

ПРОГРЕССИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Электропривод интегрированный многооборотный общепромышленный ГЗ-А КС

Контакты региональных представительств

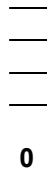
Астрахань +7 (851) 299-46-80	Киров +7 (833) 220-58-70	Оренбург +7 (353) 248-64-35	Тверь +7 (482) 239-50-56
Барнаул +7 (385) 237-96-76	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (487) 244-05-30
Белгород +7 (472) 220-58-80	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	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 многооборотные интегрированные
общепромышленного исполнения ГЗ-А КС
со встроенными блоками управления КС12, КС08, КС09, КС22, КС28, КС29
типоразмер 9030
IP65, IP67

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ГРЛЕ.421312.015-001РЭ

	0

ВНИМАНИЕ!



Знаком «ВНИМАНИЕ!» отмечены действия или операции, требующие соблюдения особой осторожности при эксплуатации электропривода либо точного их выполнения, представляющие опасность для человека либо могущие привести к повреждению электропривода, нарушающие требования безопасности.

Настоящий документ содержит информацию по монтажу, вводу в эксплуатацию, управлению и техническому обслуживанию многооборотных электроприводов ГЗ-А общепромышленного исполнения типоразмера 9030 (в дальнейшем по тексту – электроприводы). Приведенные здесь сведения предназначены в помощь персоналу, ответственному за выполнение этих работ.

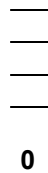
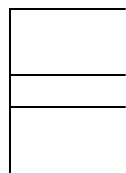
Настоящее руководство входит в комплект поставки электропривода и должно сохраняться в течение всего периода эксплуатации изделия.

При передаче электропривода другой эксплуатирующей организации необходимо приложить это руководство.

	0

СОДЕРЖАНИЕ

1. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	5
1.1. Общие указания по технике безопасности	5
1.2. Область применения	6
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ	9
3. СОСТАВ, УСТРОЙСТВО И РАБОТА ЭЛЕКТРОПРИВОДА	15
3.1. Состав и устройство электропривода	15
3.2. Работа электропривода	16
3.3. Работа блока управления КС	17
4. ОСНАЩЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДА	20
5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	22
6. МАРКИРОВКА	23
7. КОМПЛЕКТНОСТЬ, КОНСЕРВАЦИЯ, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ...	24
7.1. Комплектность	24
7.2. Консервация	24
7.3. Упаковка	24
7.4. Транспортировка	24
7.5. Хранение	24
8. МОНТАЖ	26
8.1. Подготовка к монтажу	26
8.2. Монтажное положение	26
8.3. Установка электропривода на арматуру	26
9. ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ	27
9.1. Общие указания	27
9.2. Подключение кабелей	28
9.3. Установка крышки блока управления КС	29
10. УПРАВЛЕНИЕ	30
10.1. Ручной режим управления	30
10.2. Местный режим управления	31
10.3. Дистанционный режим управления	31
10.3.1. Управление дискретными сигналами напряжения DC 24 В	31
10.3.2. Управление аналоговым сигналом — «токовая петля» 4 – 20 мА	32
10.3.3. Управление аналоговым сигналом — напряжение DC 0 – 10 В	32
11. ИНДИКАЦИЯ	33
12. СИГНАЛЫ	34
13. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	35
13.1. Настройка муфты ограничения момента	35



13.2

13.3

13.4. Настройка омического датчика положения	39
13.5. Настройка блока управления КС	40
13.5.1. Настройка функции самоподхвата управляющего сигнала	40
13.5.2. Настройка режима работы сигнала высшего приоритета	41
13.5.3. Настройка (конфигурирование) блока управления КС	41
13.5.3.1. Настройка блока управления КС в автоматическом режиме	45
13.5.3.2. Настройка блока управления КС в ручном режиме	49
13.6. Калибровка электропривода	51
14. ПРОБНЫЙ ПУСК	52
14.1. Проверка направления вращения	52
14.2	
14.3. Установка крышки	52
15. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	54
15.1. Профилактические мероприятия по безопасной эксплуатации	54
15.2. Техническое обслуживание	54
16. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	55
16.1. Неисправности при вводе в эксплуатацию	55
16.2	
16.3. Неисправности при эксплуатации	57
17. ДЕМОНТАЖ И УТИЛИЗАЦИЯ	59
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	64
ПРИЛОЖЕНИЕ В	71

	0

1. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Электроприводы разработаны и изготовлены в соответствии с техническими условиями ГРЛЕ.421312.005ТУ – «Электроприводы многооборотные общепромышленного исполнения ГЗ-А КС, ГЗ-Б КС, ГЗ-В КС, ГЗ-Г КС, ГЗ-Д КС со встроенным блоком управления». 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 техническое обслуживание разрешается производить только квалифицированным специалистам, имеющим 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 ввод в эксплуатацию квалифицированным персоналом;
- эксплуатация электропривода в исправном состоянии с учетом инструкций настоящего руководства;

- при проведении работ на щите управления необходимо укрепить табличку с

	0

надписью: «Не включать – работают люди»;

- производство работ с электроприводом исправным, прошедшим проверку инструментом;
- соблюдение правил охраны труда и техники безопасности;
- соблюдение норм безопасности, учитывающих особенности производства эксплуатирующей организации;

Помните – во время работы электропривод нагревается, и температура его поверхности может превысить 60 °С. Для защиты от ожогов рекомендуется перед началом работ проверить термометром температуру поверхности. Используйте защитные рукавицы/перчатки.

Меры защиты

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

Техническое обслуживание

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

1.2. Область применения

Назначение

Электроприводы со встроенным блоком управления предназначены для управления запорной и запорно-регулирующей промышленной трубопроводной арматуры, в режиме дистанционного, местного или автоматического управления, включая случаи, когда требуется герметичное запираение в конечных положениях. Электроприводы со встроенным блоком управления КС могут работать как автономно, так и в составе АСУ.

Электроприводы запрещено применять для:

- работы в режимах с превышением параметров, указанных 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.

Высота места установки не должна превышать 1000 м над уровнем моря.

Для установки на высоте более 1000 м над уровнем моря, необходимо

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 - 45°C до + 70°C;
- УХЛ1 – от - 60°C до + 70°C;
- Т1, ТМ1 – от - 10°C до + 70°C.

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.



- **Во время погружения допускается до 10 срабатываний.**
- **При погружении в воду режим регулирования не предусмотрен.**
- **После затопления произвести ревизию электропривода.**

Фактическое исполнение электропривода указано на заводской табличке электропривода. Исполнение встроенного блока управления указано в паспорте на изделие.

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 приведено в таблице 1.

Таблица 1

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	С3	М	С5.03
УХЛ1	RAL2010 Сигнальный оранжевый			
Т1, ТМ1	RAL9010 Белый	С5	Н	С5.03
Экстремально высокая коррозионная активность	RAL5005 Синий	СХ или IM1, IM2, IM3	Н	I.01

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания электроприводов

Номинальные параметры питания электроприводов переменного тока:

- частота 50 Гц;
- напряжение однофазной сети AC 230 В;
- напряжение трёхфазной сети 3AC 400 В.

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

Режим работы

- S2 – 15 мин (кратковременный режим работы);
- S4 – 25% (повторно-кратковременный периодический режим).

Допустимые рабочие характеристики для указанных режимов при номинальном напряжении, окружающей температуре $+40^\circ\text{C}$ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Рабочие характеристики электроприводов

Максимальный крутящий момент ⁴⁾ , Нм	S2 – 15 мин		S4 – 25%
	время работы в час, мин, не более ¹⁾	пусков в час ²⁾	пусков в час ³⁾

Режимы работы электроприводов с блоками управления КС:

- 1) S2 – 15 мин – для электроприводов с блоками управления КС22, КС12;
 - 2) S4 – 25 % - для электроприводов с блоками управления КС28, КС08, КС29, КС09.
- Фактическое исполнение смотрите на заводской табличке электропривода.



Запрещается превышать допустимые рабочие характеристики

Основные технические данные электроприводов приведены в таблицах 3 и 4.

Типоразмер		Пределы регулирования муфты ограничения крутящего момента, Нм ¹⁾		Частота вращения выходного вала, об/мин			Номинальный ток, А ²⁾	Максимальный ток потребления, А ³⁾	Пусковой ток, А			Масса привода, кг ⁵⁾
					Номинальная мощность, кВт	Частота вращения, об/мин				КПД, %	Cos φ	
9030	ГЗ-А.50/12 КС	25	50	12	0,06	<u>1380</u>	<u>0,44</u> 0,55	<u>0,55</u> 0,88	<u>2,00</u> 1,80	<u>44</u> 39	<u>0,45</u> 0,40	<u>22,0</u> 22,0
	ГЗ-А.50/18 КС			18	0,09	<u>1400</u>	<u>0,99</u> 0,77	<u>1,10</u> 1,20	<u>2,40</u> 2,60	<u>30</u> 42	<u>0,44</u> 0,40	
	ГЗ-А.50/24 КС			24	0,18	<u>1380</u> 1380	<u>1,80</u> 1,10	<u>2,00</u> 1,40	<u>3,50</u> 5,20	<u>33</u> 45	<u>0,44</u> 0,52	
	ГЗ-А.50/36 КС			36		<u>1380</u>	<u>1,80</u>	<u>2,00</u>	<u>3,50</u>	<u>33</u>	<u>0,44</u>	
	ГЗ-А.50/48 КС ⁶⁾	20	40	48	-	-	-	-	-	-	-	-
	ГЗ-А.70/12 КС	40	70	12	0,09	<u>1380</u> 1400	<u>0,99</u> 0,77	<u>1,10</u> 1,20	<u>2,40</u> 2,60	<u>30</u> 42	<u>0,44</u> 0,40	<u>22,0</u> 22,0
	ГЗ-А.70/18 КС			18	0,18	<u>1380</u> 1380	<u>1,80</u> 1,10	<u>2,00</u> 1,50	<u>3,50</u> 5,20	<u>33</u> 45	<u>0,44</u> 0,52	
	ГЗ-А.70/24 КС			24								

Типоразмер	Электродвигатель	Пределы регулирования муфты ограничения крутящего момента, Нм ¹⁾		Частота вращения выходного вала, об/мин	Частота вращения, об/мин		Пусковой конденсатор, мкФ/450В	Номинальный ток, А ²⁾	Максимальный ток потребления, А ³⁾	Пусковой ток, А	КПД, %	Cos φ	Масса привода, кг ⁵⁾
		min	max		Номинальная мощность, кВт	Частота вращения, об/мин							
9030	ГЗ-А.50/12 КС	25	50	12	0,09	<u>1300</u> <u>1350</u>	<u>15</u> <u>12</u>	<u>2,00</u> <u>1,70</u>	<u>2,50</u> <u>2,20</u>	<u>5,0</u> <u>4,0</u>	<u>26</u> <u>25</u>	<u>0,75</u> <u>0,92</u>	<u>22,0</u> <u>25,0</u>
	ГЗ-А.50/18 КС			18	0,18	<u>1300</u>	<u>30</u>	<u>2,60</u>	<u>3,40</u>	<u>4,6</u>	<u>35</u>	<u>0,85</u>	<u>22,0</u>
	ГЗ-А.70/12 КС	40	70	12		-	-	-	-	-	-	-	-

Основные технические характеристики блока управления КС

Основные технические характеристики блока управления КС приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Основные технические характеристики блока управления КС

Параметр	Значение
Питание блока КС	
Напряжение питания	АС 230 В
Частота напряжения сети питания	50 (± 5) Гц
Напряжение цепей управления	АС 230 В (± 10 %)
Номинальная мощность потребления цепи управления, не более	10 ВА
Гальваническая развязка цепи управления	не менее 1 кВ
Гальваническая развязка цепи питания	не менее 2 кВ
Количество каналов измерения тока	3
Диапазон измерения тока	0÷10,5 А
Номинальный рабочий ток	15 А
Предельная нагрузка по току I^2t (t = 10 мс)	380 А ²
Входной сигнал управления электроприводом	
КС12, КС22	Дискретный сигнал DC 24 В
КС08, КС28	Аналоговый сигнал «токовая петля» 4 – 20 мА
КС09, КС29	Аналоговый сигнал напряжение DC 0 – 10 В
Выходной сигнал положения вала электропривода	
КС08, КС28, КС09, КС29	Аналоговый сигнал «токовая петля» 4 – 20 мА
	Внешняя нагрузка ≤ 500 Ом
	Приведённая погрешность 0,1 %
Программное управление электроприводом	
Спецификация	Bluetooth Classic ver.2.0
Режим работы	Slave
Прочее	
Время установления рабочего режима	5 с
Абсолютная погрешность встроенных часов реального времени	± 10 с/сутки
Средний срок службы	10 лет
Средняя наработка на отказ	100000 часов
Допустимые – напряжение, сила тока в цепях сигнализации	U ≤ 230 В I ≤ 1 А (при активной нагрузке)

Момент выключения

Момент выключения устанавливается по требованию заказчика в соответствии с таблицами 3 и 4. Если величина момента не прописана в договоре, то устанавливается момент, соответствующий максимальному значению для данного электропривода.

Фактическое значение момента выключения указано в паспорте электропривода.

Направление вращения

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

Рабочий ход

Рабочий ход электропривода составляет:

- стандартное исполнение от 10 до 24 оборотов;
- исполнение под заказ от 1 до 9 оборотов.

Фактическое исполнение смотрите на заводской табличке электропривода.

Выходной вал электропривода при поставке устанавливается в среднее положение.

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 об/мин должно быть обеспечено конструкцией арматуры.

Ручное управление

Ручное управление осуществляется воротком. Ручной режим служит для настройки электропривода, а также для работы с электроприводом в аварийной ситуации. При вращении воротка по часовой стрелке, электропривод закрывает арматуру, при вращении против часовой стрелки открывает.

Присоединение электропривода к арматуре

Присоединение электропривода к арматуре по ГОСТ 34287-2017. Тип присоединения АК или АЧ. Опционально поставляются электроприводы с типом присоединения F10M.

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, средний полный ресурс указаны в таблице 6.

Средний срок хранения – 10 лет.

Максимальный крутящий момент ³⁾ , Нм	Средняя наработка на отказ, не менее		Средний полный ресурс (до списания), не менее	
	Циклов открыть-закрыть (режим S2 15 мин) ¹⁾	Пусков при регулировании (режим S4 25%) ²⁾	Циклов открыть-закрыть (режим S2 15 мин) ¹⁾	Пусков при регулировании (режим S4 25%) ²⁾
до 100 вкл.	10000	1,2x10 ⁶	40000	3x10 ⁶

Примечания:

1) Один цикл состоит из 25 оборотов в обоих направлениях (т.е. 25 оборотов на открытие + 25 оборотов на закрытие) при средней нагрузке не более 35% максимального крутящего момента с возможностью передачи 100% номинального крутящего момента в течении 10% хода.

2) Один пуск состоит из перемещения не менее чем на 1 % хода в любом направлении с нагрузкой не более 35 % максимального крутящего момента.

3) Под максимальным моментом понимается верхнее значение диапазона каждого конкретного электропривода, указанного в таблицах 3 и 4.

