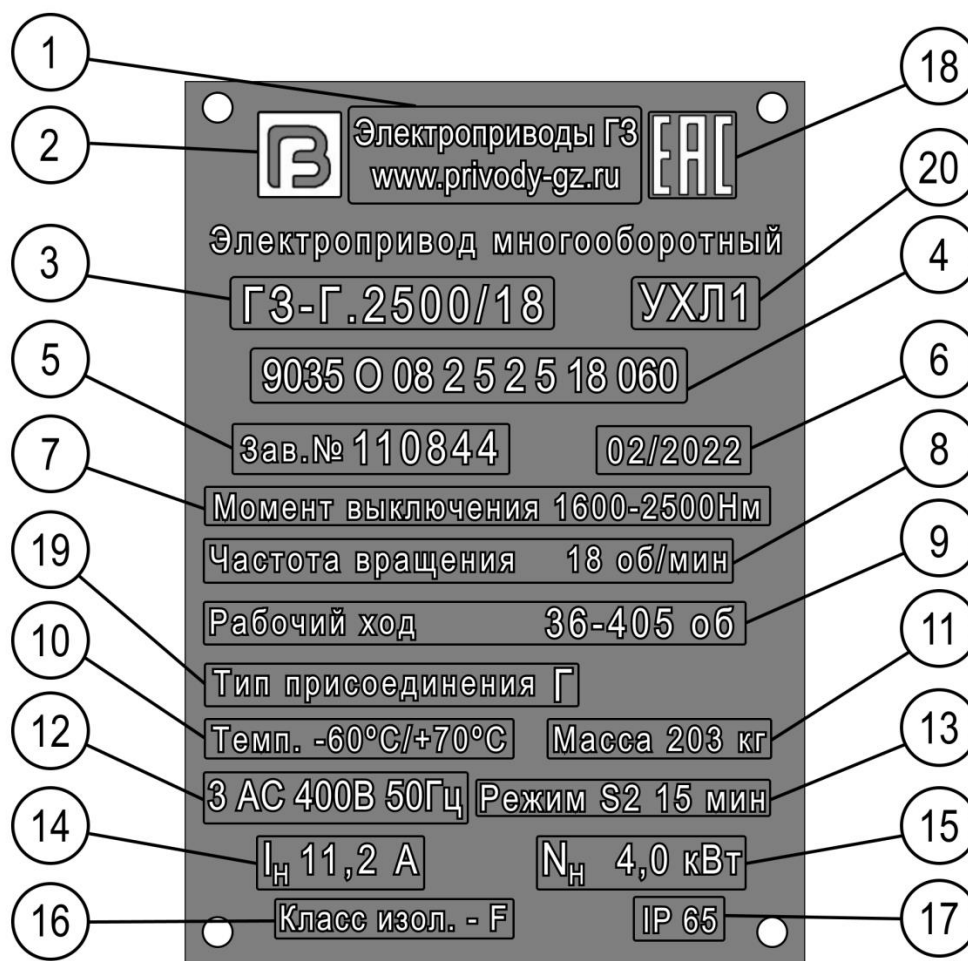


Рисунок 3 – Заводская табличка электропривода (пример)

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

	стр. 20 из 50
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

7 ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И УПАКОВКА

7.2 Транспортировка

Транспортировку к месту установки производить закрытым транспортом в заводской упаковке при температуре от минус 50 °С до плюс 60 °С в соответствии с условиями хранения 6 (ОЖ2) по ГОСТ 15150-69. Условия транспортирования в части воздействия механических факторов Ж по ГОСТ 23170-78.

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



Неправильное хранение ведет к образованию коррозии!

Конденсат и повреждение лакокрасочного покрытия ведут к образованию коррозии!

	стр. 21 из 50
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

8 МОНТАЖ

Перед монтажом электропривода необходимо:

- осмотреть его и убедиться в том, что во время транспортировки и хранения не произошло видимых повреждений.
- проверить легкость перемещения выходного вала при работе от ручного привода.

8.1 Монтажное положение

Электроприводы могут работать в любом монтажном положении без ограничений.

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

8.2 Установка электропривода на арматуру

Порядок установки электропривода.

1. Приведите арматуру в среднее положение.
2. Для арматуры с выдвижным шпинделем убедитесь, что наружный диаметр шпинделя не превышает размер $d_{\max}$, указанный в таблице А.2 и рисунке А.3 приложения А. Если величина вылета шпинделя в положении открыто превышает размер $H_1 \max$ (см. рисунок А.2, таблицу А.2 и рисунок А.3) снимите заглушку 10, в соответствии с рисунком 1. Рекомендуется установить вместо заглушки защитный цилиндрический кожух для выдвижного шпинделя. Защитный кожух в комплект поставки не входит.

5. Закрепите электропривод с использованием крепежа (болтов или шпилек с гайками, в зависимости от конструкции фланца арматуры). Крепёж затягивайте равномерно крест-накрест с моментом затяжки согласно таблице 3.

