- Изготовление, испытания и поставка по ГРЛЕ.421311.001ТУ.
- Электроприводы оснащены встроенными блоками управления КС.
- Электроприводы ГЗ-ОФ(К) КС (типоразмер 8100) оснащены концевыми выключателями для ограничения рабочего хода выходного вала электропривода, сигнализации крайних положений, по два для каждого положения. Электроприводы ГЗ-ОФ(М) КС (типоразмеры 8101, 8102, 8103) дополнительно оснащены моментными выключателями, по одному для каждого направления движения, которые обеспечивают отключение электропривода при достижении заданного значения момента на выходном валу привода.
- Электроприводы оснащены местным указателем положения. Указатель положения имеет два окна: в одном на цифровой шкале отображается информация о положении затвора арматуры в процентах от полного открытия, в другом - положение затвора «ОТКРЫТО» или «ЗАКРЫТО».
- Электроприводы обеспечивают работоспособность, надёжность, сохраняют технические характеристики и внешний вид на объектах, характеризующихся следующими значениями климатических факторов по ГОСТ 15150:

- У1, от - 45 °С до + 70 °С, тип атмосферы II или IV;
- УХЛ1, с температурой эксплуатации:
  1) для ГЗ-ОФ(К) от - 50 °С до + 70 °С, тип атмосферы II или IV;
  2) для ГЗ-ОФ(М) от - 60 °С до + 70 °С, тип атмосферы II или IV;
- Т1, ТМ1, от - 10 °С до + 70 °С, тип атмосферы III или IV.

- Рабочий ход:
  - 90^0 с механическими упорами;
  - 180^0 с механическими упорами;
  - до 270^0.
- Параметры питания электроприводов переменного тока:
  - частота 50 Гц;
  - напряжение:
  1) однофазной сети 230 В;
  2) трёхфазной сети 400 В.
- Электроприводы переменного тока работоспособны при отклонении частоты тока ±2 %, отклонении напряжения питания от + 10 % до - 15 %, при этом отклонения напряжения и частоты тока не должны быть противоположными.
- Нейтраль — глухозаземленная.
- Электроприводы комплектуются электродвигателями, обеспечивающими работу в режимах в соответствии с ГОСТ IEC 60034-1-2014:
  1) S2 – 15 мин – для электроприводов с блоками управления КС22, КС12, КС25, КС15;
  2) S4 – 25% - для электроприводов с блоками управления КС28, КС08, КС29, КС09, КС25, КС15.

Допустимые рабочие характеристики для указанных режимов при номинальном напряжении и окружающей температуре + 40 °С приведены в таблице 1.

- Функции встроенных блоков управления КС приведены в таблице 2.

e-mail: general@privody-gz.ru, www.privody-gz.ru, тел.: +7(495)120-46-64

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ
ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ ИНТЕГРИРОВАННЫЕ НЕПОЛНООБОРОТНЫЕ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ СО ВСТРОЕННЫМ БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ ГЗ-ОФ(К) КС, ГЗ-ОФ(М) КС

8100, 8101 8102, 8103

Таблица 1 - Режим работы электроприводов.

Максимальный крутящий момент [4], Нм	S2 – 15 мин		S4 – 25%
	циклов в час [1]	пусков в час [2]	пусков в час [3]
до 125	15	60	1200
от 125 до 600	10		600

Примечания:

1) Один цикл состоит из номинального 90º углового хода в обоих направлениях, исходя из средней нагрузки не более 35 % от максимального момента с возможностью передачи 100 % от максимального крутящего момента длительностью не более 5 % на каждом конце хода, с общим временем работы не более 15 минут в течение одного часа.

2) Один пуск состоит из движения не менее 1 % от рабочего хода в любом направлении с нагрузкой не более 35 % от максимального момента. Коэффициент циклической продолжительности 25 %, при этом максимальный момент выключения составляет 80 % от максимального значения при режиме S2.

3) Один пуск состоит из движения не менее 1 % от рабочего хода в любом направлении с нагрузкой не более 35 % от максимального момента.

4) Под максимальным моментом понимается максимальное значение для каждого конкретного электропривода, указанного в таблицах 5 и 6.

Таблица 2 - Функции встроенного блока управления КС.