3. СОСТАВ, УСТРОЙСТВО И РАБОТА ЭЛЕКТРОПРИВОДА

3.1. Состав и устройство электропривода

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

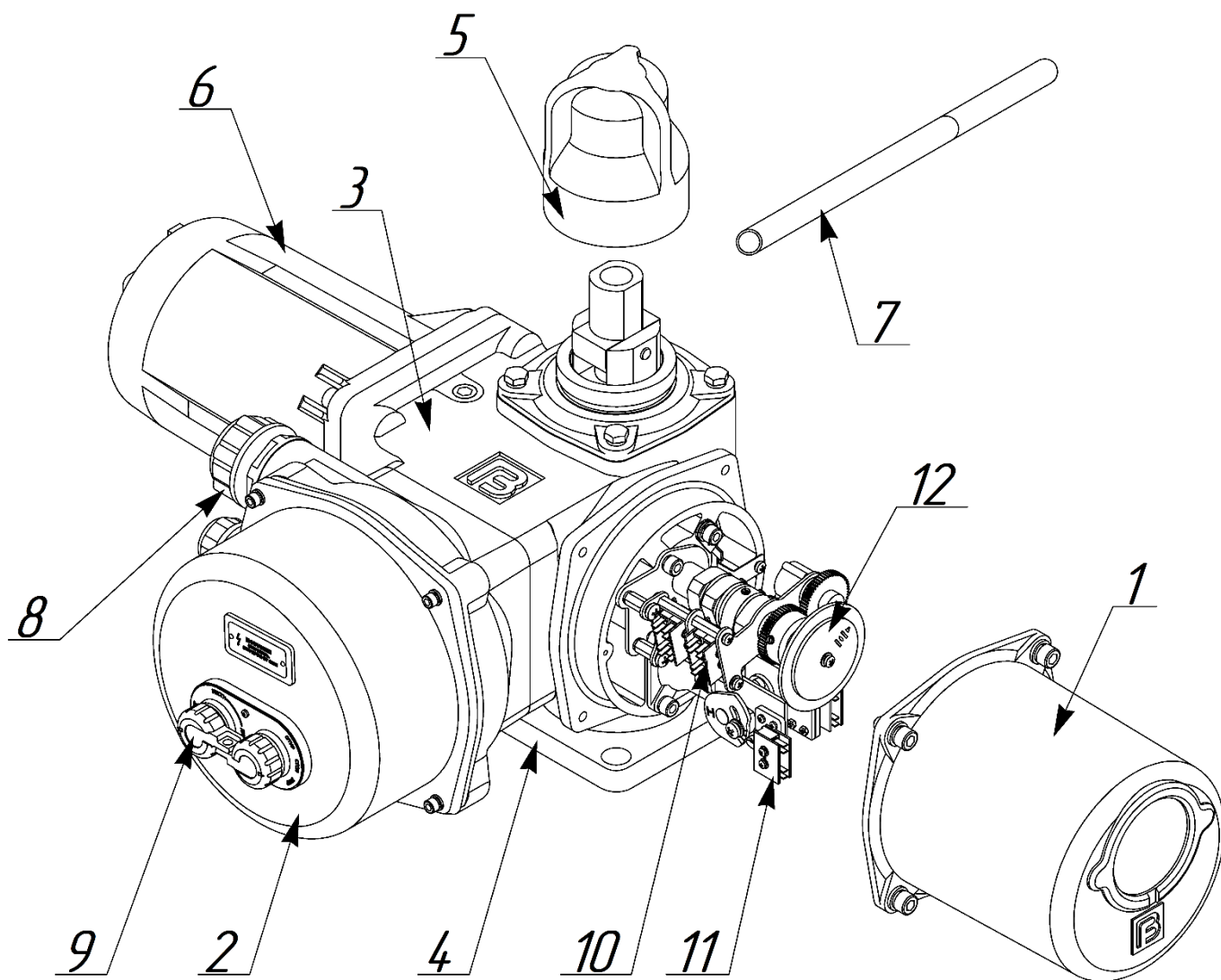


Рисунок 1 – Общий вид электропривода

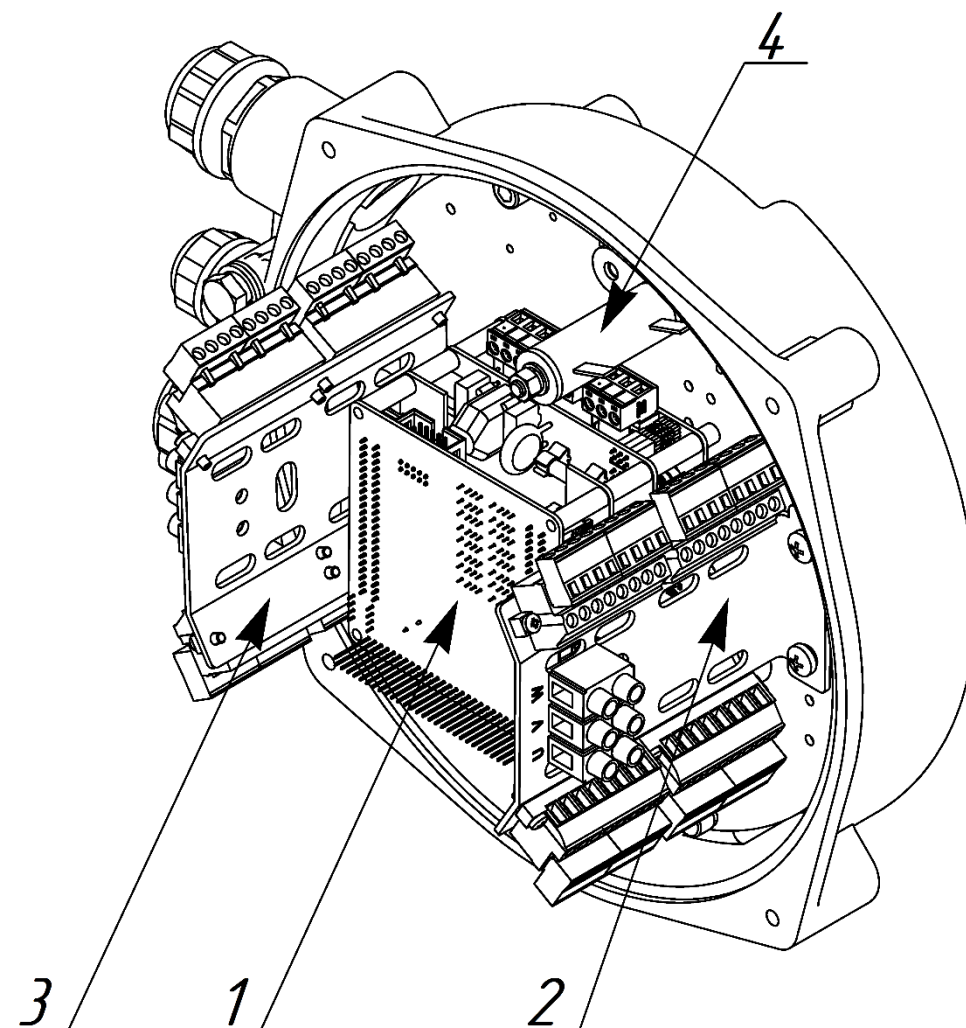


Рисунок 2 – Отсек установки блока управления

3.2. Работа электропривода

Дистанционное управление

Пуск электропривода производится по команде оператора с дистанционного пульта управления либо прибора (контроллера) (в случае управления от АСУ ТП).

Ручное управление

Для перехода в ручной режим необходимо снять защитный колпачок (поз.5 рисунок 1), вставить вороток (поз.7 рисунок 1) в отверстие шарнира и повернуть его на 90°. Поворот выходного вала привода производится вращением воротка. При вращении воротка по часовой стрелке электропривод закрывает арматуру, при вращении воротка против часовой стрелки открывает.

Местное управление

3.3. Работа блока управления КС

Блок управления КС управляет работой электропривода. Электропривод с блоком управления КС может работать как автономно, так и под управлением АСУ ТП.

Работа блока управления КС заключается в обработке:

– сигналов управления (от местного или дистанционного пульта управления (контроллера; датчика));

Функции встроенного в электропривод блока управления КС указаны в таблице 7.

Таблица 7 Функции встроенного блока управления КС.

КС22 (базовое исполнение) схема КС1.1.0.0 АС 230 В и

- Сигнализация состояния электропривода, по типу «сухой контакт» (отсутствует гальваническая связь с электрическими цепями привода) – **Открыт/ Закрыт/ Авария/ Готов/ Блинкер «Открытие»/ Блинкер «Закрытие»/ Момент / «Местн/Дист».**

Продолжение таблицы 7

КС22 (базовое исполнение) схема КС1.1.0.0 АС 230 В и
КС12 (базовое исполнение) схема КС1.2.0.0 ЗАС 400 В

- Дистанционное управление электроприводом со смартфона с предустановленным приложением через интерфейс Bluetooth.
- Настройка электропривода со смартфона с предустановленным приложением через интерфейс Bluetooth.
- Возможность мониторинга параметров работы электропривода (настройка параметров см. Таблицу 12) на смартфоне с предустановленным приложением через интерфейс Bluetooth.
- Индикация положения выходного вала электропривода на смартфоне с предустановленным приложением через интерфейс Bluetooth.
- Запись и архивирование событий во внутреннюю энергонезависимую память (log файлы).

КС28 схема 1.1.0.1 АС 230 В и

- Добавлен сигнал **Интерфейс**, при подаче которого управление электроприводом осуществляется через аналоговый сигнал «**токовая петля**» **4 - 20 мА**, при этом блокируется управление приводом дискретными сигналами DC 24 В **Открыть/ Заккрыть/ Стоп**.
- Сигнализация положения выходного вала посредством нормированного токового сигнала 4 - 20 мА.
- Автоматическое перемещение запорного органа трубопроводной арматуры при управлении токовым сигналом от внешнего датчика (давления; расхода; уровня; температуры) с нормированным выходным сигналом 4 - 20 мА.

	стр. 19 из 72
	0

Продолжение таблицы 7

КС29 схема 1.1.0.2 АС 230 В и
• Сигнализация положения выходного вала посредством нормированного токового сигнала 4 - 20 мА. • Автоматическое перемещение запорного органа трубопроводной арматуры при управлении токовым сигналом от внешнего датчика (давления; расхода; уровня; температуры) с нормированным выходным сигналом 0 - 10 В.

4. ОСНАЩЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДА

Датчик положения

Интегрированный электропривод оснащен омическим датчиком положения выходного вала (потенциометром).

Технические параметры потенциометра:

- | | |
|--|--------------------|
| – 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 (DC) | 50 В. |

 – «ОТКРЫТО»;

 – «ЗАКРЫТО».

Блок управления КС

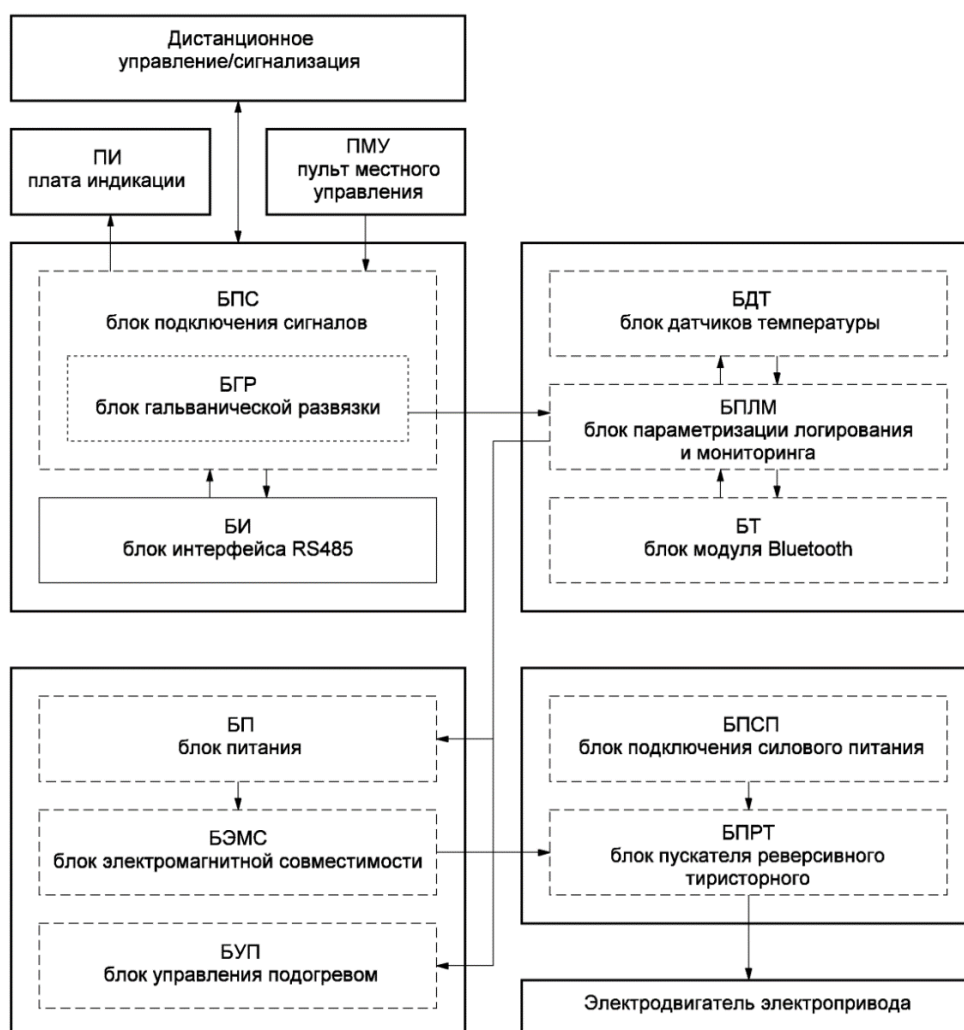


Рисунок 3 – Структурная схема блока управления КС

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.

Зажимы обозначены буквами А, В, С и цифрами на клеммниках.

Рекомендуемые схемы внешних подключений электроприводов приведены в Приложении Б данного руководства.

Технические параметры термореле:

- температура отключения 135 °C ± 5 °C;
- температура переподключения 105 °C ± 110 °C.

Сопротивление изоляции

Сопротивление изоляции электрических цепей, за исключением блока управления КС, по отношению к корпусу и между собой при температуре + 20 °C ± 5 °C и влажности от 30 % до 80 % должно быть не менее 20 МОм. Более подробная информация предоставляется по запросу.

Электрическая прочность изоляции электрических цепей

Примечание: *испытания проводятся при отсоединённом от электрических цепей электропривода блоке управления.

Отклонения основных параметров

Защита от поражения электрическим током

Электроприводы оснащены внешними зажимами заземления для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током.

Зажим заземления обозначен знаком:



6. МАРКИРОВКА

Маркировка электропривода

На всех электроприводах устанавливается заводская табличка.

На заводской табличке электропривода содержится информация в соответствии с рисунком 4.

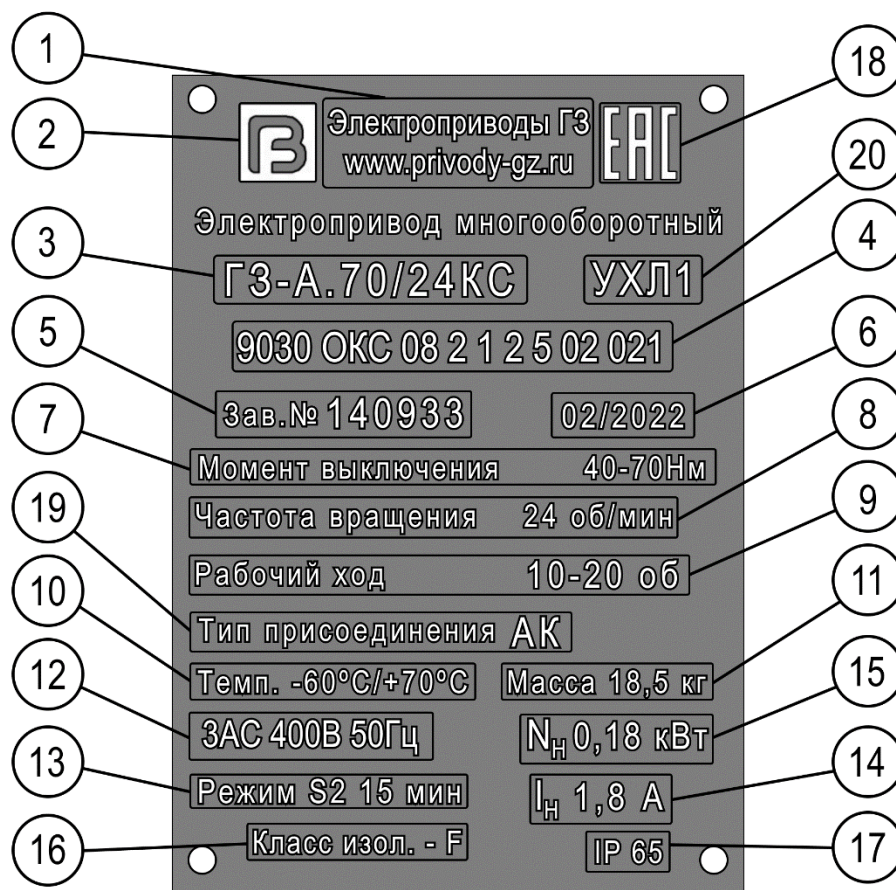


Рисунок 4 – Заводская табличка электропривода (пример)

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

7. КОМПЛЕКТНОСТЬ, КОНСЕРВАЦИЯ, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

7.1. Комплектность

7.2. Консервация

Консервация электроприводов должна обеспечивать их сохранность от климатических воздействий при транспортировании и хранении в течении 36 месяцев без повторной переконсервации в неповрежденной заводской упаковке.