Таблица 3 – Моменты затяжки болтов

Диаметр резьбы	Момент затяжки, Нм
M16	215
M20	431
M30	1440

6. Проверьте легкость вращения выходного вала с помощью ручного привода.

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

	стр. 22 из 50
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

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».

Электрическая схема. Схема подключения

Рекомендуемая схема подключения электроприводов приведена в приложении Б 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 типовым и заводским номерами (см. заводскую табличку).

Подключение электропривода

Защита электропривода при эксплуатации

Род тока, напряжение и частота сети

	стр. 23 из 50
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

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

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

9.2 Подключение кабелей



Неправильное подключение: Опасное напряжение при неподключенном заземляющем проводе!

Запрещается эксплуатировать изделие без заземления.

Подключение заземляющего провода.

Подключение цепей питания и управления

Порядок подключения, следующий:

1. Открутите винты, снимите крышку 1 (см. рисунок 1). При необходимости разъедините разъем жгута проводов местного управления.

2. Снимите транспортные заглушки, установите резьбовые кабельные вводы, входящие в комплект поставки. Используйте небронированный кабель круглого сечения, наружный диаметр кабеля должен соответствовать размерам кабельных вводов, указанных в приложении А. При использовании другого типа кабеля кабельные вводы необходимо заменить на соответствующие.

Указанная на заводской табличке степень защиты (IP...) гарантируется только при применении соответствующих кабельных вводов;

3. Вставьте кабели в кабельные вводы;

4. Снимите обмотку с провода и очистите провод;

5. Подсоедините провода согласно электросхемы, в соответствии с заказом. Гибкие провода подключать с использованием наконечников (DIN 46228).

6. Затяните зажимную гайку, обеспечив уплотнение и фиксацию кабеля;

7. Неиспользованные кабельные вводы закройте заглушками.

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 зажим заземления защитите от коррозии нанесением консистентной смазки.

	стр. 24 из 50
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

10 УПРАВЛЕНИЕ



Переведите электропривод в ручной режим управления в соответствии с рисунком 4 для чего, отпустив стопорный винт 1, выведите фиксатор 2 из проточки вала, освободите вал 3. Потяните, слегка поворачивая, штурвал 4 на себя до упора, так чтобы фиксатор вошел в следующую проточку на валу. Затяните стопорный винт.

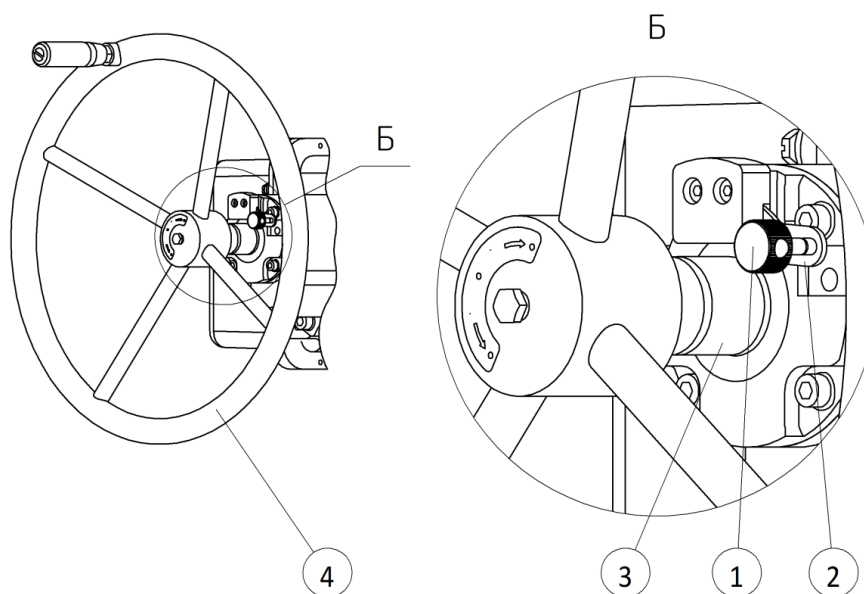


Рисунок 4 – Переключение на ручное управление

1 – Винт стопорный, 2 – Фиксатор, 3 – Вал, 4 – Штурвал.

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

Для выхода из ручного режима освободите вал. Надавите на штурвал от себя до упора, при этом фиксатор должен войти в проточку на валу. Затяните стопорный винт.

	стр. 26 из 50
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

10.2 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 производится оператором с пульта управления.

10.3 Местный режим управления

Местное управление осуществляется с помощью кнопок «ОТКР.» и «ЗАКР.» расположенных на крышке электропривода.

Нажмите и удерживайте кнопку «ОТКР.» или «ЗАКР.» для пуска электропривода в заданном направлении.

Для остановки электропривода отпустите нажатую кнопку.

