Таблица 2

Обозначение привода	Максимально допустимый перепад давления на клапане, преодолеваемый приводом, бар, не более					
	Условный диаметр клапана, DN, мм					
	15	20	25	32	40	50
ENCO-138M-700	16	10	7			
ENCO-138M-1600				10	6	4

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

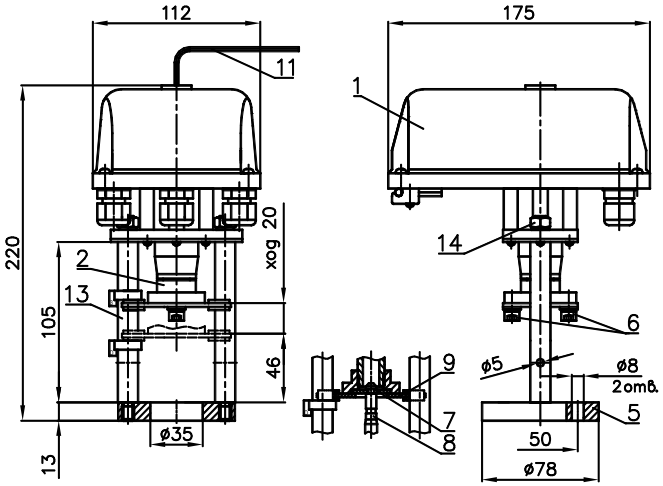

Рисунок 1 - ENCO-138M

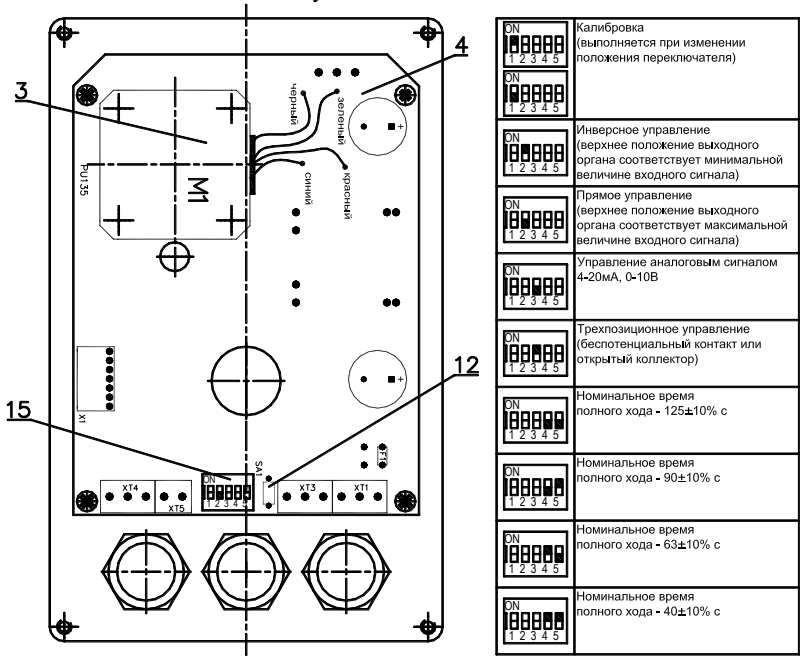

Рисунок 2 - Электропривод (вид при снятой крышке)

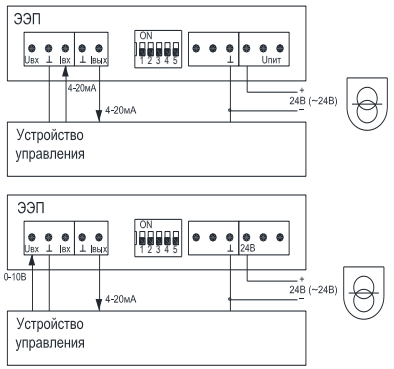

Рисунок 3а - Схема подключения Э/П в режиме управления аналоговым сигналом 4-20мА (0-10В).

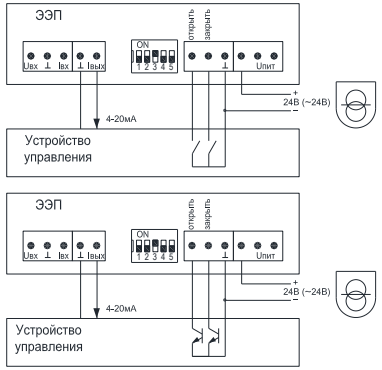

Рисунок 3б - Схема подключения Э/П в режиме трехпозиционного управления (беспотенциальный контакт или открытый коллектор)

Конструктивно привод выполнен в виде двух механически связанных узлов:
- электропривод (рисунок 1 – позиция 1);
- винтовая передача (рисунок 1 – позиция 2).

Электропривод (рисунок 2) выполнен на базе шагового электродвигателя 3. Питание и управление осуществляется от платы управления 4, обеспечивающей его работу в заданном режиме, а также его отключение при нагрузке больше усилия отключения. Э/П имеет три режима работы: калибровки, слежения, ручной. Индикация работы осуществляется светодиодным индикатором 12. Постоянное свечение - работа, мигание - авария.