Методы (средства) консервации электроприводов должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014 и ГРЛЕ.421312.005ТУ.

При отсутствии особых требований Заказчика консервация электроприводов должна осуществляться следующим образом:

– консервация наружных поверхностей, не имеющих лакокрасочного покрытия – вариант защиты ВЗ-4 консервационная смазка Литол-24 по ГОСТ 21150 или вариант защиты ВЗ-8 покрытие антикоррозийное НГ-222А по ТУ 38.401-58-215-98;

– консервация электропривода в сборе – вариант защиты ВЗ-10 – герметичная упаковка с осушением силикагелем.

7.3. Упаковка

7.4. Транспортировка

7.5. Хранение

	стр. 25 из 72
	0



Неправильное хранение может привести к образованию коррозии!
Конденсат и повреждение лакокрасочного покрытия приводят 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!

Перед монтажом электропривода необходимо:

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

8.2. 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 чертёж).

8.3. 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 размеры, указанные на рисунке А.2 Приложения А. Если величина вылета шпинделя в положении открыто превышает максимальный вылет выдвижного шпинделя, указанный на рисунке А.2, снимите защитный колпачок 5, в соответствии с рисунком 1. Рекомендуется установить вместо защитного колпачка 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 8.

Таблица 8 – Моменты затяжки болтов

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

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

По окончании работ проверьте лакокрасочное покрытие и при необходимости восстановите повреждённые 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 на электропривод ознакомьтесь с главой «Ввод в эксплуатацию» и «Пробный пуск»!

Электрическая схема внешних и внутренних подключений электропривода

Электрическая схема подключения интегрированного электропривода приведена в Приложении Б.

Подключение интегрированного электропривода



Защита электропривода при эксплуатации

Параметры сети электропитания

Параметры подключаемых кабелей

Клеммники внешних подключений блока управления для подключения контрольных кабелей, рассчитаны на подключение кабелей сечением до 2.5 мм². Внешний клеммник силового питания рассчитан на подключение кабелей сечением до 4 мм².

Гибкие многожильные провода следует подключать с использованием наконечников (DIN 46228).

Параметры подключаемых кабелей приведены в таблице 9.

Таблица 9 – Параметры подключаемых кабелей

Размер кабельного ввода	Количество	Диаметр оболочки гладкого кабеля, min – max, мм
M20x1,5	1 шт.	6...12
M25x1,5	1 шт.	13...18
M32x1,5	1 шт.	16...24

Электрические кабели должны быть рассчитаны на работу при напряжении до 600 В переменного тока и иметь изоляцию с классом нагревостойкости – F.

Подсоединяемые кабели к приводам, расположенным под открытым небом, должны иметь изоляцию стойкую к УФ – излучению.

9.2. Подключение кабелей



Неправильное подключение: Опасное напряжение при неподключенном заземляющем проводе!

Запрещается эксплуатировать электропривод без заземления.

Подключение заземляющего провода.

Подключение цепей питания, управления и сигнализации



При расположении электропривода на открытой площадке работы с приводом выполнять под временным навесом во избежание попадания осадков внутрь корпуса электропривода.

Порядок подключения, следующий:

1) Открутите четыре винта крепления крышки блока управления, аккуратно снимите крышку (поз.2 рисунок 1). Следите за тем, чтобы не оторвать шлейф платы индикации.

2) Снимите транспортные заглушки кабельных вводов, установите резьбовые кабельные вводы, входящие в комплект поставки (рисунок 1).

3) Вставьте кабели в кабельные вводы (поз.8 рисунок 1). 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.

4) Выполните разделку, заведённых в кабельные вводы электропривода, концов кабелей в соответствии с их конструкцией.

5) Подсоедините провода питания, управления и сигнализации к входному клеммнику блока управления КС согласно электрической схеме подключения интегрированного привода (см. Приложение Б);

6) Затяните зажимные гайки кабельных вводов, обеспечив уплотнение и фиксацию кабеля.

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

После подключения кабеля необходимо проверить переходное сопротивление между заземляющим проводом и любой доступной для прикосновения металлической нетоковедущей частью электропривода, сопротивление не должно превышать 0,1 Ом. После проверки переходного сопротивления требуется защитить от коррозии зажим заземления путём нанесения консистентной смазки.



Конденсат приводит к образованию коррозии и возникновению неисправностей.

9.3. Установка крышки блока управления КС

Порядок установки крышки следующий:

1) Осмотрите поверхности соединения корпуса и крышки на отсутствие загрязнений, повреждений и коррозии.

5) Равномерно поочередно затяните крепёжные винты.

6) По окончании работ осмотрите лакокрасочное покрытие и при необходимости восстановите повреждённые участки.

10. УПРАВЛЕНИЕ

10.1. Ручной режим управления



- 1) Снимите защитный колпачок 1 и установите вороток 2 в отверстие шарнира, в соответствии с рисунком 5.
- 2) Поверните вороток 2 по стрелке в соответствии с рисунком 5.

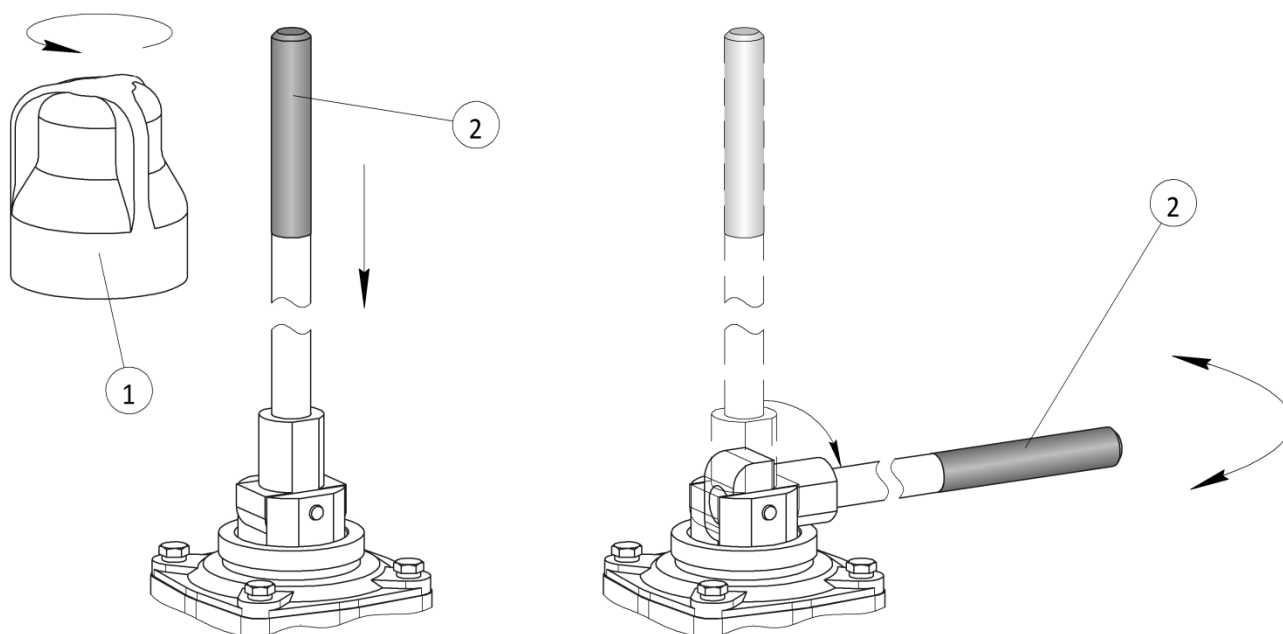


Рисунок 5 – Переключение на ручное управление
1 – Защитный колпачок, 2 – Вороток.

- 3) Вращайте вороток в нужном направлении. Чтобы закрыть арматуру, вращайте вороток по часовой стрелке - ведущий вал (шпиндель арматуры) поворачивается по часовой стрелке в направлении закрытия. Чтобы открыть, вращайте вороток против часовой стрелки.
- 4) После завершения ручного управления, верните вороток 2 первоначальное положение и извлеките его из шарнира.
- 5) Установите защитный колпачок 1 на место.

10.2. Местный режим управления



Неправильная настройка электропривода может привести к повреждению арматуры! Перед вводом в эксплуатацию необходимо выполнить пробный пуск (см. п.14) электропривода в режиме местного управления.

10.3. Дистанционный режим управления

Дистанционное управление интегрированным электроприводом реализовано следующими способами:

- дискретными сигналами напряжения DC 24 В (для KC12 схема KC1.2.0.0 и для KC22 схема KC1.1.0.0);
- аналоговым сигналом — «токовая петля» 4 – 20 мА (для KC08 схема KC1.2.0.1 и для KC28 схема KC1.1.0.1);
- аналоговым сигналом — напряжение DC 0 – 10 В (для KC09 схема KC1.2.0.2 и для KC29 схема KC1.1.0.2).

10.3.1. Управление дискретными сигналами напряжения DC 24 В

Соберите необходимую схему дистанционного управления согласно Приложению Б. Перечень и описание управляющих сигналов даны в Таблице 10.

Таблица 10 – Перечень и описание управляющих сигналов напряжения DC 24 В.

Обозначение на схеме	Название сигнала	Описание сигнала
Открыть	Управляющий сигнал «Открыть»	Иницирует движение выходного вала электропривода на открытие запорной арматуры. В зависимости от настройки работы режима «Самоподхват» (см. п. 13.5.1), для движения привода сигнал необходимо подавать либо постоянно, либо кратковременно (1-2 с).
Закрыть	Управляющий сигнал «Закрыть»	Иницирует движение выходного вала электропривода на закрытие запорной арматуры. В зависимости от настройки работы режима «Самоподхват» (см. п. 13.5.1), для движения привода сигнал необходимо подавать либо постоянно, либо кратковременно (1-2 с).
Стоп	Управляющий сигнал «Стоп»	Приводит к остановке электропривода. Используется при активированном режиме «Самоподхват» (см. п. 13.5.1). Сигнал подаётся кратковременно (1-2 с). При выключенном режиме «Самоподхват» остановка привода производится снятием сигнала «Открыть»/ «Закрыть».

Обозначение на схеме	Название сигнала	Описание сигнала
Интерфейс	Управляющий сигнал «Интерфейс»	Сигнал, переключающий управление электроприводом на управление через интерфейс: «токовая петля» 4 – 20 мА; напряжение DC 0 – 10 В. Дистанционное управление дискретными сигналами DC 24 В: «Открыть»/ «Закрыть»/ «Стоп» при этом блокируется. Для управления электроприводом через интерфейс сигнал «Интерфейс» должен подаваться постоянно, для этого при сборке схемы дистанционного управления используйте либо кнопку с фиксацией, либо установите перемычку на клеммник в соответствии со схемой Приложения Б
Всш. приоритет	Управляющий сигнал «Высший приоритет»	

10.3.2. Управление аналоговым сигналом — «токовая петля» 4 – 20 мА

Соберите необходимую схему дистанционного управления согласно Приложению Б. Команды настройки описаны в таблице 11, синтаксис команд в таблице 12. Включите управление через интерфейс подачей одноимённой команды. Подключите к электроприводу датчик управляющего токового сигнала (4 – 20 мА) и показывающий прибор для считывания токового сигнала (4 – 20 мА) положения выходного вала электропривода.

10.3.3. Управление аналоговым сигналом — напряжение DC 0 – 10 В

Соберите необходимую схему дистанционного управления согласно Приложению Б. Команды настройки описаны в таблице 11, синтаксис команд в таблице 12. Включите управление через интерфейс подачей одноимённой команды. Подключите к электроприводу датчик управляющего сигнала напряжения (0 – 10 В) и показывающий прибор для считывания токового сигнала (4 – 20 мА) положения выходного вала электропривода.

По умолчанию положению «Открыто» выходного вала электропривода соответствует сигнал 20 мА, положению «Закрыто» выходного вала электропривода соответствует сигнал 4 мА. Инверсия соответствия управляющего сигнала положению электропривода (положению «Открыто» соответствует сигнал 4 мА, положению «Закрыто» соответствует сигнал 20 мА) настраивается при конфигурировании блока управления (см. п. 13.5).

	стр. 33 из 72
	0

11. ИНДИКАЦИЯ

Плата индикации электропривода осуществляет световую индикацию работы электропривода сигналами состояния:

- «Открыт» (достижение приводом положения «Открыт»);
- «Закрыт» (достижение приводом положения «Закрыт»);
- «Готов»/«Авария» (сигнализация готовности привода к работе/обрыв фазы, перефазировка, ошибка загрузки контроллера блока КС);

12. СИГНАЛЫ

Во внешнюю систему управления блок управления может выдавать следующие сигналы:

– Сигналы о состоянии электропривода типа — «сухой контакт»:

1) «Открыт» (достижение приводом положения «Открыт»);

2) «Закрыт» (достижение приводом положения «Закрыт»);

3) «Готов» (сигнализация исправности питающей сети и общей готовности блока управления к работе);

5) Блинкер «Открытие» (ход привода на открытие);

6) Блинкер «Закрытие» (ход привода на закрытие);

7) «Интерфейс» (индикация работы электропривода по одному из интерфейсов дистанционного управления);

8) «Местное/Дистанционное» (состояние режима управления местное/дистанционное);

9) «Момент» (сигнализация превышения приводом максимального момента).

– Сигнал о степени открытия затвора арматуры:

1) токовый сигнал 4 – 20 мА (для КС08, КС28, КС09, КС29).

13. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



При расположении электропривода на открытой площадке работы с приводом выполнять под временным навесом во избежание попадания осадков внутрь корпуса электропривода.

Настройку механической части выполнять на обесточенном электроприводе, исключение – проверка направления вращения выходного вала электропривода.

Берегитесь открытых движущихся узлов арматуры!

Для этого открутите четыре винта крепления крышки (поз.1 рисунок 1), аккуратно снимите крышку.

13.1. Настройка муфты ограничения момента



Момент отключения должен соответствовать значению, указанному в паспорте на арматуру.