КС22 (базовое исполнение) схема КС1.1.0.0 АС 230 В и КС12 (базовое исполнение) схема КС1.2.0.0 ЗАС 400 В
• Управление электроприводом дискретными сигналами DC 24 В с дистанционного пульта управления (с самоподхватом* или без самоподхвата) – **Открыть/ Закрыть/ Стоп/ Сигнал высшего приоритета** (экстренное выполнение команд «Открыть», «Закрыть», «Стоп», игнорируя любые другие сигналы управления, включая сигналы от переключателей местного пульта управления). • 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».** • Управление электроприводом переключателями с местного пульта управления – **Открыть/ Стоп/ Закрыть/ Местн/Дист**. • Световая индикация состояния электропривода на плате индикации в окне механического указателя положения выходного вала электропривода – **Открыт/ Закрыт/ Готов/ Авария/ Момент**. • Автоматическое отключение электропривода при срабатывании настроенных концевых выключателей положений «открыто», «закрыто». • Автоматическое отключение электропривода при срабатывании моментных выключателей направлений «открытие», «закрытие». • Автоматическое отключение электродвигателя электропривода в случае возникновения аварий. • Автоматический подогрев и поддержание заданной температуры в отсеке установки блока управления и в отсеке установки концевых выключателей для исключения образования конденсата.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ
ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ ИНТЕГРИРОВАННЫЕ НЕПОЛНООБОРОТНЫЕ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ СО ВСТРОЕННЫМ БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ ГЗ-ОФ(К) КС, ГЗ-ОФ(М) КС

8100, 8101 8102, 8103

Продолжение таблицы 2

КС22 (базовое исполнение) схема КС1.1.0.0 АС 230 В и КС12 (базовое исполнение) схема КС1.2.0.0 3АС 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 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). • Аварийное завершение работы и сохранение всех данных, при потере питания. • Контроль параметров электрической сети питания привода: наличие фазных напряжений и их очерёдности. • Автоматическая коррекция чередования фазных напряжений. • Контроль состояния электродвигателя: подключение двигателя. • Контроль состояния силовых ключей. • Подогрев блока управления при подаче напряжения на электропривод при низких температурах окружающей среды.
КС28 схема 1.1.0.1 АС 230 В и КС08 схема 1.2.0.1 3АС 400 В
• Функции базового исполнения. **Дополнительно к функциям базового исполнения:** • 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/ Закрыть/ 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.
КС29 схема 1.1.0.2 АС 230 В и КС09 схема 1.2.0.2 3АС 400 В
• Функции базового исполнения. **Дополнительно к функциям базового исполнения:** • Добавлен сигнал **Интерфейс,** при подаче которого управление электроприводом осуществляется через аналоговый сигнал **напряжение DC 0 - 10 В,** при этом блокируется управление приводом дискретными сигналами DC 24 В **Открыть/ Закрыть/ 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 0 - 10 В.

Продолжение таблицы 2

КС15 схема КС1.2.1.0 3АС 400 В КС25 схема КС1.1.1.0 АС 230 В
• Функции базового исполнения. • Добавлен сигнал **Интерфейс,** при подаче которого управление электроприводом осуществляется через цифровой интерфейс платы расширения **Modbus RTU,** при этом управление приводом дискретными сигналами DC 24 В – **Открыть/ Стоп/ Закрыть** блокируется). • Управление электроприводом посредством цифрового сигнала по протоколу **Modbus RTU** – **Открыть/ Закрыть/ Стоп.** • Добавлена сигнализация состояния электропривода по типу «сухой контакт» (отсутствует гальваническая связь с электрическими цепями привода) – **Интерфейс.** • Сигнализация о состоянии электропривода посредством цифрового сигнала по протоколу **Modbus RTU** – **Открыт/ Закрыт/ Местное управление/ Дистанционное управление/ Готов.** • Сигнализация положения выходного вала посредством цифрового сигнала по протоколу **Modbus RTU**.

** «Самоподхват» – режим работы электропривода, при котором поданная на привод команда продолжает выполняться и после снятия сигнала управления, инициировавшего выполнение данной команды, до отключения электропривода по сигналу концевого выключателя, либо моментного выключателя, либо до подачи команды «Стоп». На управляющий сигнал «Интерфейс» функция «Самоподхват» не распространяется.*

- Подключение электроприводов к системе внешнего управления осуществляется с помощью раздельных кабелей: для силовых цепей, для цепей управления и сигнализации.

Таблица 3 - Размер кабельного ввода, диаметр оболочки кабеля.