	стр. 27 из 50
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

11 ИНДИКАЦИЯ

	стр. 28 из 50
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

12 СИГНАЛЫ

Электропривод, в стандартном исполнении, обеспечивает световую сигнализацию на пульте управления при:

- достижении запорным элементом арматуры крайних положений;
- срабатывании муфты ограничения крутящих моментов;
- вращение вала электропривода (блинкер).

При оснащении электропривода (опция) омическим датчиком – потенциометром ВQ1 или токовым датчиком положения (ПТ2 – 4-х проводная система 4-20 мА или ПТ3 – 2-х проводная система 4-20 мА), обеспечивается выдача сигнала о положении запорного элемента арматуры.

	стр. 29 из 50
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

13 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



Берегитесь открытых движущихся узлов арматуры!

13.1 Настройка муфты ограничения момента

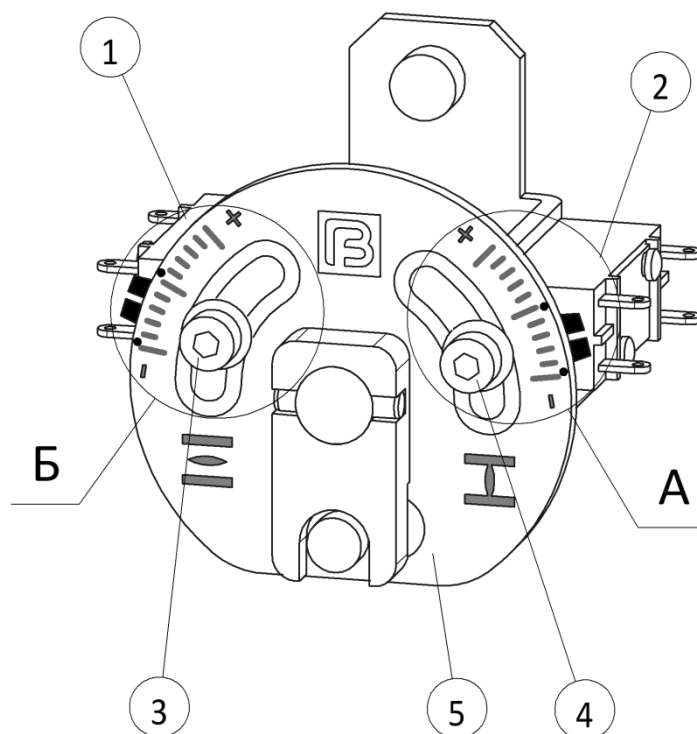


Рисунок 5 – Муфта ограничения крутящих моментов

Значения максимального, минимального и настроенного моментов отключения при закрытии и открытии для конкретного электропривода указаны в паспорте на электропривод.

Если при вводе в эксплуатацию требуется изменить настройки муфты ограничения крутящих моментов выполните ее следующим образом.

	стр. 30 из 50
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

Настройка момента выключения при закрытии осуществляется в соответствии с рисунком 6.

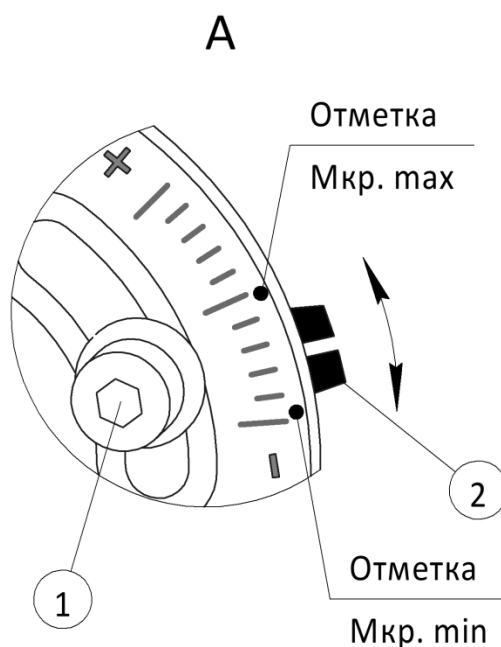


Рисунок 6 – Настройка момента выключения – закрытие.

4. Затяните винт установочный 1.

Настройка момента выключения при открытии осуществляется в соответствии с рисунком 7.