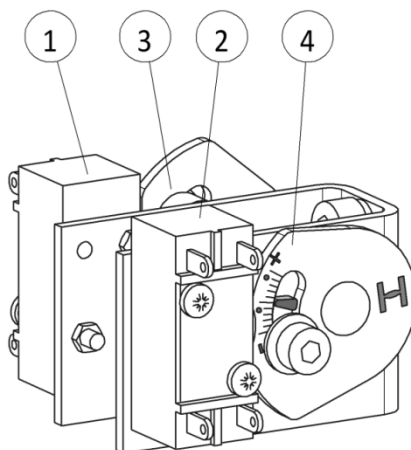
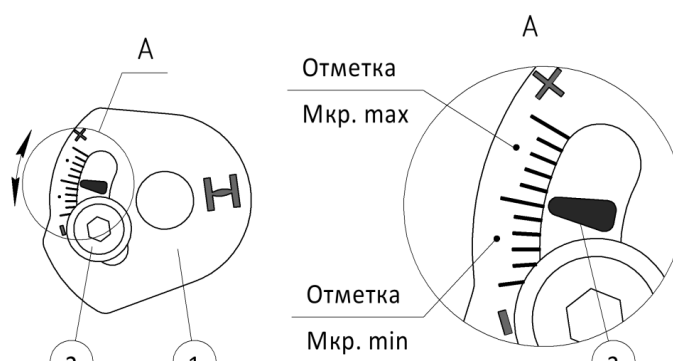


Рисунок 6 – Муфта ограничения крутящих моментов

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

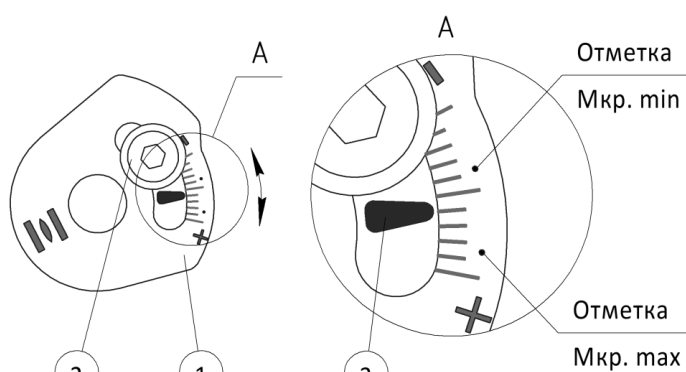
Если при вводе в эксплуатацию требуется изменить настройки муфты ограничения крутящих моментов, выполните ее следующим образом:

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



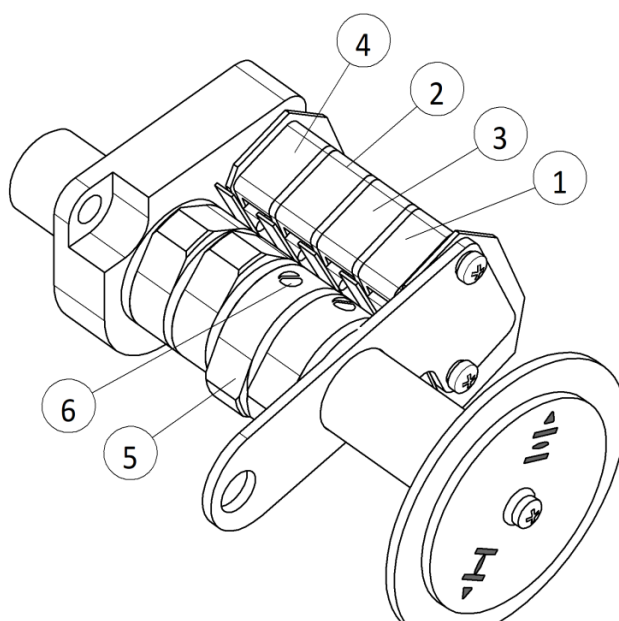
4) Затяните винт установочный 2.

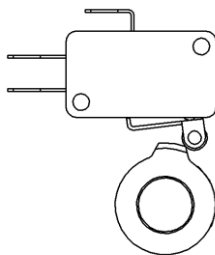
Настройка момента выключения при открытии осуществляется в соответствии с рисунком 8.

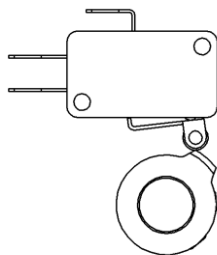


Настройка муфты ограничения моментов при открытии производится аналогичным методом. Значение максимального и минимального момента выключения при открытии, а также значение момента заводской настройки указаны в паспорте электропривода. Настройка производится в пределах, ограниченных отметками на шкале. После выполнения регулировки затяните винт установочный 2.

13.2

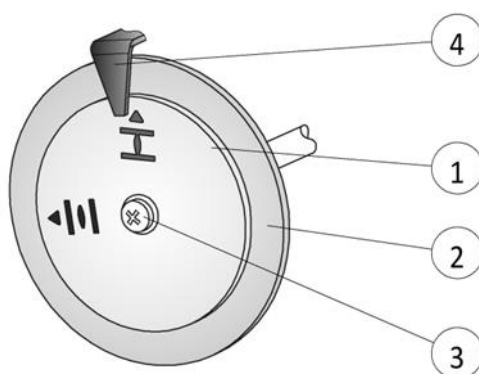






13.3

- 1) Вручную, с помощью воротка, установите арматуру в положение «Закрыто».
- 2) В соответствии с рисунком 12, ослабьте винт 3 и поворотом диска положения
- 3) Вручную, с помощью воротка, установите арматуру в положение «Открыто».
- 4) В соответствии с рисунком 12, ослабьте винт 3 при этом удерживая от поворота



13.4. Настройка омического датчика положения

Омический датчик – потенциометр, предназначен для определения 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 13.

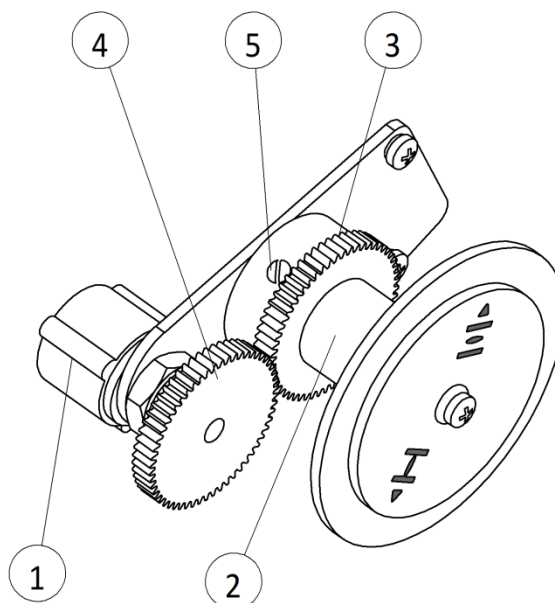


Рисунок 13 – Датчик оптический (потенциометр)

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

Настройка оптического датчика завершена.

13.5. Настройка блока управления КС

13.5.1. Настройка функции самоподхвата управляющего сигнала

Блок управления КС позволяет осуществлять дистанционное управление:

- двумя дискретными сигналами DC 24 В – «Открыть»/«Закрыть» без самоподхвата;
- тремя дискретными сигналами DC 24 В – «Открыть»/«Стоп»/«Закрыть»/ с самоподхватом;
- дискретным сигналом DC 24 В – «Высший приоритет» без самоподхвата;
- дискретным сигналом DC 24 В – «Высший приоритет» с самоподхватом.

Инструкция по вкл./выкл. функции самоподхвата управляющего сигнала описана в п. 13.5.1.

Схемы подключения дистанционного управления электроприводом дискретными сигналами DC 24 В для каждого варианта настройки функции самоподхвата управляющего сигнала приведены в Приложении В (рисунки В1, В2, В3, В4).

Примечание: на управляющий сигнал «Интерфейс» функция самоподхвата не распространяется.

13.5.2. Настройка режима работы сигнала высшего приоритета

Реакция электропривода на подачу сигнала высшего приоритета настраивается с помощью внесения необходимых значений в соответствующие поля конфигурационного файла прошивки блока управления.

Сигнал высшего приоритета может быть настроен на соответствие следующим выполняемым командам – «Открыть», «Закрыть», «Стоп».

В случае использования сигнала высшего приоритета совместно с включённой функцией самоподхвата управляющего сигнала, после снятия сигнала высшего приоритета необходимо подать сигнал «Стоп» для остановки движения электропривода.

13.5.3. Настройка (конфигурирование) блока управления КС

Перед вводом интегрированного электропривода в эксплуатацию необходимо выполнить настройку (конфигурирование) блока управления электроприводом.

Для настройки (конфигурирования) блока управления КС требуется смартфон (планшет) с ОС Android версии 4.3 (Jelly Bean) или выше. Настройка производится через интерфейс Bluetooth с помощью установленного на смартфон (планшет), программного обеспечения для интегрированных электроприводов.

Для начала работы с программой (приложением) выполните следующие пункты:

1) Скачайте с официального сайта ООО «ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ ГЗ» файл – «base.apk» (приложение – «Serial Bluetooth Terminal», далее по тексту приложение) и файл конфигурации - «client_ble_cfg_v.1.2.2.txt», ссылка для скачивания: <https://privody-gz.ru/dokumentacziya/>

2) Установите на смартфон (планшет) скаченное приложение. На рабочем столе вашего устройства появится значок (иконка) приложения (рисунок 14).

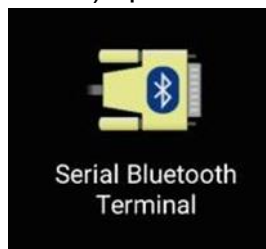


Рисунок 14 – Иконка приложения

3) Подайте электропитание на электропривод.

4) Зайдите в настройки вашего смартфона (планшета) и включите Bluetooth модуль (также это можно сделать, сдвинув вниз «шторку» служебной панели с иконками динамических процессов и нажать на иконку запуска Bluetooth модуля).

5) Зайдите в настройки Bluetooth модуля. Найдите новое устройство в списке доступных к подключению и установите сопряжение с ним (если новое устройство не появилось в списке – обновите список нажав кнопку «Доступные устройства»). Имя устройства (пример): **GZ-V-182821**, где:

GZ – обозначение серии электропривода;

V – тип привода;

182821 – заводской номер электропривода.

Пароль для сопряжения с устройством: **1234**.

6) Запустите приложение. Вид запущенного приложения приведён на рисунке 15.

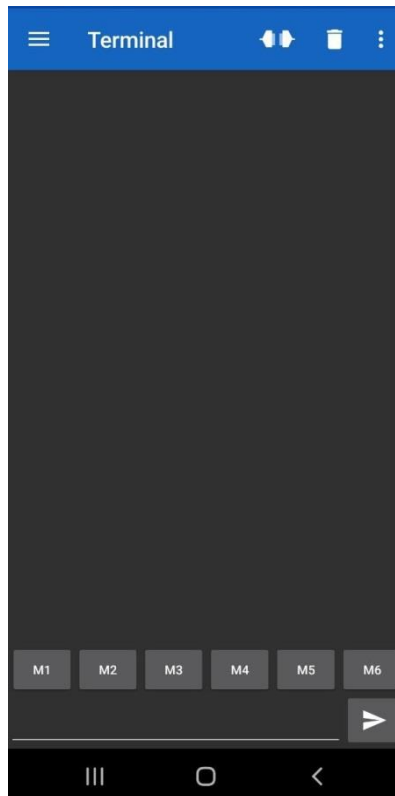


Рисунок 15 – Вид запущенного приложения

Электропривод можно настраивать как в автоматическом, так и в ручном режиме. Ниже, в таблице 11, приведён список и описание команд управления. Синтаксис команд настройки блока управления, перечень и возможные значения, присваиваемые настраиваемым параметрам при настройке блока управления, приведён в таблице 12.

Таблица 11 – Перечень и описание команд управления.

Продолжение таблицы 11 – Перечень и описание команд управления.

№ п/п	Синтаксис команды для настройки соответствующего параметра блока управления	Значения, присваиваемые настраиваемому параметру
1	BLE:CONNECT	Нет
2	BLE:DISCONNECT	Нет
3	BLE:INFO	Нет
4	BLE:CALIBRATION	Нет
5	BLE:DEFAULT	Нет
6	BLE:SAVE	Нет
7		
8	BLE:SET-SENSE:03.00	
9		

Продолжение таблицы 12

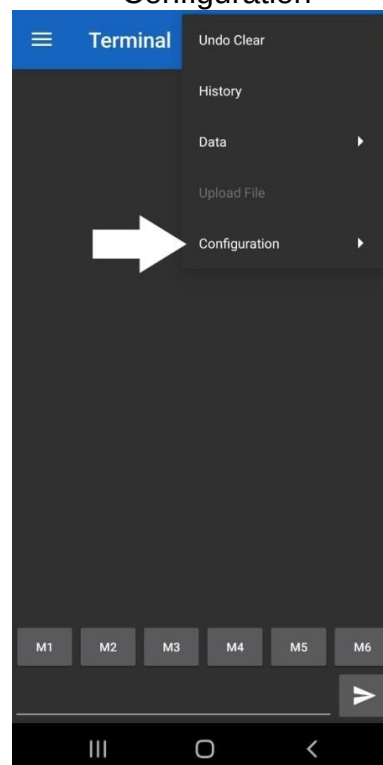
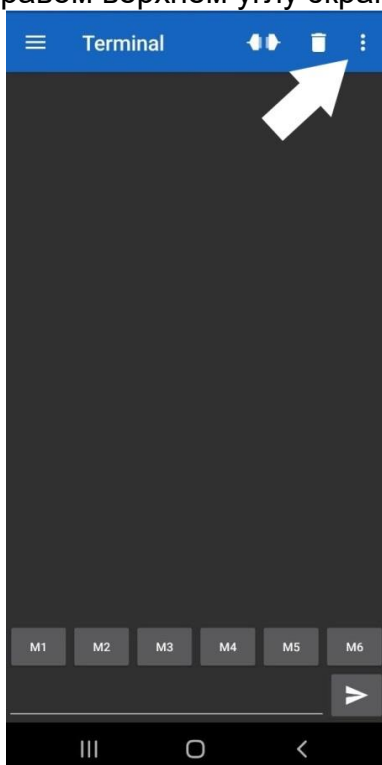
№ п/п	Синтаксис команды для настройки соответствующего параметра блока управления	Значения, присваиваемые настраиваемому параметру
10	BLE:HIGH-P:1	Настройка соответствия сигнала «Высший приоритет» команде, выполняемой электроприводом: 0 – сигнал «Высший приоритет» отключен 1 – сигнал соответствует команде «ОТКРЫТЬ» 2 – сигнал соответствует команде «ЗАКРЫТЬ» 3 – сигнал соответствует команде «СТОП»
11	BLE:CLV-DIRECTION:0	Настройка прямой/обратной зависимости значений выходного токового сигнала (4 – 20 мА) от положения выходного вала электропривода: 0 – сигнал 4 мА соответствует положению «ЗАКРЫТО», сигнал 20 мА соответствует положению «ОТКРЫТО» (настройка по умолчанию) 1 – сигнал 4 мА соответствует положению «ОТКРЫТО», сигнал 20 мА соответствует положению «ЗАКРЫТО»
12	BLE:SELF-CAPTURE:1	Настройка работы функции самоподхвата: 0 – самоподхват выключен 1 – самоподхват включён
13	BLE:TEMP-MIN:-10.0	Настройка значения температуры установки включения обогрева, °С, формат: (XX.XX)
14	BLE:TEMP-MAX:20.0	Настройка значения температуры установки отключения обогрева, °С, формат: (XX.XX)
15	BLE:PB-ADDR:155	Настройка адреса ведомого устройства в сети ProfiBus, формат: "XXX"
16	BLE:PB-SPEED:1000	Настройка скорости передачи данных в сети ProfiBus, формат: "XXXX"
17	BLE:MB-ADDR:087	Настройка адреса ведомого устройства в сети ModBus, формат: "XXX"
18	BLE:MB-SPEED:128	Настройка скорости передачи данных в сети ModBus, формат: "XXX"
19	BLE:MB-BROKEN:1	Настройка Действия на Обрыв цепи: 1 – При обрыве цепи, открыть задвижку 2 – При обрыве цепи, закрыть задвижку 3 – При обрыве цепи, остановить задвижку
20	BLE:MB-TIME	Настройка времени задержки на обрыв линии связи сети ModBus, формат: "XXX", принимает значение от 1 до 250 (секунды)

13.5.3.1. Настройка блока управления КС в автоматическом режиме

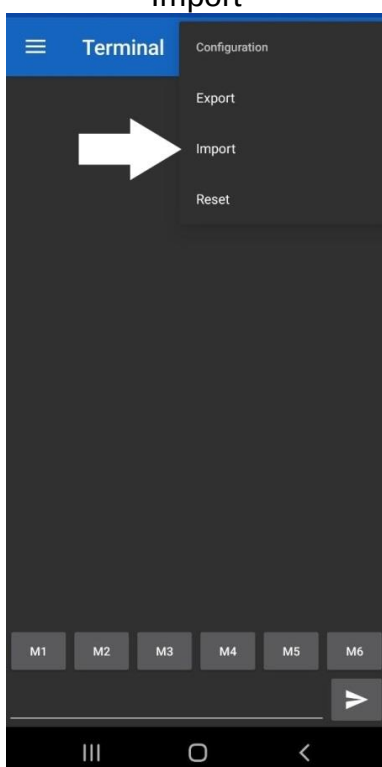
Настройка в автоматическом режиме заключается в экспорте, загруженных в приложение (посредством конфигурационного файла), всех необходимых для работы электропривода настроенных значений параметров в блок управления приводом.