Э/П выпускается в исполнениях, обеспечивающих его установку на различные виды клапанов (таблица 2).

4.1 Работа в режиме слежения

При подключении питающего напряжения 24В, Э/П переходит в режим слежения. При этом выходной орган Э/П перемещается в соответствии с входным сигналом и заданными переключателями настройками. При блокировке в диапазоне хода Э/П автоматически перемещается в противоположном направлении для устранении причины блокировки, а затем переходит в режим слежения.

4.2 Режим калибровки

Э/П выпускается откалиброванным на величину полного рабочего хода. При установке Э/П на регулирующую арматуру необходимо произвести его калибровку. Для перехода в данный режим необходимо изменить положение переключателя 15 (рисунок 2). При этом Э/П, поочередно перемещаясь к обоим конечным положениям, определяет максимальный ход арматуры. При отключении питания настройки сохраняются в энергонезависимой памяти. Время калибровки 100-120с. По завершению калибровки Э/П переходит в режим слежения. В процессе калибровки сигнал обратной связи отсутствует.

4.3 Режим ручной

Для перемещения регулирующего органа Э/П вручную предназначен стандартный шестигранный ключ 11 (5 мм). Для перемещения регулирующего органа Э/П вручную необходимо отключить питающее напряжение, вставить ключ в отверстие на хвостовике вала, выведенного на верхнюю крышку Э/П, и вращением установить Э/П в требуемое положение. В этом случае после подачи питающего напряжения выходной орган Э/П автоматически устанавливается в положение, соответствующее минимальной величине входного сигнала, затем Э/П переходит в режим слежения.

4.4 Установка Э/П

- шток клапана установить в нижнее положение, а электропривод в среднее положение;
- ослабить гайки 14 на колонках 13;
- установить Э/П, завинтив колонки 13 в крышку клапана и затянуть гайки 14;
- открутить винты 6, снять детали 5 и 9;
- накрутить гайку 5 на хвостовик штока 8, обеспечив размер "L";
- гайку 5 открутить на один оборот и стопорить гайкой 7;
- вращая ключ 11 приблизить выходной вал электропривода к штоку клапана и присоединить винтами детали 5 и 9 к гайке сборной 10;
- затянуть винты 6 и **провести калибровку Э/П.**

5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Напряжение питания 24 В должно подаваться через разделительный трансформатор.

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

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

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В процессе эксплуатации Э/П должен подвергаться профилактическому обслуживанию не реже одного раза в 6 месяцев, при котором производится внешний осмотр, включающий проверку надежности соединений и смазку винтовой пары передачи смазкой (Арго Elit-M (EP2) или Huskey Dyna-Mite Red).

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Привод электрический постоянной скорости ЭЭП ENCO-138М-_____/_____-20-24В-IP65 №__ _____ признан выдержавшим приемо-сдаточные испытания, соответствует техническим условиям ТУ 372000-03540705-05-2017 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 ПК «Энергетика» по адресу: РФ, г. Санкт-Петербург, Комендантский пр-т, д. 4 литера А, оф. 306; тел/ факс (812) 493-58-72.

9 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

9.1 Транспортирование упакованных Э/П 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 Э/П производить с соблюдением требований действующих норм и правил пожарной безопасности.

10 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

10.1 Пломбирование Э/П (платы управления) производится специальной этикеткой.

10.2 Нарушение пломбирования является основанием для снятия Э/П с гарантийного обслуживания.

11 УТИЛИЗАЦИЯ

11.1 Э/П 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", согласно законодательства.

Привод электрический постоянной скорости ЭЭП ENCO-138М

Паспорт

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Привод электрический (Э/П) предназначен для управления трехходовыми клапанами ТРВ-3.

1.2 Э/П изготавливают в климатическом исполнении УХЛ 4 по ГОСТ 15150.

1.3 Э/П 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 параметров	Значение
Напряжение питающей сети	24 В постоянного или переменного тока
Потребляемая мощность, Вт, не более	10*
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды - относительная влажность воздуха	 от 1 °С до 50 °С до 80 %
Степень защиты	IP65
Номинальное усилие, Н	700±10 % 1600±10 %
Номинальный полный ход, мм	20±10 %
Номинальное время полного хода, с (задается переключателем)	40±10 % 63±10 % 90±10 % 125±10 %
Сигналы управления:	-Трехпозиционное (беспотенциальный контакт или открытый коллектор); -Аналоговое 4-20 мА, 0-10 В
Входное сопротивление: - для сигнала 4-20 мА, Ом, не более - для сигнала 0-10 В, кОм, не менее	 250 100
Сигнал обратной связи	4-20 мА
Сопротивление нагрузки для сигнала обратной связи, Ом, не более	500
Класс защиты от поражения электрическим током	II
Масса, кг, не более	2,0
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

* Мощность трансформатора не менее 18 ВА

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Привод электрический ЭЭП ENCO-138М - 1шт;

Паспорт -1экз.