

Шкафы управления для электрифицированных задвижек трубопроводов, 220/380 В

АЭП 40	006	54	11 ЗП
1	2	3	4
1 Тип шкафа	5 Кол-во подключаемых насосов		
2 Питающее напряжение шкафа	11 один электропривод		
40 3×380 В	6 Модификация шкафа		
3 Диапазон токов	3 для электрифицированной задвижки		
0,1–6 Номинальный ток каждого эл. двигателя, подключаемого к шкафу, должен находиться в диапазоне 0,1–6 А	ЗП для электрифицированной задвижки систем пожаротушения		
4 Степень защиты	54 IP54 (пылевлагозащитное исполнение)		



Стандартная линейка шкафов			
Питание (50 Гц), В	Кол-во подкл. двигателей	Тип	Применение
3×380 / 1×220	1	АЭП40-XXX-54-113	Базовый вариант
		АЭП40-XXX-54-113П	Сертифицированный для систем пожаротушения

Примечание. К шкафам управления возможно подключение электродвигателей мощностью 0,06–800 кВт (номинальный ток 0,1–1600 А). Информация по шкафам управления на мощность, не указанную далее в каталоге, предоставляется по запросу.

Шкафы «Грантор» для управления электрифицированными задвижками имеют возможность управления запорной (крайние положения «Открыто», «Закрыто») и регулирующей арматурой (открытие «Больше», «Меньше»). Шкаф осуществляет управления в двух режимах работы «Местный» или «Дистанционный» и может работать как с однофазными (1×220 В), так и с трехфазными (3×380 В) асинхронными электродвигателями

Принцип работы

Переключение режимов осуществляется переключателем «Дистанционный», «Стоп», «Местный» с передней панели шкафа управления.

В режиме работы «Местный» управление задвижкой осуществляется с передней панели шкафа, переводом переключателя в положение «Открыть», «Остановить», «Закрыть» выбирается необходимое действие. Задвижка открывается или закрывается до срабатывания конечных выключателей и останавливается в крайних положениях.

В режиме работы «Дистанционный» управление задвижкой осуществляется по двум внешним независимым релейным сигналам «Открыть» и «Закрыть», при отсутствии сигналов происходит останов. Задвижка открывается или закрывается до срабатывания конечных выключателей.

Для дистанционного режима существует два варианта подключения внешних управляющих сигналов (стр. 118–120):

- «Подключение I» регулирование по двум сигналам, контакт 1 замкнут «Открыть», контакт 2 замкнут «Закрыть».
- «Подключение II» регулирование по одному сигналу, контакт 1 замкнут «Открыть» и контакт 1 разомкнут «Закрыть», при этом на контакт 2 устанавливается перемычка.

В случае заклинивания задвижки по команде моментных выключателей происходит аварийный останов задвижки.

При достижении крайних положений «Открыто» или «Закрыто» на передней панели шкафа управления загорается соответствующая индикация, а при заклинивании задвижки или другом аварийном состоянии загорается индикация «Авария». Описанные состояния сопровождаются перекидыванием контактов диспетчеризации на внешнем клеммнике шкафа управления.



Сертифицированы в области пожарной безопасности

Шкаф управления электрифицированной задвижкой для пожарных систем типа АЭП40-(001-016)-54-113П, обозначается в маркировке буквой «П», сертифицирован и соответствует техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности.

Соответствие требованиям ГОСТ Р 53325-2012.

Отличительные особенности шкафа управления:

- наличие контроля цепей управления на короткое замыкание и обрыв;
- защита органов управления от несанкционированного доступа;
- звуковое сопровождение общей неисправности (при аварии электродвигателя или неисправности цепей управления);
- расширенная индикация: режимы работы «Местный», «Дистанционный», «Блокировка», индикация «Звук отключен»;
- диспетчеризация режимов работы «Местный», «Дистанционный», диспетчеризация «Сеть»;
- возможность выбора принципа работы: по фронту или по уровню;
- металлический корпус.