Для настройки в автоматическом режиме:

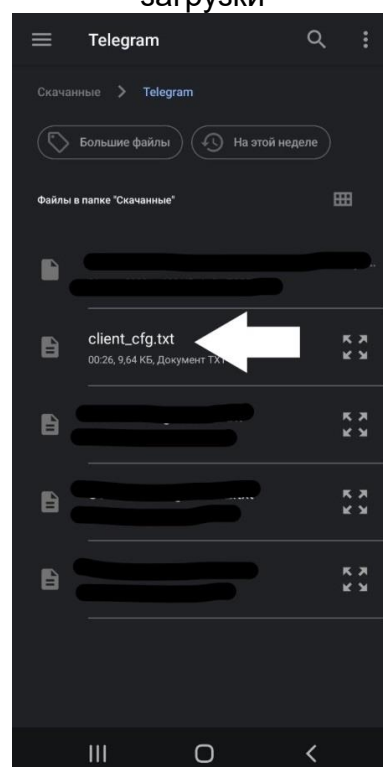
- 1) нажмите кнопку – «Другие варианты» в правом верхнем углу экрана
- 2) в выпавшем меню нажмите на вкладку – Configuration



- 3) в открывшемся меню нажмите вкладку – Import



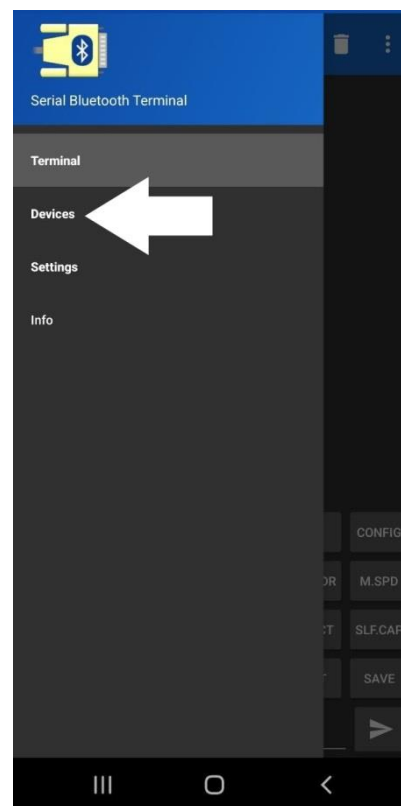
- 4) выберите файл конфигурации для загрузки



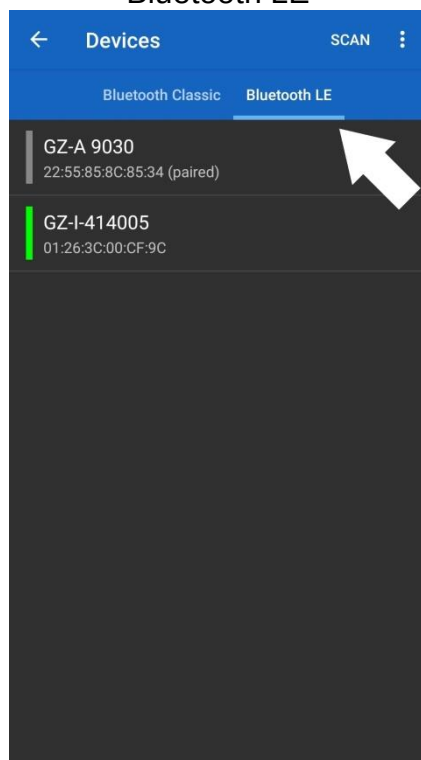
5) после загрузки файла конфигурации нажмите в левом верхнем углу кнопку «Навигация»



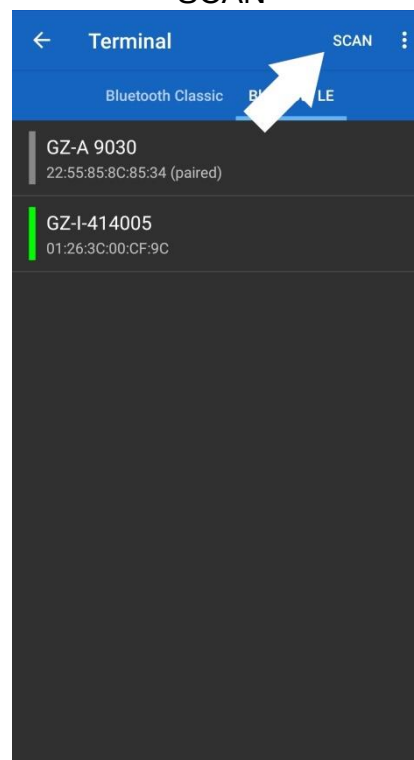
6) в открывшемся меню нажмите на вкладку – Devices



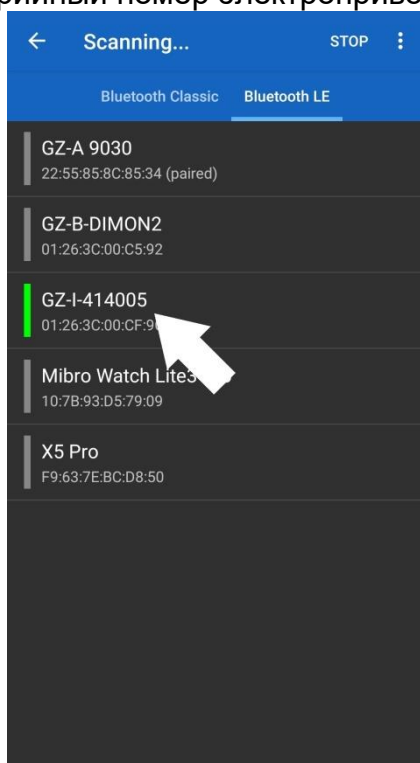
7) в правом верхнем углу выберите вкладку Bluetooth LE



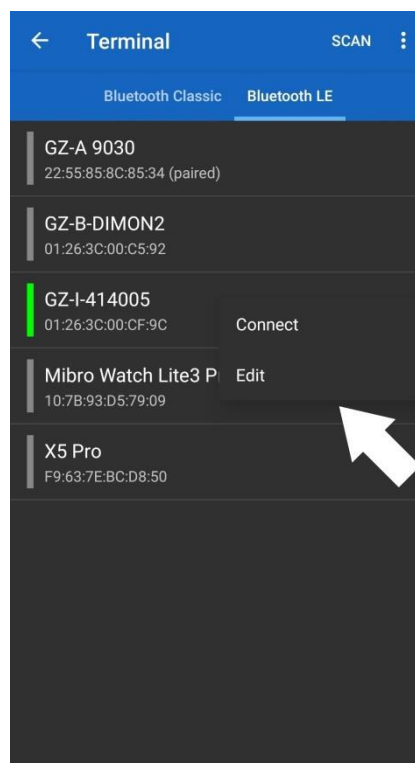
8) В правом верхнем углу нажмите кнопку SCAN



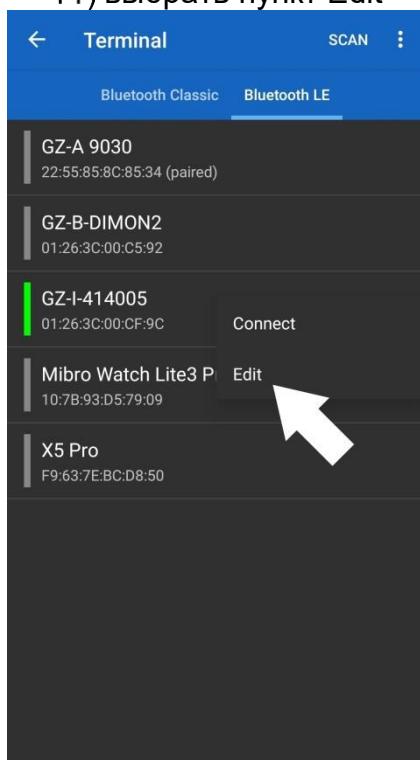
9) по завершении сканирования найдите в выпавшем списке устройств настраиваемый электропривод (название содержит серийный номер электропривода)



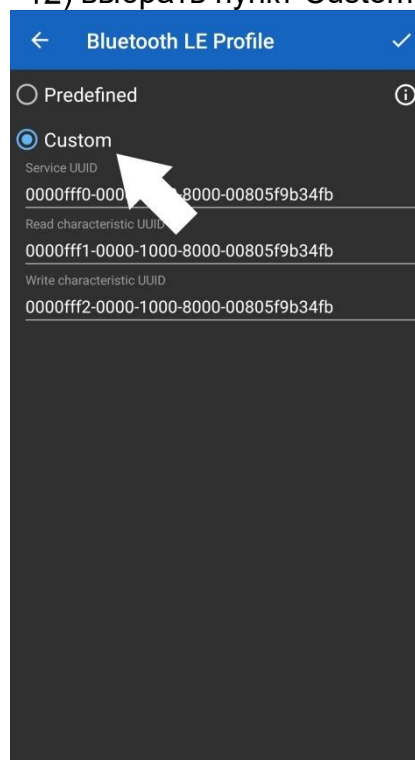
10) выполните долгое нажатие на строку с названием электропривода до выпадения меню



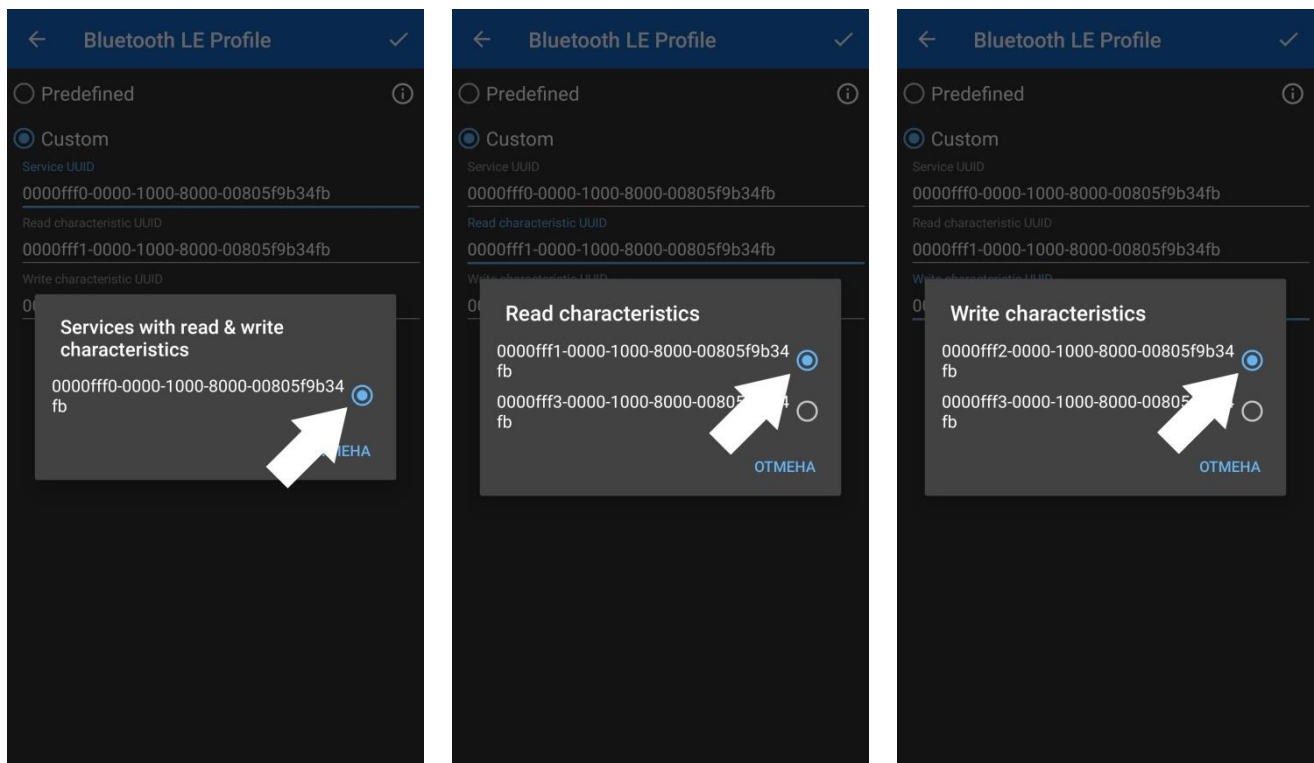
11) выбрать пункт Edit



12) выбрать пункт Custom



13



Настройка блока управления завершена. Для блоков управления КС08, КС09, КС28 и КС29 также необходимо выполнить калибровку электропривода (см. п.13.6).

13.5.3.2. Настройка блока управления КС в ручном режиме

Настройка в ручном режиме заключается в занесении в память блока управления значений всех необходимых для правильной работы электропривода параметров непосредственно через кнопочное меню терминала (рисунок 16). Настройка в ручном режиме возможна только после загрузки в программу файла конфигурации (см. п.13.5.3.1 раздел – «Настройка блока управления КС в автоматическом режиме», шаги с 1 по 4).