Б

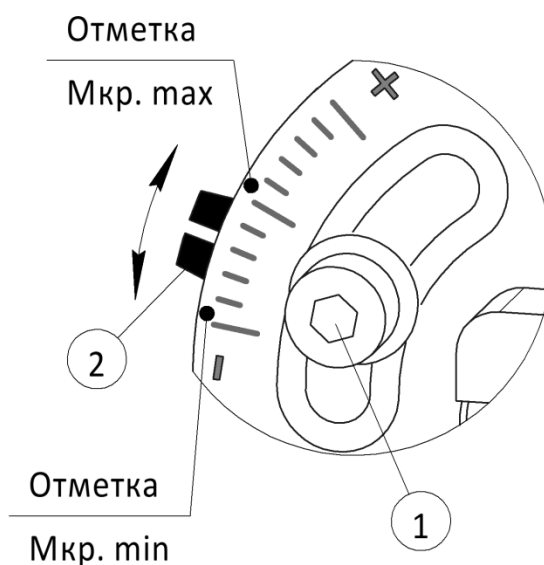
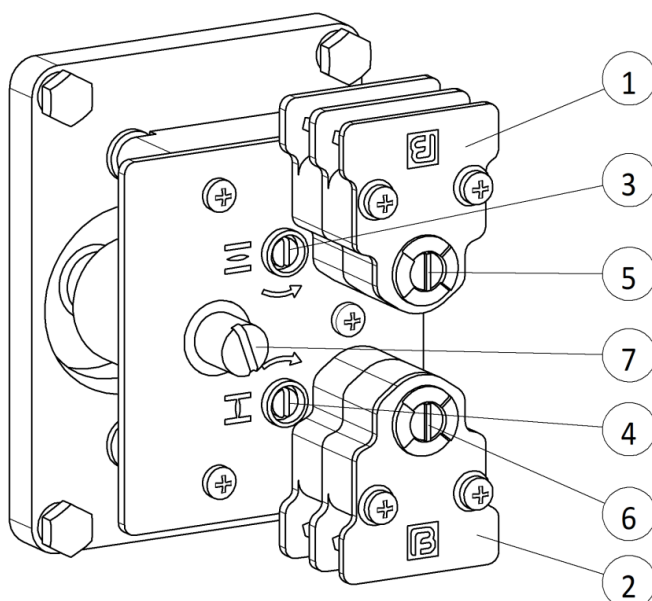


Рисунок 7 – Настройка момента выключения – открытие.

Настройка муфты ограничения моментов при открытии производится аналогичным методом. Значение максимального и минимального момента выключения при открытии, а также значение момента заводской настройки указаны в паспорте электропривода. Настройка производится в пределах, ограниченных отметками на шкале. После выполнения регулировки затяните винт установочный 1.

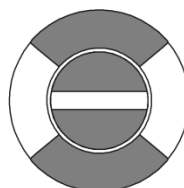
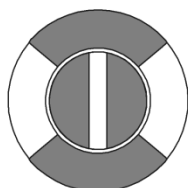
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ГЗ-В, ГЗ-Г,
ГЗ-Д



- с помощью шлицевой отвертки утопите винт 7 до упора и поверните его по часовой стрелке;

- поверните винт 7 против часовой стрелки, вернув его в исходное положение;
- вращайте штурвал по часовой стрелке до полного закрытия арматуры.



	стр. 33 из 50
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

3. Поверните штурвал назад на 1/4 оборота (величина перебега).

4. С помощью шлицевой отвертки утопите винт 7 до упора и поверните его по часовой стрелке.

- с помощью шлицевой отвертки утопите винт 7 до упора и поверните его по часовой стрелке.

- поверните винт 7 против часовой стрелки, вернув его в исходное положение.
- вращайте штурвал против часовой стрелки до полного открытия арматуры.

5. Поверните винт 7 против часовой стрелке, вернув его в исходное положение.

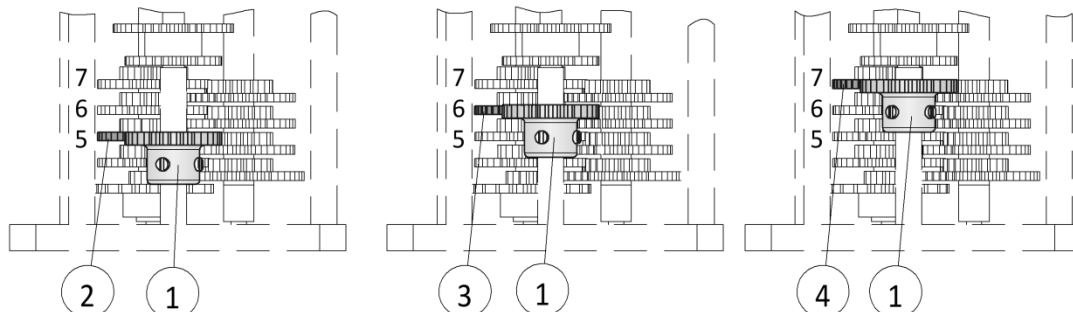
6. Убедитесь, что винт 7 зафиксирован, винт настроечный 3 не должен проворачиваться.