Типоразмер	Размер кабельного ввода	Количество	Диаметр оболочки гладкого кабеля, min – max, мм
8100	М25х1,5	2 шт.	13…18
8101 8102 8103	М20х1,5 М25х1,5	1 шт. 2 шт.	6…12 13…18

- Составное вводное устройство электропривода оснащено:

— клеммником подключения силового кабеля блока управления КС– для подключения цепей питания электродвигателя, зажимы которого позволяют присоединять проводники сечением до 2,5 мм^2;

— клеммником внешних подключений – для подключения цепей управления и сигнализации, зажимы которого позволяют присоединять проводники сечением до 2,5 мм^2.

- Класс нагревостойкости изоляции обмотки электродвигателя - не менее F по ГОСТ 8865.
- Во время работы электроприводов величина нагрева корпуса электродвигателя (и других металлических поверхностей) не должна превышать + 60 °С.
- Для защиты от перегрева электродвигатели оснащены термореле, температура отключения + 135±5 °С, предельно допустимая нагрузка 2 А при напряжении 250 В переменного тока.
- Уровень звукового давления при работе электроприводов вхолостую не превышает 80дБ на расстоянии 2 м от его наружного контура.

- Электроприводы удовлетворяют требованиям электромагнитной совместимости, установленным ГОСТ Р 51522.1 для изделий IV группы исполнения и функционируют при испытаниях на помехоустойчивость с критерием качества А.
- Степень защиты оболочки электропривода соответствует IP65 по ГОСТ 14254. По запросу обеспечивается степень защиты IP67 (допускает погружение в воду на глубину до 1м на 30 мин.) или IP68 (допускает погружение в воду на глубину до 3м на 48 часа).

Примечания:

1) Во время погружения допускается до 10 срабатываний.

2) При погружении в воду режим регулирования не предусмотрен.

3) После затопления произвести ревизию.

- Электроприводы соответствуют исполнению сейсмостойкости 9 баллов по шкале MSK-64 и ГОСТ 30546.1, ГОСТ 30546.2, ГОСТ 30546.3.
- 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/с^2 (g), что соответствует группе М6 по стойкости к внешним воздействующим факторам (ВВФ) согласно ГОСТ 17516.1.
- Электроприводы относятся к классу ремонтируемых восстанавливаемых изделий с нормируемой надёжностью.
- Средний полный срок службы (до списания) – 20 лет.
- Средний срок хранения – 10 лет.

Таблица 4 - Средняя наработка на отказ, средний полный ресурс:

Максимальный крутящий момент, Нм [1)]	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%) [2)]	циклов открыть-закрыть (режим S2 15 мин)	пусков при регулировании (режим S4 25%) [2)]
до 125	10000	1,2x10^6	40000	3 x10^6
от 125 до 600				

Примечания:

1) Под максимальным моментом понимается максимальное значение для каждого конкретного электропривода, указанного в таблицах 5 и 6;

2) *Максимальное количество пусков в час, при регулировании, не должно превышать указанного в таблице «Режим работы электроприводов».*

- Условия транспортирования электропривода в части воздействия климатических факторов 6 (ОЖ2) по ГОСТ 15150 в закрытом транспорте. Условия транспортирования в части воздействия механических факторов по ГОСТ 23170:

- С – при упаковке в картонную тару (кроме перевозок морем);
- Ж – при упаковке в деревянную тару (включая перевозку морем).

- Электропривод должен храниться в неотапливаемых помещениях с естественной вентиляцией. Условия хранения электропривода по ГОСТ 15150 для исполнений:

- 4 (Ж2) — У1, УХЛ1;
- 6 (ОЖ2) — Т1, ТМ1.

Тип атмосферы по ГОСТ15150 – II, III, IV.

- Гарантийный срок: 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с даты выпуска электропривода.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ
ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ ИНТЕГРИРОВАННЫЕ НЕПОЛНООБОРОТНЫЕ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ СО ВСТРОЕННЫМ БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ ГЗ-ОФ(К) КС, ГЗ-ОФ(М) КС

8100, 8101 8102, 8103

Таблица 5- Технические данные электроприводов с блоками управления КС22, КС25, КС28 и КС29 с однофазными двигателями АС 230 В.