Принцип работы соответствует базовому варианту шкафа управления электрифицированной задвижкой (более подробно принцип работы шкафа управления описан в руководстве по эксплуатации РЭО35.03).

Принципиальные электрические схемы на шкафы представлены ниже.

Модификация с двумя вводами питания

Для шкафов управления пожарной задвижкой должен быть организован вышестоящий АВР, согласно регламенту ГОСТ Р 53325-2012. Если вышестоящий АВР для подключения шкафа не реализован, существует модификация шкафов со встроенным АВР.

В конце маркировки шкафа добавляется обозначение «Б» (например, АЭП40-006-54-113ПБ). В шкафах со встроенным АВР при обрыве, пропадании или неправильной последовательности подключения фаз происходит автоматическое переключение с основного ввода на резервный, а при восстановлении питания на основном вводе — обратное переключение. На лицевой панели предусмотрен выбор основного ввода питания с помощью переключателя.

Увеличение функциональности шкафа. Опции

Имеется возможность расширить функционал базовой версии шкафа с помощью следующих опций: диспетчеризация, протоколы передачи данных, климатическое исполнение шкафа, опции общего применения.

Диспетчеризация:

- блок диспетчеризации через GSM/GPRS-модем (в шкафу устанавливается модем и антенна; дальность связи — ограничена покрытием сети GSM);
- блок диспетчеризации через радиомодем (дальность связи — до 8 км прямой радиовидимости).

Протоколы передачи данных:

- Блок коммуникационного модуля Modbus RTU;
- Блок коммуникационного модуля PROFIBUS DP;
- Блок коммуникационного модуля Ethernet.

Климатическое исполнение шкафа УХЛ1:

- Условия эксплуатации шкафа: $t -60...+40^{\circ}\text{C}$ на открытом воздухе. Климатическое исполнение УХЛ2;
- Условия эксплуатации шкафа: $t -60...+40^{\circ}\text{C}$ под навесом (без прямого воздействия солнечных лучей и осадков) или в неотпливаемом помещении;

Соответствие ГОСТ15150-69 в части соответствия категориям климатического исполнения УХЛ1 и УХЛ2.

Опции общего применения:

- Блок подключения аналогового датчика для управления задвижкой (встраивается на заводе);
- Блок подключения и диспетчеризации сигнала «Переполнение», задвижка закрывается.

Примечание. Изготавливается модификация комбинированного шкафа управления насосами пожаротушения и шкафа управления электрифицированными задвижками для систем пожаротушения.

Примечание. При заказе шкафа управления с опциями или комплекта, габариты, указанные в таблицах подбора могут быть изменены. В этом случае габариты предоставляются по запросу.

Технические характеристики (без опций)	
Входные подключения (внешние)	Управляющий сигнал «Открыть», управляющий сигнал «Закрыть», моментный выключатель «Закрывание», моментный выключатель «Открывание», концевой выключатель «Закрыто», концевой выключатель «Открыто», термоконтакт (при наличии защиты в двигателе)
Выходные сигналы (диспетчеризация)	Питание подогревателя электродвигателя (1×220 В), задвижка «Закрыто», задвижка «Открыто», «Общая неисправность», «Сеть», режимы работы «Местный», «Дистанционный»
Индикация	«Сеть», задвижка «Авария», задвижка «Закрыто», задвижка «Открыто», «Местный», «Дистанционный», «Звук отключен»
Дополнительные модули	Автоматический ввод резервного питания (АВР), плавный пуск
Защиты	От короткого замыкания, от тепловой перегрузки по току, от несанкционированного доступа, цепей управления от обрыва и от КЗ, органов управления от несанкционированного доступа, от перегрева двигателя (при подключении термоконтактов)
Температура окружающей среды	0...+40 °С (средняя не более +35 °С)
Относительная влажность	20–90 % (без образования конденсата)
Степень защиты	IP54
Корпус шкафа	Пластик (только для базового варианта)
	Металл (для пожарных и шкафов с опциями)

Таблица подбора шкафов управления «Грантор»

Внимание! Выбор шкафа осуществляется по току при максимальном крутящем моменте (Iном, А).