Порядок настройки следующий.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ГЗ-В, ГЗ-Г,
ГЗ-Д

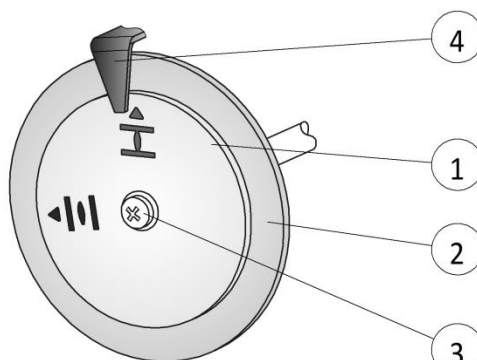
1. В зависимости от требуемого количества оборотов выходного вала, введите в зацепление шестерню 1 с зубчатым колесом, в соответствии с рисунком 10 и таблицей 4 и зафиксируйте ее. Номер ступени указан на боковой стойке.



1 – Шестерня, 2 – Колесо зубчатое 5-ой ступени, 3 – Колесо зубчатое 6 -ой ступени, 4 – Колесо зубчатое 7-ой ступени

Таблица 4 – Диапазоны настройки рабочего

Д



	стр. 35 из 50
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

14 ПРОБНЫЙ ПУСК

Пробный пуск выполнять только после окончания всех выше указанных настроек.



14.1 Проверка направления вращения

Если направления вращения выходного вала неправильное – немедленно выключите электропривод.

Поменяйте местами два любых проводника на клеммах U, V, W клеммника электропривода.

Повторите проверку направления вращения.

15.1 Настройка омического датчика положения

Опция

Омический датчик – потенциометр служит 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.

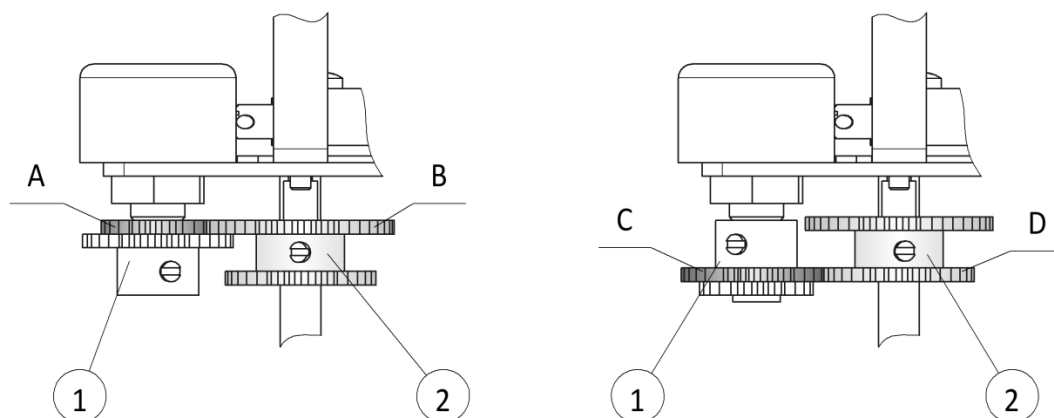


Рисунок 12 – Настройка диапазона рабочего хода потенциометра

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

Настройка омического датчика завершена.

Настройка датчика производится в соответствии с рисунком 13.

