

Рисунок 1 - ВЭО-35-160

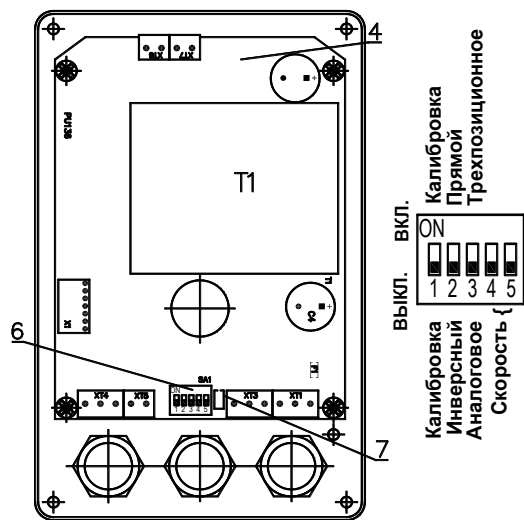


Рисунок 2. ВЭО-35-160 (вид при снятой крышке)

**Переключатель 1.**

Калибровка полного хода. Выполняется при изменении положения переключателя.

**Переключатель 2.**

Выбор прямого или инверсного перемещения. Прямой – при подачи сигнала управления "открыть" (20 мА, 10 В) выходной орган ЭИМ устанавливается в положение открыт "О" Инверсный – при подачи сигнала управления "открыть" (20 мА, 10 В) выходной орган ЭИМ устанавливается в положение закрыт "З"

**Переключатель 3.**

Выбор сигнала управления:  
- аналоговое (4-20 мА, 0-10 В);  
- трехпозиционное (беспотенциальный контакт или открытый коллектор).

**Переключатели 4-5.**

Выбор скорости перемещения (времени полного хода):

- 4 - ВКЛ, 5 - ВКЛ, время полного хода - 63 с.
- 4 - ВКЛ, 5 - ВЫКЛ, время полного хода - 80 с.
- 4 - ВЫКЛ, 5 - ВКЛ, время полного хода - 125 с.
- 4 - ВЫКЛ, 5 - ВЫКЛ, время полного хода - 160 с.

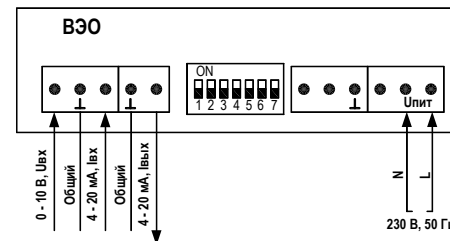


Рисунок 3.1 Схема подключения с управлением аналоговым сигналом.

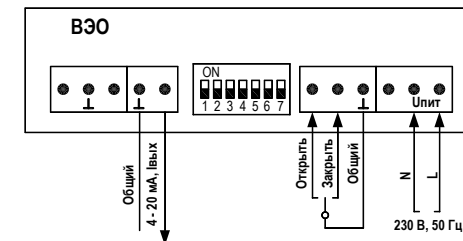


Рисунок 3.2 Схема подключения с управлением трехпозиционным сигналом (беспотенциальный контакт или открытый коллектор).

**4 Устройство и принцип работы**

Конструктивно механизм выполнен в виде двух механически связанных узлов мотор-редуктор 1 и червячный редуктор 2. мотор-редуктор выполнен на базе шагового электродвигателя 3, питание и управление которым осуществляется от платы управления 4, обеспечивающей его работу в заданном режиме, а также его отключение при нагрузке больше усилия отключения (перегрузке). ЭИМ имеет три режима работы: калибровки, слежения, ручной. Режимы работы (настройки) ЭИМ задаются переключателями 6. Индикация работы осуществляется светодиодным индикатором 7. **Постоянное свечение - работа, мигание - перегрузка.**

**4.1 Работа в режиме слежения**

При подключении питающего напряжения, ЭИМ переходит в режим слежения (если при отсутствии питания ЭИМ перемещался вручную, то сначала выполняются действия в соответствии 4.3). При этом выходной орган перемещается в соответствии с входным сигналом и заданными настройками. При перегрузке в диапазоне хода ЭИМ автоматически перемещается в противоположном направлении на 1-1,5 с для устранения возможного заклинивания, а затем ЭИМ переходит в режим слежения. При повторном срабатывании защиты от перегрузки ЭИМ останавливается и начинает мигать светодиодный индикатор. Движение в данную сторону запрещается. Защита сбрасывается при подаче управляющего сигнала на движение в противоположную сторону или через 5-6 мин после срабатывания.

**4.2 Режим калибровки**

При установке ЭИМ на затвор необходимо произвести его калибровку. Для перехода в данный режим необходимо изменить положение соответствующего переключателя на противоположное. При этом ЭИМ, последовательно перемещаясь к конечным положениям, соответствующим сигналам "закрыть"/"открыть"/"закрыть" определяет ход. При отключении питания настройки сохраняются в энергонезависимой памяти. Время калибровки 126-189с. По завершению калибровки ЭИМ переходит в режим слежения.

**В процессе калибровки сигнал обратной связи отсутствует.**

**При изменении положения переключателя (2) необходимо повторно произвести калибровку.**

**4.3 Режим ручной**

Для перемещения ЭИМ вручную необходимо отключить питающее напряжение и вращением ключа 5 установить ЭИМ в требуемое положение. В этом случае после подачи питающего напряжения ЭИМ автоматически устанавливается в положение, соответствующее сигналам управления "ЗАКРЫТ", 0 В, 4 мА, затем переходит в режим слежения.

**4.4 Установка ЭИМ:**

- установить ЭИМ и затвор в одинаковом положении ("открыт" или "закрыт");
- закрепить ЭИМ на фланец затвора.