Типоразмер	Электропривод	Пределы регулирования муфты ограничения крутящего момента, Нм[1]		Время перестановки, с/90°	Электродвигатель								Масса привода, кг[4]
		min	max[5]		Мощность, Вт	Частота вращения, об/мин	Ёмкость пускового конденсатора, мкФ/450 В	Номинальный ток, А[2]	Максимальный ток потребления, А[3]	Пусковой ток, А	КПД, %	Cos ф	
8100	ГЗ-ОФ-25/5,5(К) КС	-	25/20	5,5	56	1300	4	0,72	0,77	0,85	17	0,9	6,0
	ГЗ-ОФ-45/11(К) КС	-	45/36	11,0									
	ГЗ-ОФ-80/21(К) КС	-	80/64	21,0									
8101	ГЗ-ОФ-70/5,5(М)КС	35	70/56	5,5	60	1350	7	0,77	0,88	1,40	35	0,98	12,0
	ГЗ-ОФ-110/11(М)КС	55	110/88	11,0									
	ГЗ-ОФ-150/22(М)КС	75	150/120	21,0									
8102	ГЗ-ОФ-120/7(М)КС	60	120/96	7,0	90	1350	10	1,1	1,3	1,90	36	0,99	16,5
	ГЗ-ОФ-200/14(М)КС	100	200/160	14,0									
	ГЗ-ОФ-300/28(М)КС	150	300/240	28,0									
8103	ГЗ-ОФ-200/7(М)КС	100	200/160	7,5	150	1280	15	2,0	2,4	3,10	33	0,99	20,0
	ГЗ-ОФ-400/14(М)КС	200	400/320	15,0									
	ГЗ-ОФ-600/28(М)КС	300	600/480	28,0									

Примечания

1) *Крутящий момент выключения регулируется для обоих направлений.*

2) *Номинальное значение тока соответствует максимально допустимой средней нагрузке.*

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

4) *Допустимые отклонения от + 5 % до – 15 % от значений, указанных в таблице.*

5) *В числителе указан максимальный момент выключения для электроприводов с блоками управления КС22, КС25 при работе в режиме S2 15 мин, в знаменателе для электроприводов с блоками управления КС28, КС29, КС25 при работе в режиме S4 25%.*

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ
ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ ИНТЕГРИРОВАННЫЕ НЕПОЛНООБОРОТНЫЕ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ СО ВСТРОЕННЫМ БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ ГЗ-ОФ(К) КС, ГЗ-ОФ(М) КС

8100, 8101 8102, 8103

Таблица 6- Технические данные электроприводов с блоками управления КС08, КС09, КС12 и КС15 с трёхфазными двигателями 3АС 400 В

Типоразмер	Электропривод	Пределы регулирования муфты ограничения крутящего момента, Нм[1]		Время перестановки, с/90°	Электродвигатель							Масса привода, кг[4]
		min	max[5]		Мощность, Вт	Частота вращения, об/мин	Номинальный ток, А[2]	Максимальный ток потребления, А[3]	Пусковой ток, А	КПД, %	Cos ф	
8100	ГЗ-ОФ-25/5,5(К) КС	-	25/20	5,5	20	1200	0,22	0,24	0,91	28	0,47	6,0
	ГЗ-ОФ-45/11(К) КС	-	45/36	11,0								
	ГЗ-ОФ-80/21(К) КС	-	80/64	21,0								
8101	ГЗ-ОФ-70/5,5(М)КС	35	70/56	5,5	30	1400	0,29	0,33	0,77	30	0,50	12,0
	ГЗ-ОФ-110/11(М)КС	55	110/88	11,0								
	ГЗ-ОФ-150/22(М)КС	75	150/120	21,0								
8102	ГЗ-ОФ-120/7(М)КС	60	120/96	7,0	60	1350	0,44	0,48	1,05	35	0,57	16,5
	ГЗ-ОФ-200/14(М)КС	100	200/160	14,0								
	ГЗ-ОФ-300/28(М)КС	150	300/240	28,0								
8103	ГЗ-ОФ-200/7(М)КС	100	200/160	7,5	90	1350	0,88	1,10	2,20	34	0,43	20,0
	ГЗ-ОФ-400/14(М)КС	200	400/320	15,0								
	ГЗ-ОФ-600/28(М)КС	300	600/480	28,0								

Примечания

1) *Крутящий момент выключения регулируется для обоих направлений.*

2) *Номинальное значение тока соответствует максимально допустимой средней нагрузке.*

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

4) *Допустимые отклонения от + 5 % до – 15 % от значений, указанных в таблице.*

5) *В числителе указан максимальный момент выключения для электроприводов с блоками управления КС12, КС15 при работе в режиме S2 15 мин, в знаменателе для электроприводов с блоками управления КС08, КС09, КС15 при работе в режиме S4 25%.*