	стр. 37 из 50
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

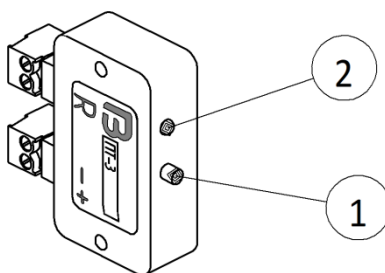


Рисунок 13 – Токовый датчик ПТЗ

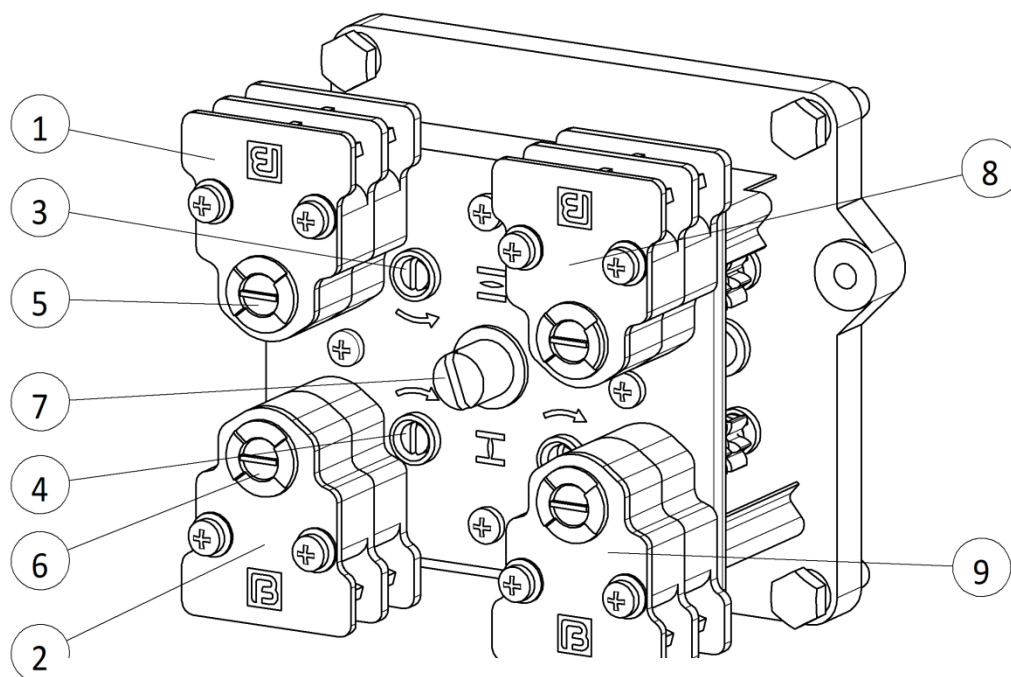
1 – Кнопка, 2 – Светодиодный индикатор

1. Используя штурвал, приведите арматуру в положение «Закрыто».
2. Проведите настройку потенциометра в соответствии с разделом 15.1.
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 Б.2 Приложения Б. 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.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
**ГЗ-В, ГЗ-Г,
ГЗ-Д**


1. Перейдите на ручной режим управления.

2. Вращайте штурвал по часовой стрелке до требуемого положения затвора арматуры.

- с помощью шлицевой отвертки утопите винт 7 до упора и поверните его по часовой стрелке;

- поверните винт 7 против часовой стрелки, вернув его в исходное положение;

- вращайте штурвал по часовой стрелке до перевода арматуры в требуемое положение.

3. Поверните штурвал назад на 1/4 оборота (величина перебега).

4. С помощью шлицевой отвертки утопите винт 7 до упора и поверните его по часовой стрелке.

	стр. 39 из 50
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

рисунком 9.

6. Поверните винт 7 против часовой стрелки, вернув его в исходное положение.

7. Убедитесь, что винт 7 зафиксирован, винт настроечный 4 не должен проворачиваться.

- с помощью шлицевой отвертки утопите винт 7 до упора и поверните его по часовой стрелке.

- поверните винт 7 против часовой стрелки, вернув его в исходное положение.

- вращайте штурвал против часовой стрелки до перевода арматуры в требуемое положение.

5. Поверните винт 7 против часовой стрелке, вернув его в исходное положение.

6. Убедитесь, что винт 7 зафиксирован, винт настроечный 3 не должен проворачиваться.

При необходимости выполнить регулировку с учетом фактического перебега.

После выполнения всех необходимых настроек, предусмотренных настоящим руководством, установите крышку электропривода на место.

5. Равномерно крест-накрест затяните крепежные винты.

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



Повреждение лакокрасочного покрытия ведет к образованию коррозии!

	стр. 40 из 50
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

16 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Неправильное техобслуживание ведет к выходу оборудования из строя!

Техобслуживание разрешается производить только квалифицированному персоналу, имеющему допуск для выполнения таких работ.

Работы по техобслуживанию выполнять только на выключенном электроприводе.

16.1 Профилактические мероприятия по безопасной эксплуатации

Для безопасной эксплуатации и надежной работы, раз в полгода после ввода в эксплуатацию, затем ежегодно, необходимо выполнять следующие мероприятия:

- проверить визуально надежность и герметичность кабельных вводов, заглушек;
- осмотреть лакокрасочное покрытие, при необходимости восстановить повреждения;
- проверить затяжку резьбовых соединений;
- при небольшом количестве пусков, выполнить пробный пуск.

Для электроприводов со степенью защиты IP 67, 68 после погружения в воду осмотрите электропривод.

В случае попадания воды:

- очистить внутренние полости от загрязнений;
- высушить электропривод надлежащим образом;
- заполнить новой смазкой отсек редуктора;
- проверить готовность к эксплуатации, выполнив пробный пуск.

16.2 Техобслуживание

Классификация смазки в соответствии с ГОСТ ISO 6743-9-2013 в зависимости от условий

17 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

17.1 Неисправности при вводе в эксплуатацию

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

Таблица 6 – Неисправности при вводе эксплуатацию

--	--

Возможные причины перегрева: перегрузка, превышение количества пусков, слишком высокая окружающая температура.
Определив причину срабатывания реле, её необходимо устранить.

17.3 Неисправности при эксплуатации

Возможные неисправности электропривода при эксплуатации приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Неисправности при эксплуатации электропривода

Описание неисправности	Возможные причины	Устранение
Электропривод не работает при нажатии пусковых кнопок.		

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
**ГЗ-В, ГЗ-Г,
ГЗ-Д**

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 штурвала, 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.
На пульте управления одновременно горят лампы «Закрыто» и «Открыто».		Найти место замыкания электропривода и устранить неисправность.
Неполное закрытие/открытие затвора арматуры.		

	стр. 43 из 50
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

18 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.