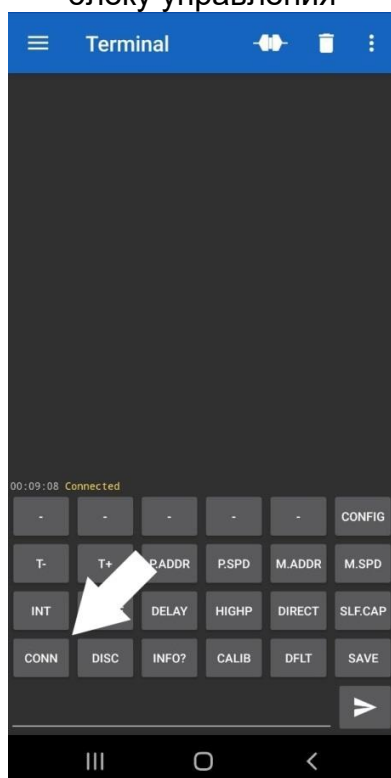
Рисунок 16 – Кнопочное меню терминала

Для настройки в ручном режиме (например, функции самоподхвата):

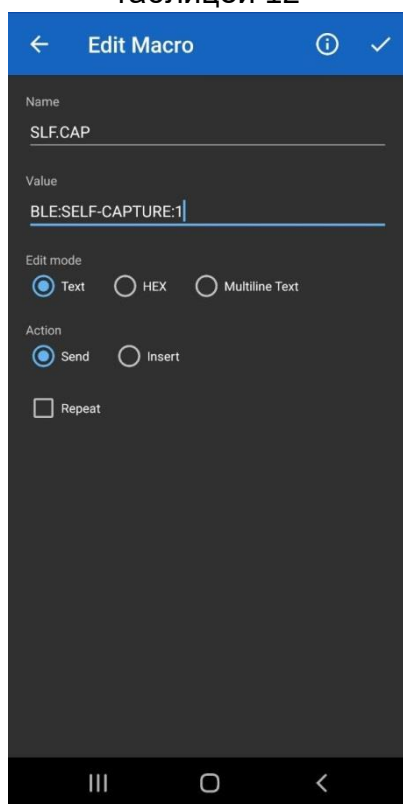
1) если начинаете новый сеанс настройки
нажмите кнопку – CONN для подключения к
блоку управления

2)

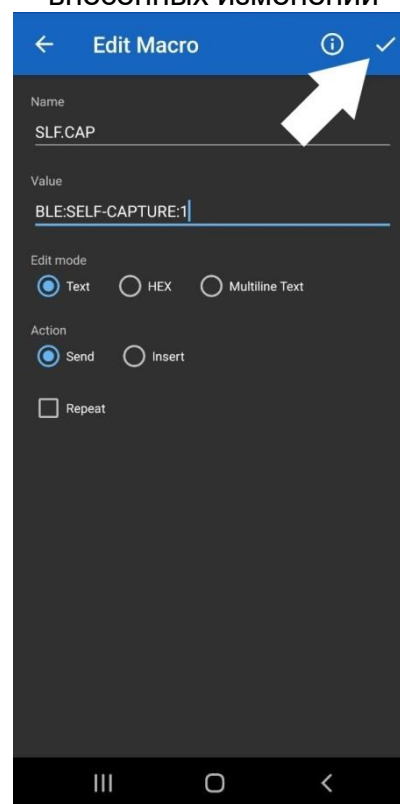
самоподхвата



3) В открывшемся окне введите необходимое значение в соответствии с таблицей 12



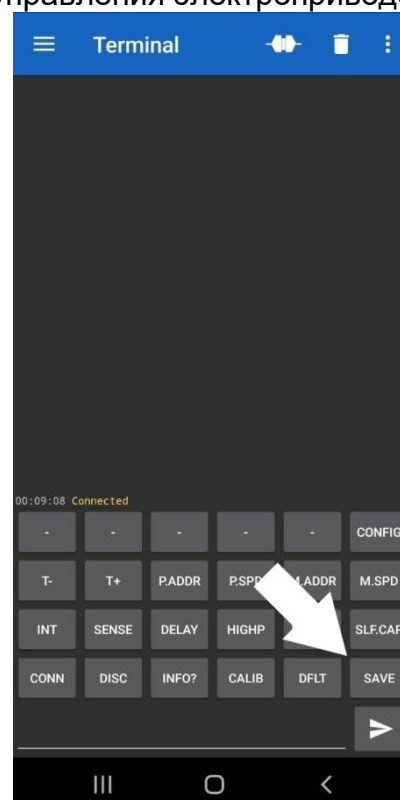
4) нажмите на кнопку – ✓ в правом верхнем углу для подтверждения внесённых изменений



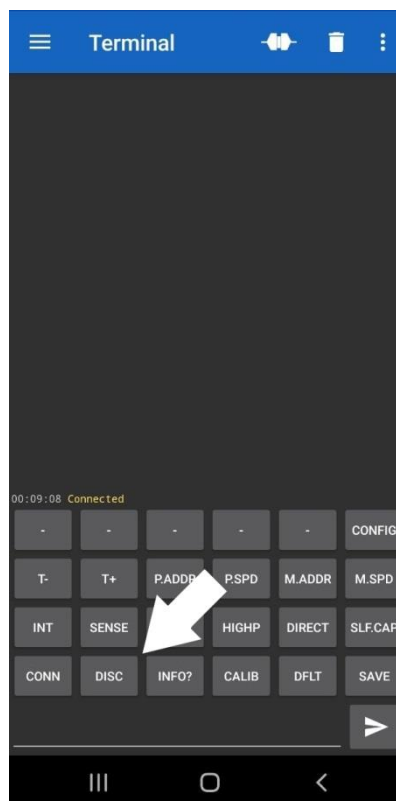
5) нажмите кратковременно на кнопку – SLF.CAP для записи изменённой конфигурации в блок управления электропривода



6) нажмите кратковременно на кнопку – SAVE для сохранения изменённых настроек во внутренней памяти блока управления электроприводом



7) если настройка других параметров не требуется, то нажмите кратковременно на кнопку – DISC для завершения сеанса настройки (отключения от блока управления), если настройка других параметров требуется, то повторите действия, начиная с п.2, выбрав в меню параметр, настройку которого нужно изменить.



Настройка блока управления завершена. Для блоков управления KC08, KC09, KC28 и KC29 также необходимо выполнить калибровку электропривода (см. п.13.6)

13.6. Калибровка электропривода



Перед проведением калибровки убедитесь, что функция «САМОПОДХВАТ» включена (настройка по умолчанию)!

Процесс калибровки выполняется после настройки блока управления (см. п. 13.5).

Для выполнения калибровки электропривода выполните следующее:

8) Установите выходной вал электропривода в среднее (промежуточное) положение между положениями «ОТКРЫТО» и «ЗАКРЫТО».

9) Подключите смартфон (планшет) с установленным приложением к электроприводу и запустите приложение – «Serial Bluetooth Terminal»;

10) Нажмите кнопку CALIB;

11) Дождитесь завершения полного цикла работы электропривода (поворота выходного вала от одного крайнего положения до другого и обратно). По завершении калибровки на экране появится сообщение – «Calibration end»;

12) Нажмите кнопку SAVE для сохранения настроек калибровки;

13) Нажмите кнопку – DISC, чтобы отключиться от электропривода.

Калибровка электропривода выполнена.

14. ПРОБНЫЙ ПУСК



Пробный пуск выполнять только после выполнения всех выше указанных настроек.

Перед подачей напряжения на электропривод необходимо выполнить заземление корпуса электропривода.

14.1. Проверка направления вращения



Порядок проверки следующий:

Если направление вращения выходного вала неправильное – немедленно выключите электропривод.

Повторите пробный пуск.

14.2

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

14.3. Установка крышки

После выполнения п.13 «Ввод в эксплуатацию» и п.14.1-14.2 пробного пуска, установите крышку на место.

Порядок установки крышки следующий:

1. Осмотрите поверхности соединения корпуса и крышки на отсутствие загрязнений, повреждений и коррозии.

	стр. 53 из 72
	0

4. Установите крышку на место, избегая перекосов и закусывания кольца, до плотного соприкосновения фланцев.

5. Равномерно поочерёдно затяните крепёжные винты.

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



Повреждение лакокрасочного покрытия ведет к образованию коррозии!

15. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Неправильное техническое обслуживание ведет к выходу оборудования из строя!

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

Работы по техническому обслуживанию выполнять только на обесточенном электроприводе!

15.1. Профилактические мероприятия по безопасной эксплуатации

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

- проверьте визуально надежность и герметичность кабельных вводов, заглушек;
- осмотрите лакокрасочное покрытие, при необходимости восстановите повреждения;
- проверьте затяжку резьбовых соединений;
- при небольшом количестве пусков, выполните пробный пуск (см. п.14).

Для электроприводов со степенью защиты IP67, IP68 после погружения в воду осмотрите электропривод.



Повреждение лакокрасочного покрытия ведет к образованию коррозии!

15.2. Техническое обслуживание

Классификация смазки в соответствии с ГОСТ ISO 6743-9-2013 в зависимости от условий эксплуатации (климатического исполнения):

В крайних положениях затвора арматуры на плате индикации не горят лампы «ЗАКРЫТО» или «ОТКРЫТО».

Возможные причины перегрева: перегрузка, превышение количества пусков, высокая температура воздуха в месте установки электропривода (не соответствующая климатическому исполнению электропривода), радиационный нагрев от внешних источников тепла. Определив причину срабатывания реле, её необходимо устранить.

16.3. Неисправности при эксплуатации

Возможные неисправности электропривода при эксплуатации приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Возможные неисправности при эксплуатации электропривода

Описание неисправности	Возможные причины	Устранение
	1 Отсутствие питающего напряжения.	1 Проверить цепь электропитания (включение автоматического выкл., контактные соединения и т. п.). Подать питающее напряжение на электропривод.
	3 Нарушение целостности шлейфа управления.	
	4 Выход из строя блока управления КС.	

Продолжение таблицы 14

Описание неисправности	Возможные причины	Устранение
	момент.	ограничения крутящего момента.

	стр. 59 из 72
	0

17. ДЕМОНТАЖ И УТИЛИЗАЦИЯ

Электропривод в сборе не представляет опасности для экологии, но по завершении срока службы его следует утилизировать по технологии, принятой на предприятии, эксплуатирующем электропривод.

После демонтажа электропривода, по истечении срока службы, его следует разобрать на составляющие и рассортировать их по материалам:

- металлы;
- резина;
- пластик;
- смазки.

При утилизации необходимо соблюдать следующие правила:

- не допускать попадание смазочных материалов в почву и воду, т.к. они загрязняют окружающую среду и наносят урон экологии;
- отсортированные материалы следует утилизировать, соблюдая местные правила, или перерабатывать отдельно по веществам;
- соблюдать местные нормы охраны окружающей среды.

Technical drawing of a cable gland assembly, showing three views: front, side, and top. The drawing includes dimensions and labels in Russian.

Labels:

- Зажим заземления (Grounding clamp)
- Вороток (Latch)
- Гайка колпачковая (Cap nut)
- М25х1,5 под кабельный ввод (M25x1.5 for cable entry)
- М20х1,5 под кабельный ввод (M20x1.5 for cable entry)
- М32х1,5 под кабельный ввод (M32x1.5 for cable entry)
- Крышка (Cover)
- Крышка блока управления (Control block cover)

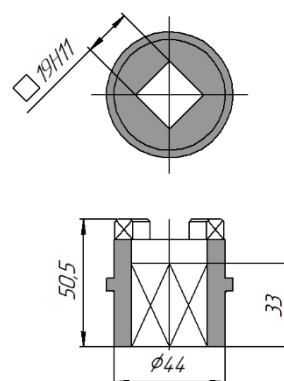
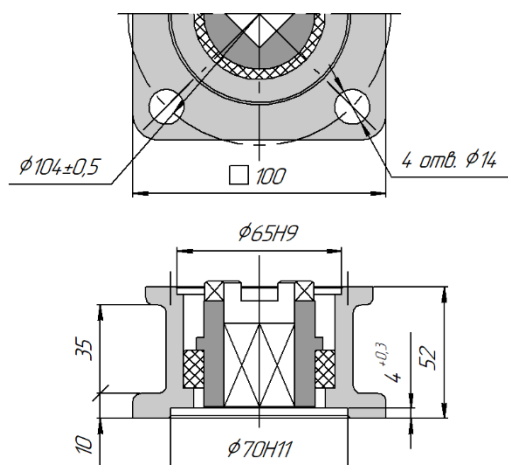
Dimensions:

- 400 (Размер для демонтажа воротка) (400 (Disassembly size for latch))
- R
- J
- M
- H
- K
- φ
- A
- B
- G
- E
- F
- φD
- N
- L
- 150 (Размер для демонтажа) (150 (Disassembly size))
- 150 (Размер для демонтажа) (150 (Disassembly size))
- T
- S

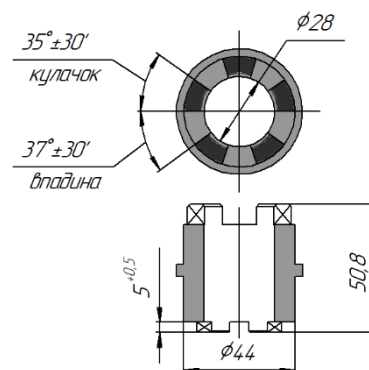
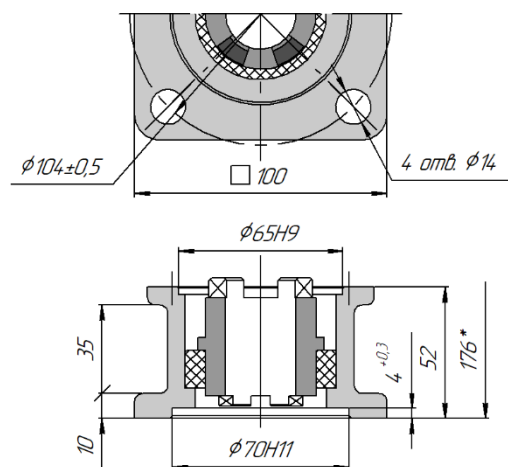
Таблица А.1– Габаритные размеры электропривода

Электропривод		Размеры в мм															
		A	B	øC	øD	E	F	G	H	J	K	L	M	N	R	S	T
ГЗ-А.50 КС ГЗ-А.70 КС	9030	121	115	240	510	55	55	66	264	42	140	253	75	197	322	153	372

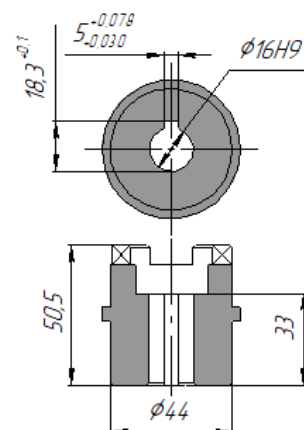
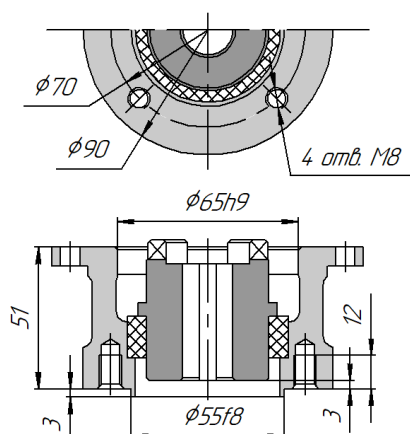
Тип АЧ