## ООО "ВОГЕЗЭНЕРГО"

### Механизм исполнительный электрический однооборотный ВЭО-35-160/63-0,25-220 В, 50 Гц-IP65

## ПАСПОРТ

### 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Механизм исполнительный электрический однооборотный (ЭИМ) предназначен для управления четвертьоборотной арматурой: дисковыми затворами и шаровыми кранами.

1.2 ЭИМ изготавливают в климатическом исполнении УХЛ4 по ГОСТ 15150.

1.3 ЭИМ не предназначен для работы в средах, содержащих агрессивные пары, газы и вещества, вызывающие разрушение покрытия, изоляции и материалов, а также во взрывоопасных средах.

### 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питающей сети	220 В, 50 Гц
Потребляемая мощность, Вт	24
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды - относительная влажность воздуха	от 1 °С до 50 °С до 80 %
Степень защиты	IP65
Номинальный выходной крутящий момент, Нм	160 ± 10 %
Номинальный угол поворота, градусов	90
Номинальное время полного хода, с	63 ± 10 %, 80 ± 10 %, 125 ± 10 %, 160 ± 10 %
Сигналы управления.	Трехпозиционное (беспотенциальный контакт или открытый коллектор). Аналоговое 4-20 мА, 0-10 В (Iвх, Uвх)
Входное сопротивление: - для сигнала 4-20 мА, Ом, не более - для сигнала 0-10 В, кОм, не менее	250 100
Сигнал обратной связи (от внутреннего источника питания)	4-20 мА (Iвых)
Сопротивление нагрузки для сигнала обратной связи, Ом, не более	500
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Масса, кг, не более	7,5
Режим работы	продолжительный S1
Средний срок службы	Не менее 10 лет
Содержание драгоценных металлов в граммах на единицу изделия: - золото - серебро - палладий	 0,009318 0,016707 0,000480

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2

Наименование	Количество
Механизм исполнительный электрический однооборотный, шт.	1
Паспорт, экз.	1

### 5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Работы по монтажу и обслуживанию механизма должны выполняться лицами, имеющими допуск к эксплуатации установок напряжением до 1000 В.

5.2 Корпус механизма должен быть заземлен медным проводом сечением не менее 4 мм<sup>2</sup>. Заземляющий провод подсоединить к винту «земля» на корпусе механизма.

5.3 Все работы по монтажу, демонтажу и обслуживанию механизма производить только при отключенном напряжении питания (управления).

Требования безопасности при монтаже и эксплуатации по ГОСТ 12.2.063.

### 6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В процессе эксплуатации механизм должен подвергаться профилактическому обслуживанию не реже одного раза в 6 месяцев, при котором производится внешний осмотр, включающий проверку надежности соединений и смазку червячного редуктора смазкой (Argo Elit-M (EP2) или Huskey Dyna-Mite Red).

### 7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Механизм исполнительный электрический однооборотный ВЭО-35-160/63-0,25-220 В, 50 Гц-IP65 № \_\_\_\_\_ признан выдержавшим приемо-сдаточные испытания, соответствует техническим условиям ТУ ВУ 101138220.005-2005 и годен к эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_ (ФИО)  
МП \_\_\_\_\_



### 8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок - 24 месяца. Гарантийный срок исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев со дня продажи при соблюдении потребителем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

Дата ввода в эксплуатацию подтверждается актом ввода в эксплуатацию (наладки). При отсутствии акта ввода в эксплуатацию (наладки) гарантийный срок исчисляется со дня продажи.

Гарантийный срок хранения - 24 месяца.

По вопросам качества обращаться на предприятие-изготовитель ООО «ВОГЕЗЭНЕРГО» по адресу: Республика Беларусь, г. Минск, ул. Бородинская, 2Д; тел./факс (+375 17) 27 27 111, 27 27 666.

### 9 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

9.1 Транспортирование упакованных механизмов производить в закрытых транспортных средствах, обеспечивающих их сохранность в соответствии с правилами перевозок грузов. Условия транспортирования и хранения в части воздействия климатических факторов внешней среды:

- температура окружающего воздуха от минус 25 °С до плюс 55 °С;

- относительная влажность воздуха 95 % при 35 °С.

9.2. Транспортирование и хранение механизма производить с соблюдением требований действующих норм и правил пожарной безопасности.

### 10 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

10.1 Пломбирование механизма (платы управления электродвигателя) производится специальной этикеткой.

10.2 Нарушение пломбирования является основанием для снятия механизма с гарантийного обслуживания.

### 11 УТИЛИЗАЦИЯ

11.1 ЭИМ утилизировать после принятия решения о невозможности или нецелесообразности их капитального ремонта или недопустимости их дальнейшей эксплуатации.

11.2 Утилизацию необходимо производить способом, исключающим возможность их восстановления и дальнейшей эксплуатации.

11.3 Персонал, проводящий утилизацию, должен иметь необходимую квалификацию, пройти соответствующее обучение и соблюдать все требования безопасности труда.

11.4 Узлы и элементы блоков при утилизации должны быть сгруппированы по видам материалов (чугун, углеродистая сталь, нержавеющая сталь, цветные металлы, резина, другие полимеры, электронные компоненты, содержащие драгметаллы и т.д.) в зависимости от действующих правил утилизации.

11.5 Утилизация черных металлов - по ГОСТ 2787, цветных металлов и сплавов - по ГОСТ 1639, резиновых и пластмассовых комплектующих - по ГОСТ 30774.

11.6 Утилизация электронных компонентов, содержащих драгоценные металлы - по документу "Инструкция о порядке сдачи и приемки лома и отходов, содержащих драгоценные металлы", утвержденной постановлением Минфина РБ от 31.05.2004 № 87.