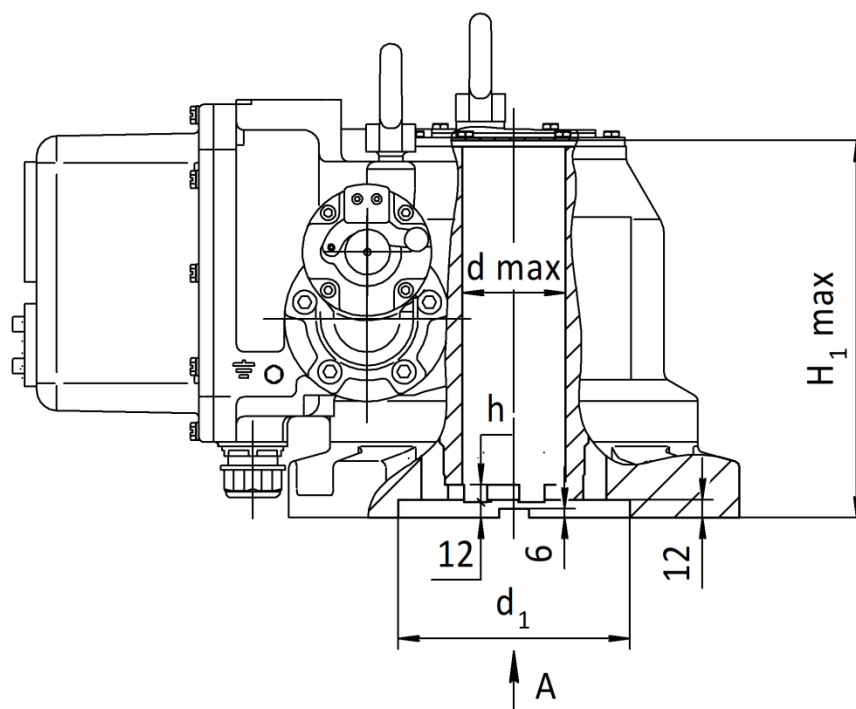
После демонтажа электропривод, по истечению срока службы, можно разобрать и сортировать по различным материалам:

- различные металлы;
- пластик;
- смазки.

При утилизации соблюдайте следующие общие правила:

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

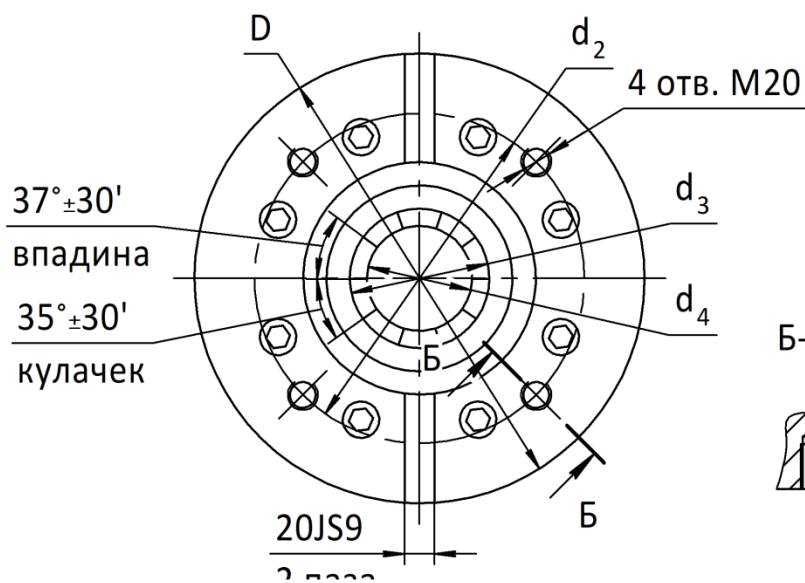
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

 ГЗ-В, ГЗ-Г,
ГЗ-Д


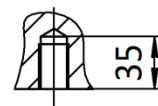
A

9034 тип В

9035 тип Г



Б-Б



типоразмеры 9034, 9035

Типо-размер	Тип присоеди-нения	D	d	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	h	H ₁ max
9034	В	300	70	155	220	84	70	10	245
9035	Г	370	110	240	330	148	120	12	300