Тип АК

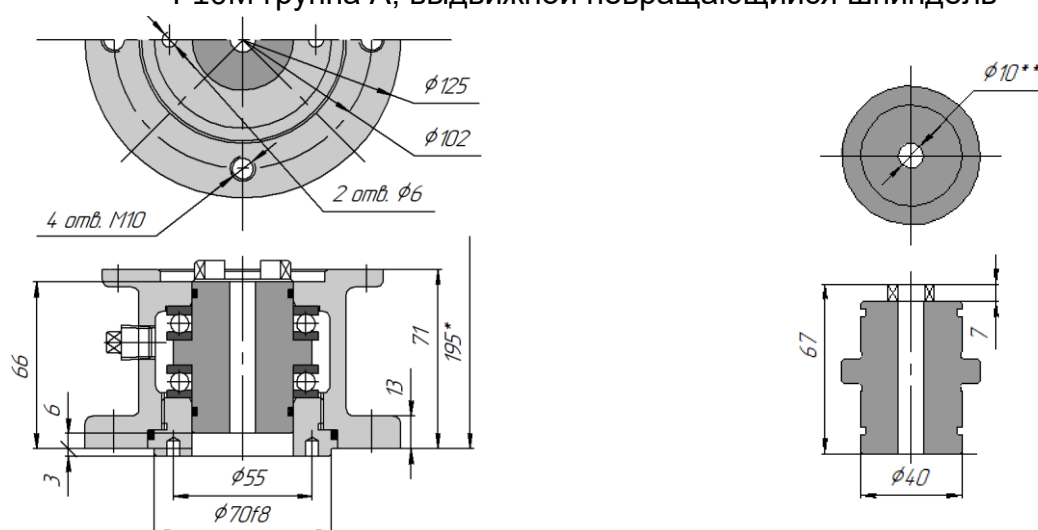


F07M тип ВЗ

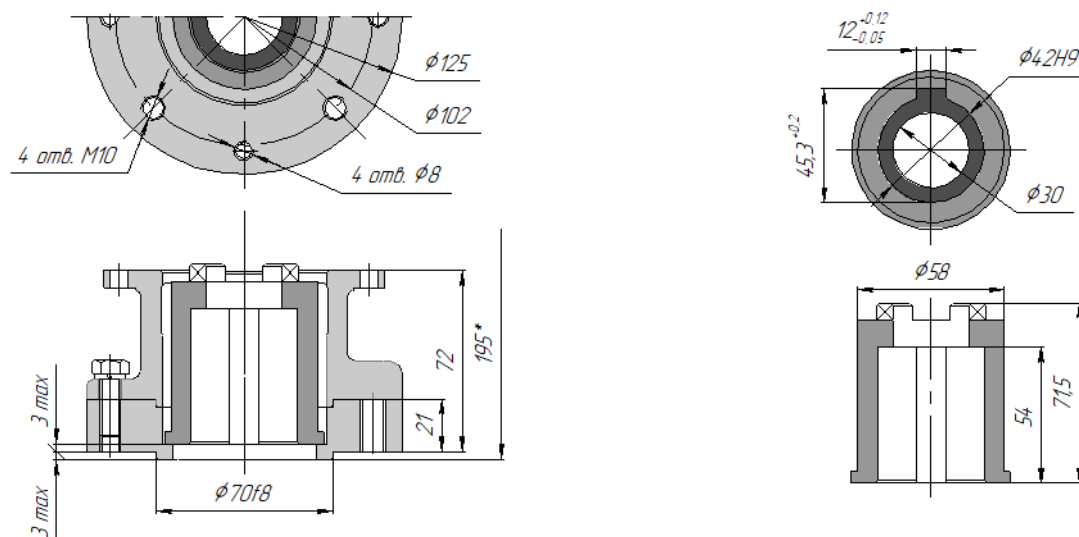


* максимальный вылет выдвижного шпинделя

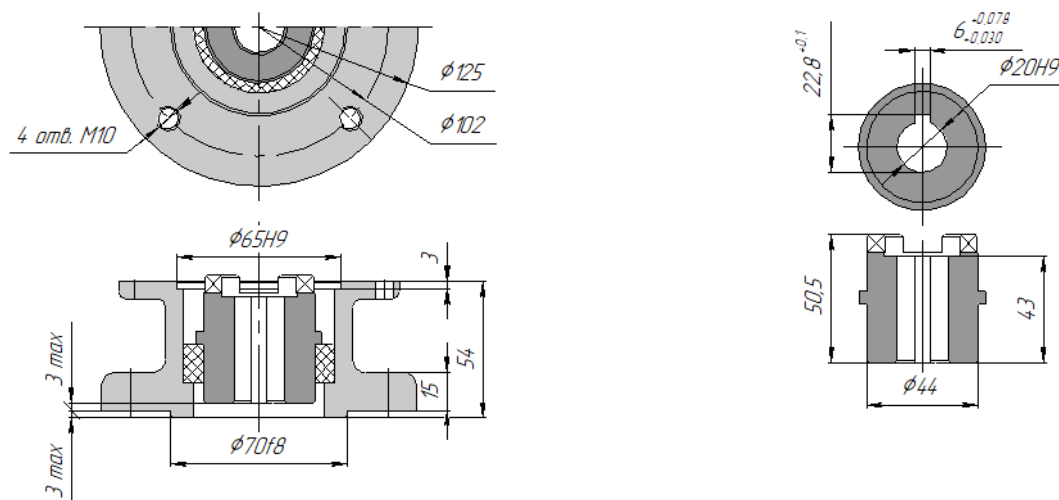
F10M группа А, выдвижной невращающийся шпindelь



F10M тип В1



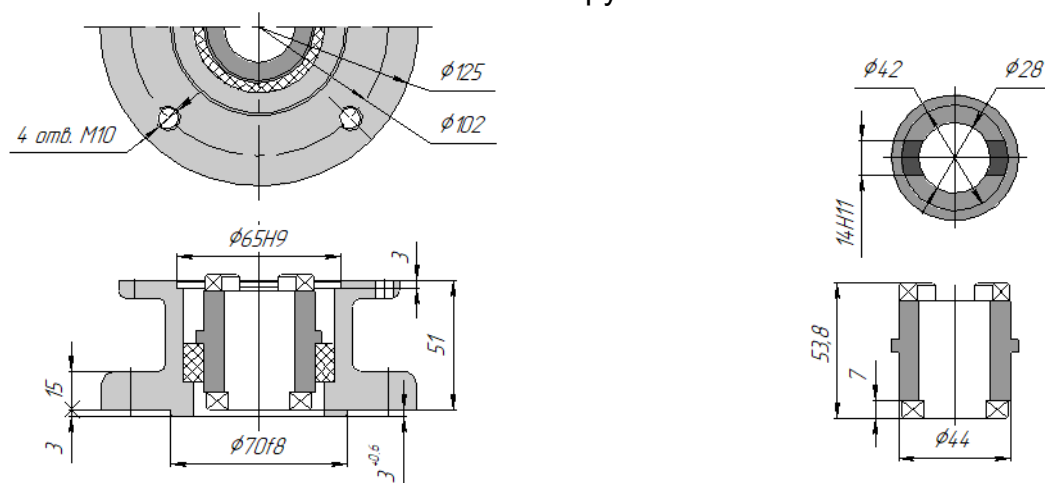
F10M тип В3



* максимальный вылет выдвижного шпинделя

(продолжение).

F10M группа C



(продолжение).

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Схема подключения электропривода

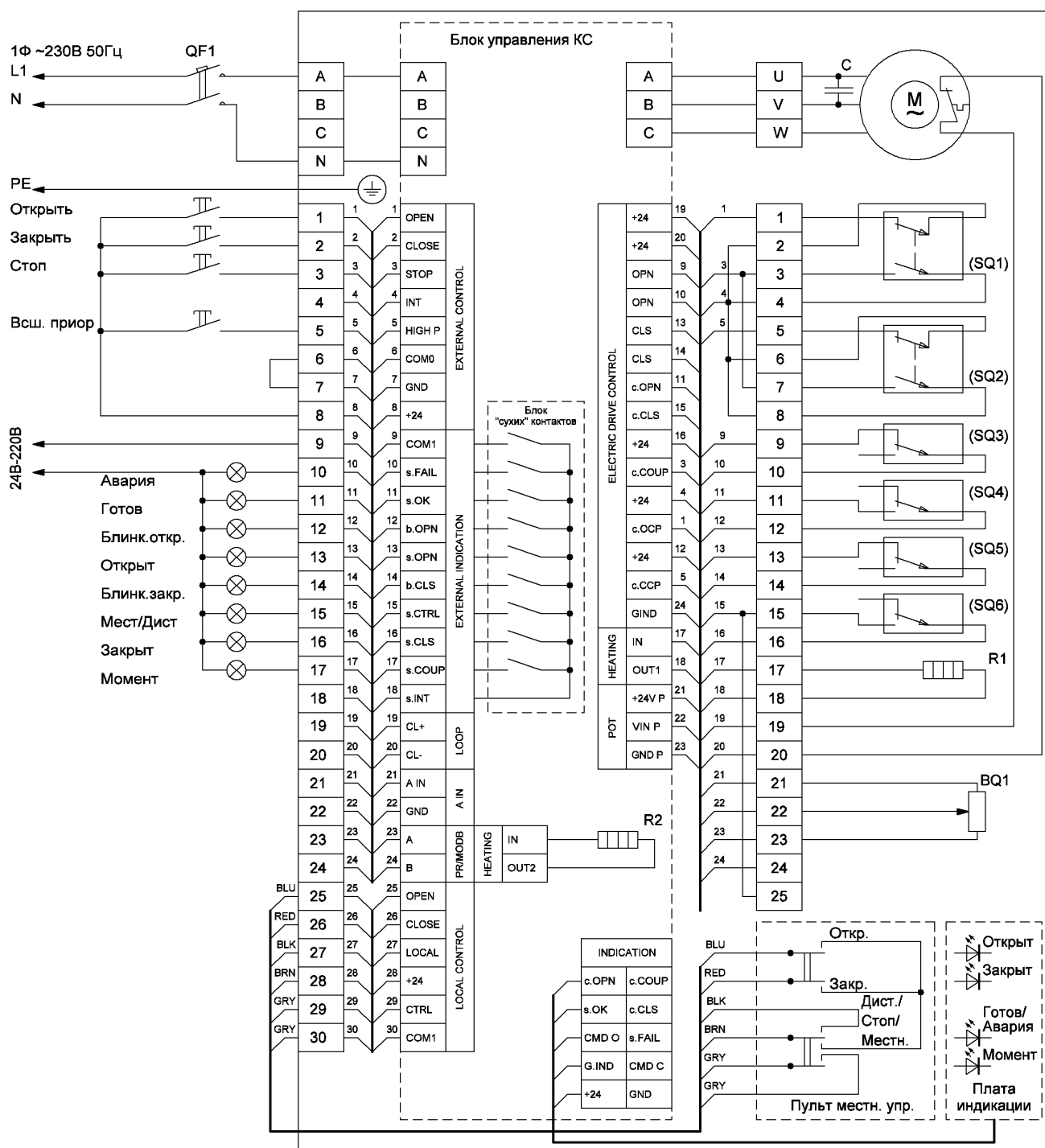


Рисунок Б.1 – Схема электрическая подключения КС1.1.0.0 электроприводов
ГЗ-А КС типоразмер 9030 с питанием АС 230 В 50Гц
с блоком управления КС22.

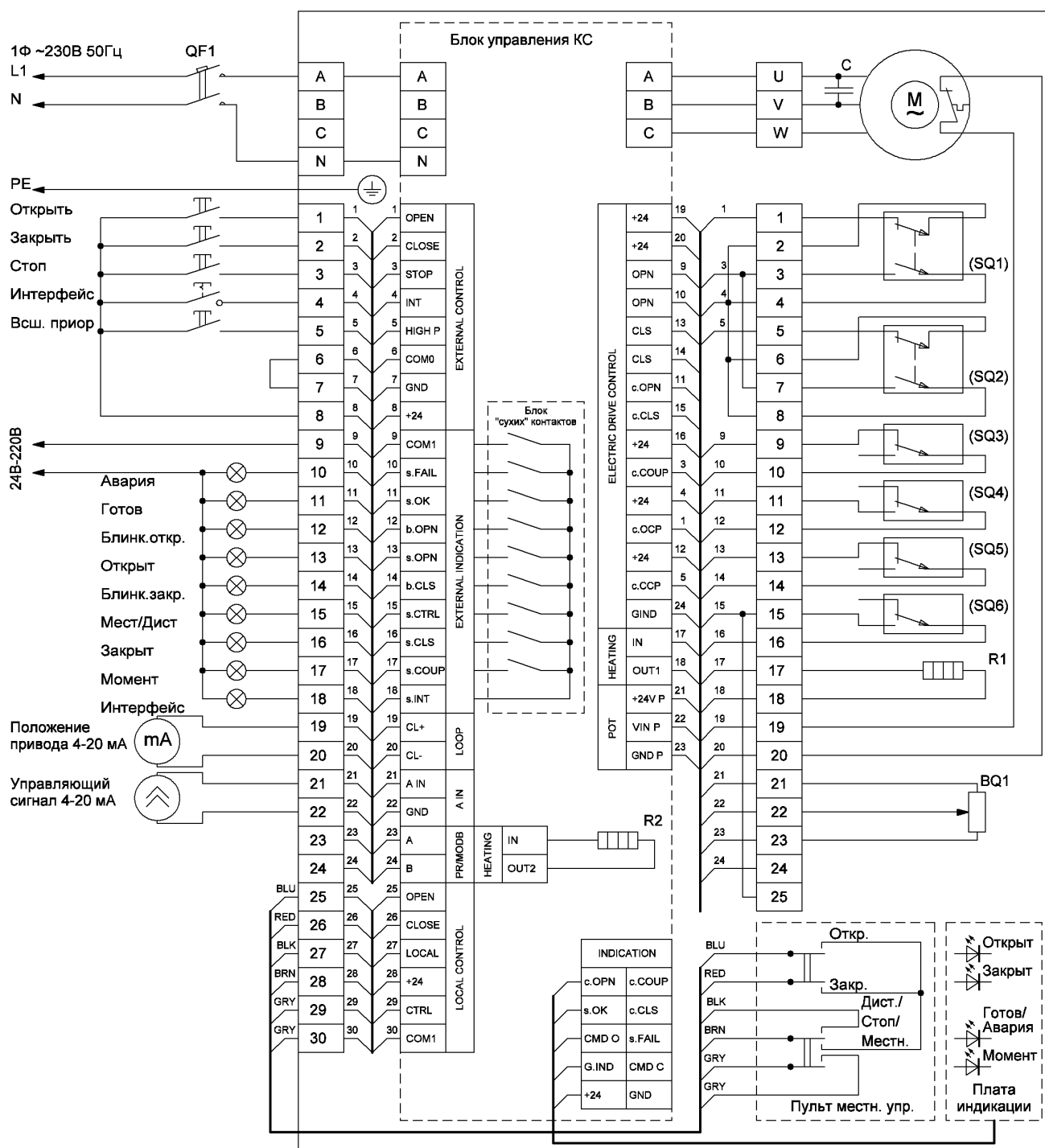


Рисунок Б.2 – Схема электрическая подключения КС1.1.0.1 электроприводов
ГЗ-А КС типоразмер 9030 с питанием АС 230 В 50Гц
с блоком управления КС28 с интерфейсом управления 4-20 мА.

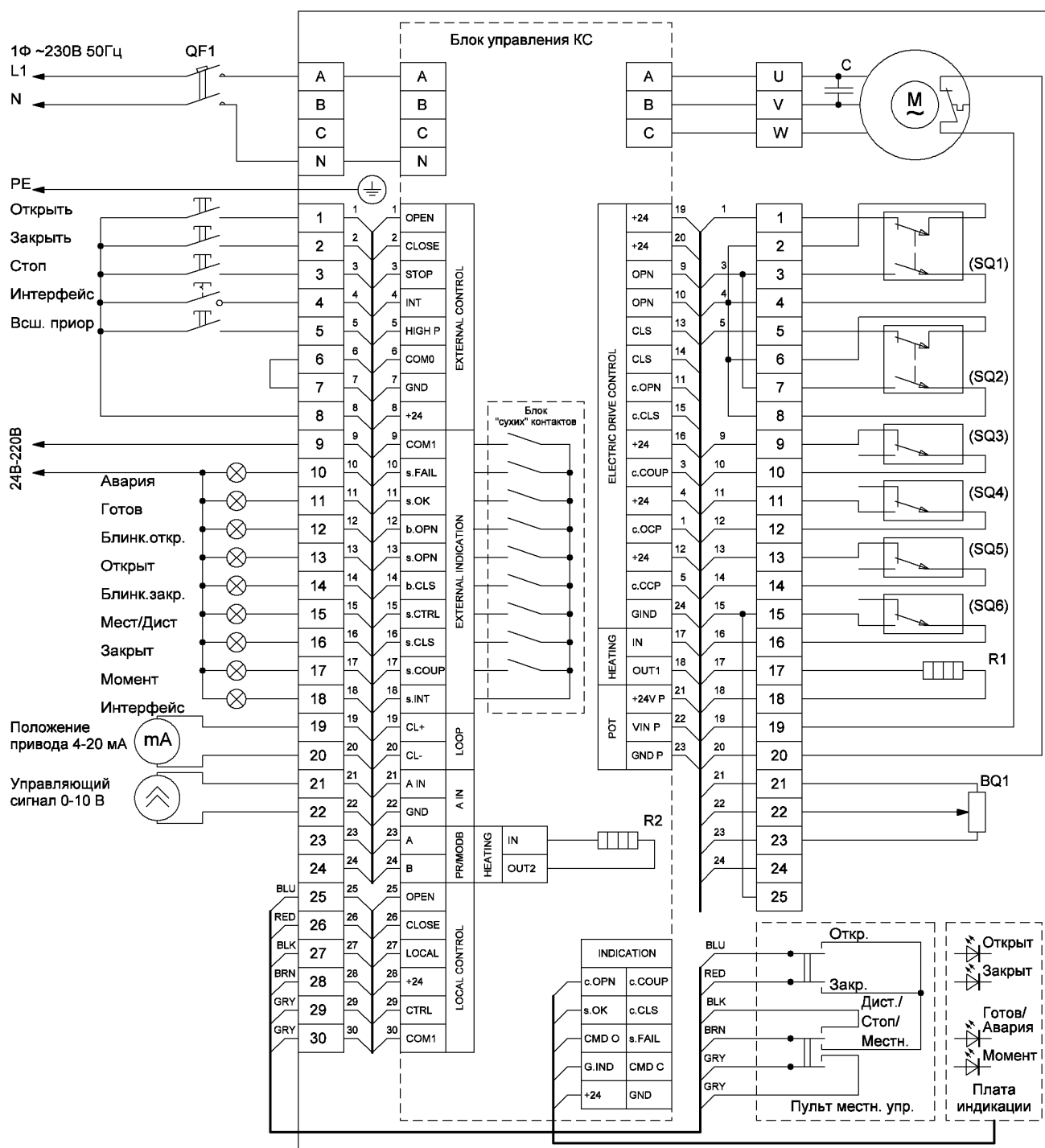


Рисунок Б.3 – Схема электрическая подключения КС1.1.0.2 электроприводов ГЗ-А КС типоразмер 9030 с питанием АС 230 В 50Гц с блоком управления КС29 с интерфейсом управления 0-10 В.