	стр. 46 из 50
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

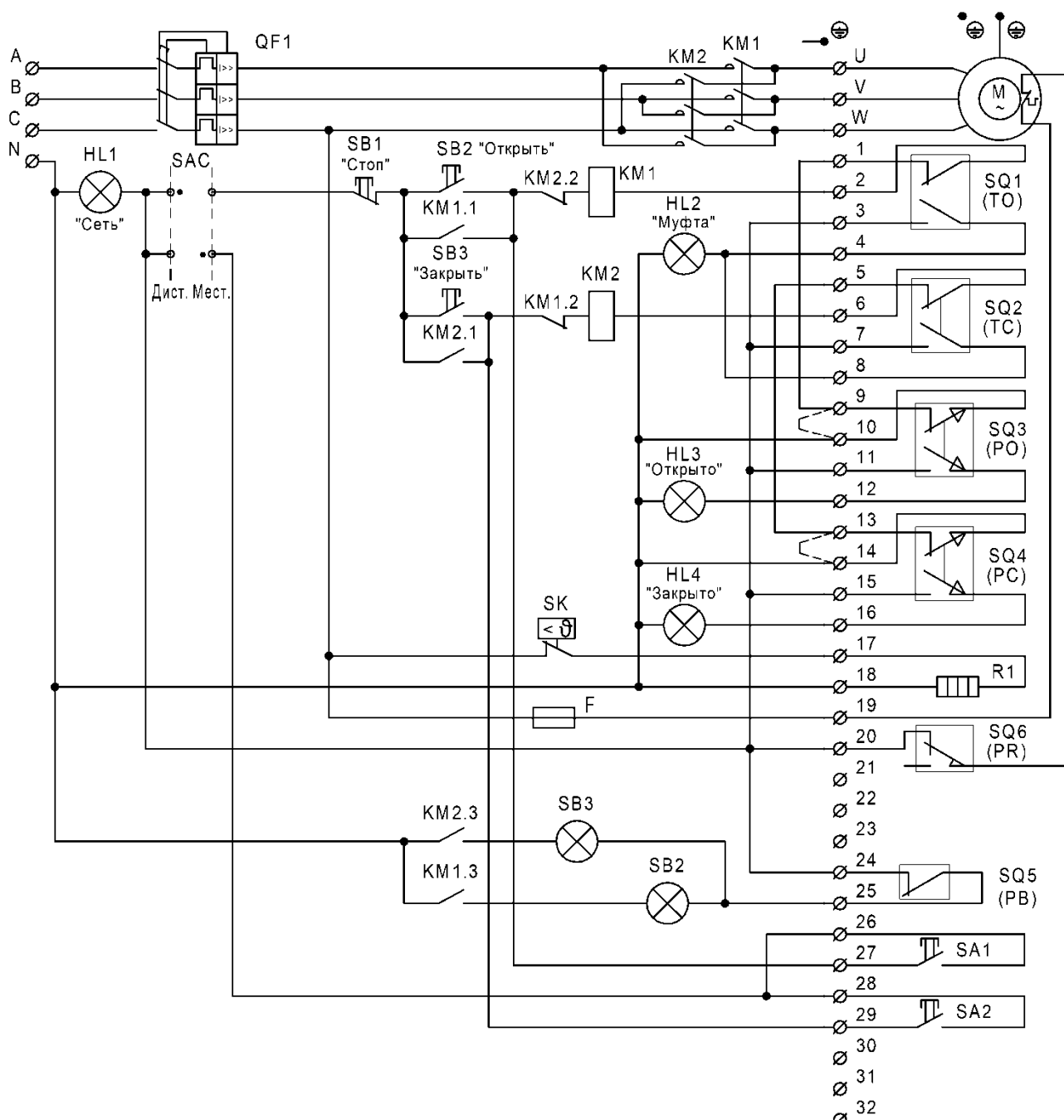
типоразмер 9036.

	стр. 47 из 50
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	ГЗ-В, ГЗ-Г, ГЗ-Д

ПРИЛОЖЕНИЕ Б (рекомендуемое)

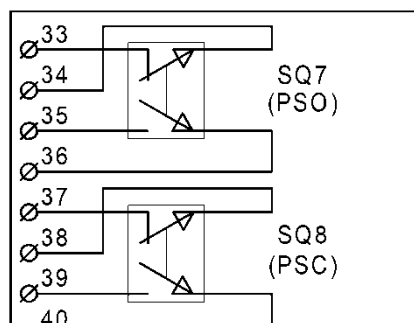
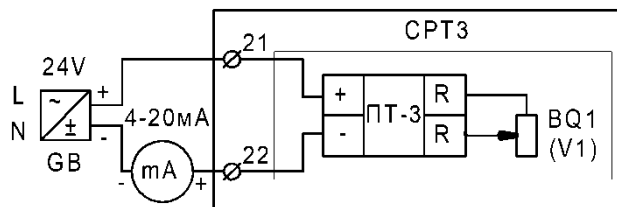
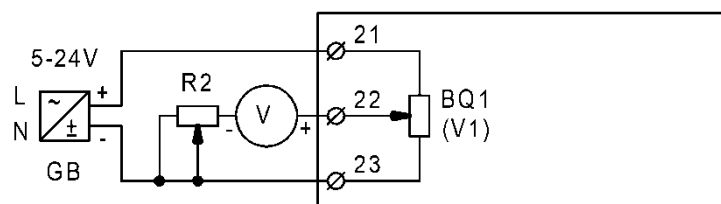
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ГЗ-В, ГЗ-Г,
ГЗ-Д



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ГЗ-В, ГЗ-Г,
ГЗ-Д



Г	стр. 50 из 50
	Г,

ПРОГРЕССИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Электропривод общепромышленный многооборотный ГЗ-В

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