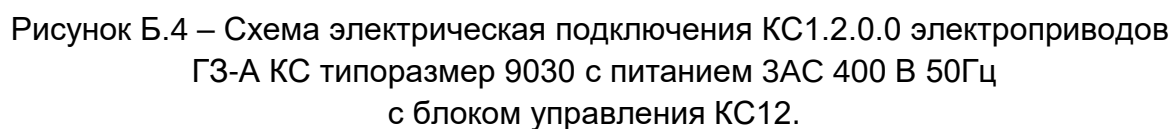


Рисунок Б.4 – Схема электрическая подключения КС1.2.0.0 электроприводов
ГЗ-А КС типоразмер 9030 с питанием ЗАС 400 В 50Гц
с блоком управления КС12.

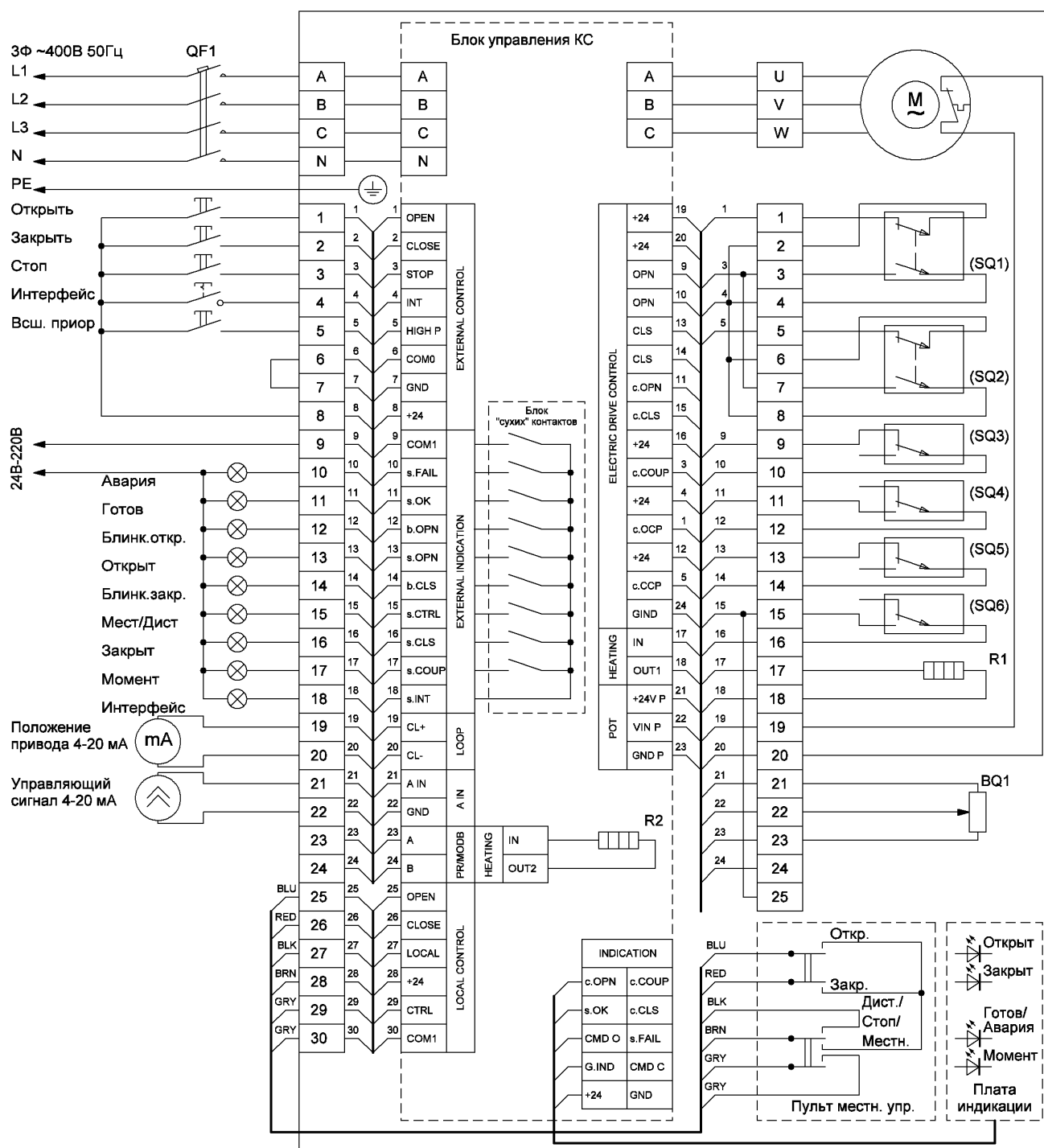


Рисунок Б.5 – Схема электрическая подключения КС1.2.0.1 электроприводов ГЗ-А КС типоразмер 9030 с питанием 3АС 400 В 50Гц с блоком управления КС08 с интерфейсом управления 4-20 мА.

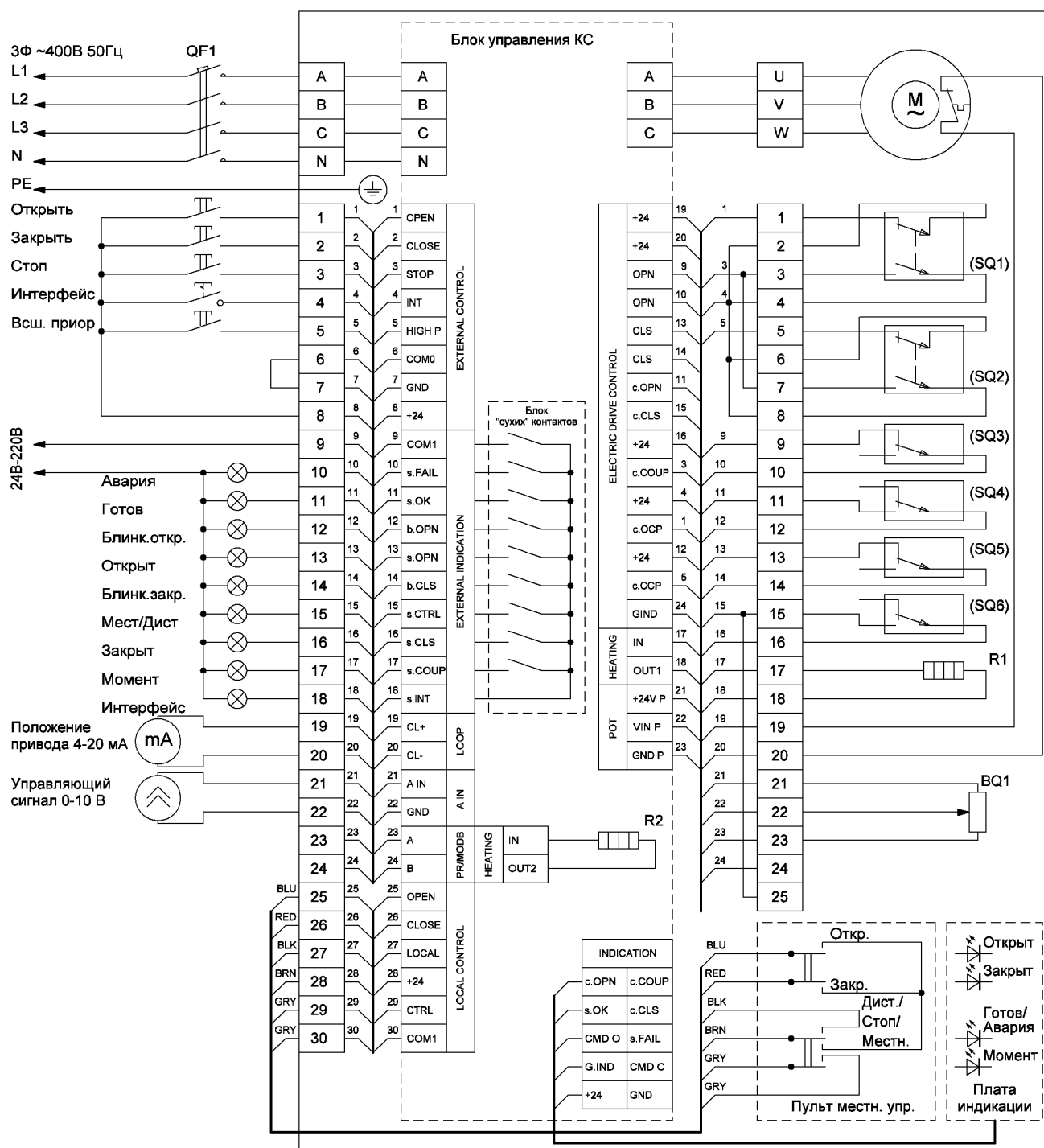


Рисунок Б.6 – Схема электрическая подключения КС1.2.0.2 электроприводов ГЗ-А КС типоразмер 9030 с питанием 3АС 400 В 50Гц с блоком управления КС09 с интерфейсом управления 0-10 В.

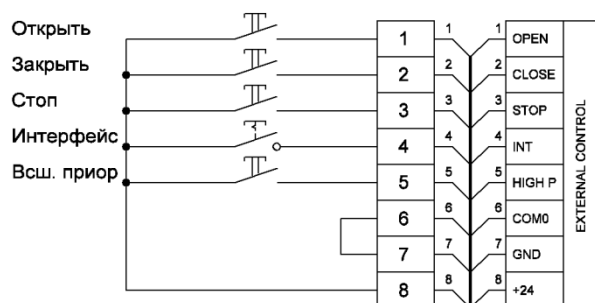
	стр. 70 из 72
	0

Условные обозначения на схемах:

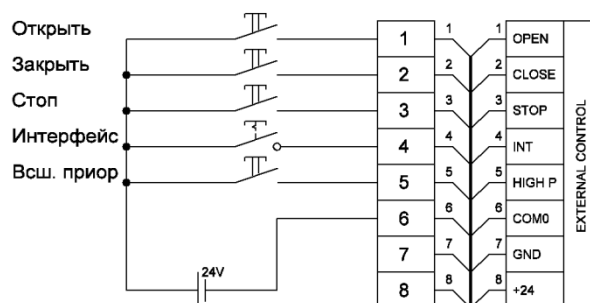


ПРИЛОЖЕНИЕ В

Схемы подключения дистанционного управления электроприводом дискретными сигналами DC 24 В

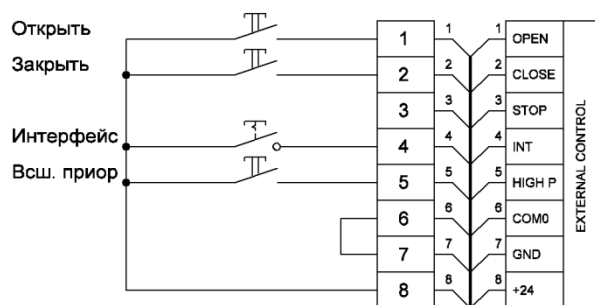


а) питание от блока КС

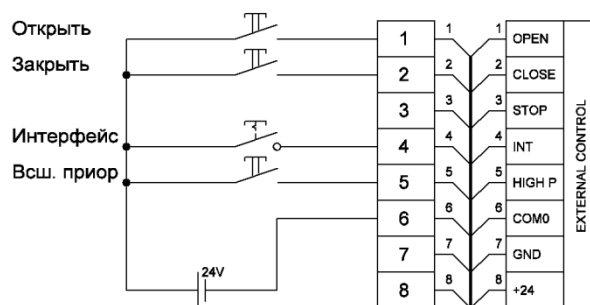


б) питание внешнее

Рисунок В.1 – Управление электроприводом сигналами «Открыть»/«Заккрыть/Стоп» с самоподхватом

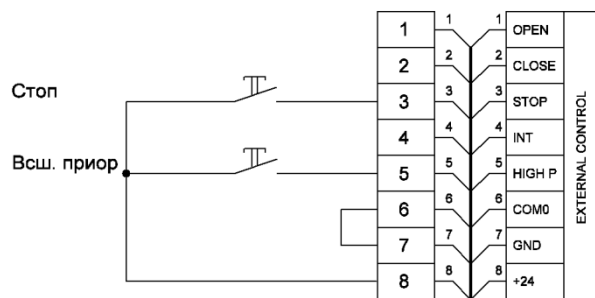


в) питание от блока КС

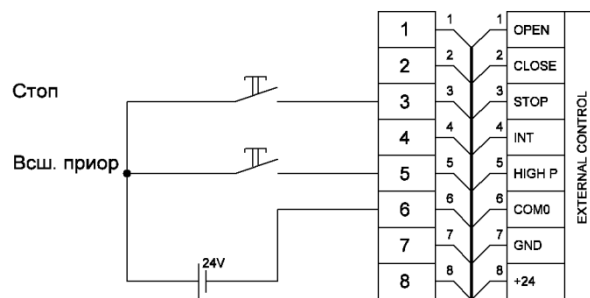


г) питание внешнее

Рисунок В.2 – Управление электроприводом сигналами «Открыть»/«Заккрыть» без самоподхвата

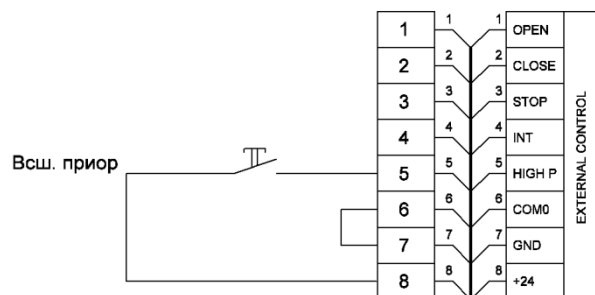


д) питание от блока КС

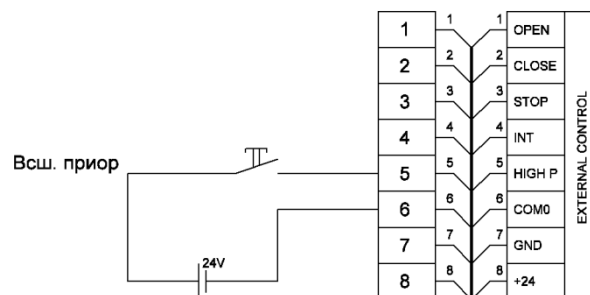


е) питание внешнее

Рисунок В.3 – Управление электроприводом сигналом «Всш. приоритет» с самоподхватом



ж) питание от блока КС



и) питание внешнее

Рисунок В.4 – Управление электроприводом сигналом «Всш. приоритет» без самоподхвата

		стр. 72 из 72
		0

ПРОГРЕССИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Электропривод интегрированный многооборотный общепромышленный ГЗ-А КС

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