Артикул	1 электродвигатель	U, (В)	I, (А)	Размеры, (мм) В×Ш×Г
EA02C394615	АЭП40-006-54-113	1×220 / 3×380	0,1–6	370×275×140
EA02C402346	АЭП40-016-54-113		6–15,5	
EA02D420542	АЭП40-006-54-113П		0,1–6	500×400×200
EA02D420544	АЭП40-016-54-113П		6–16	
Бюджетная серия шкафов управления пожарными задвижками				
EA02D510541	АЭП40-006-54-113П	1×220 / 3×380	0,1–6	500×400×200
EA02D521951	АЭП40-016-54-113П		6–16	

Примечание. Технические характеристики шкафов управления для других мощностей предоставляются по запросу. Возможно исполнение шкафов управления несколькими электроприводами или другое специальное исполнение и дополнительные функции.

Примечание. Для шкафов управления АЭП40-006-54-113 и АЭП40-006-54-113П подключать электропривод с пусковым током не более 25 А. Для шкафов управления АЭП40-016-54-113 и АЭП40-016-54-113П подключать электропривод с пусковым током не более 65 А.

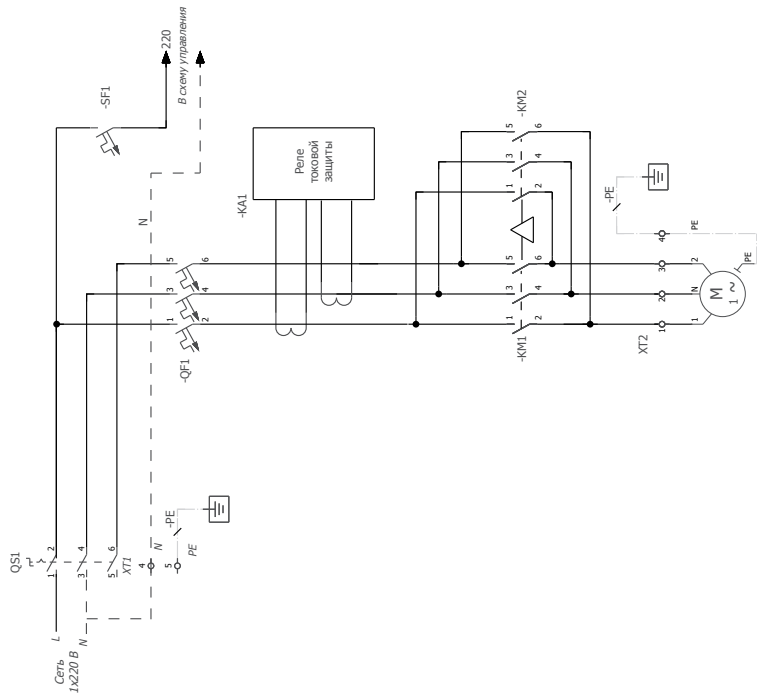
Примеры заказов шкафов управления

АЭП40-006-54-113, для электропривода Iном 0,1–6 А + Блок подключения аналогового датчика для управления задвижкой (встраивается на заводе).

АЭП40-016-54-113П, для электропривода Iном 6–16 А + Блок коммуникационного модуля протокол Profibus DP.

АЭП40-016-54-113, для электропривода Iном 6–15,5 А.

Пример подключения реверсивного электродвигателя 1x220 В



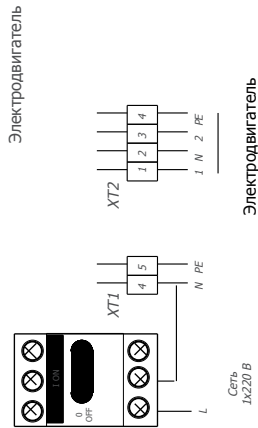
Лист 1

Подключение I Регулирующая арматура ("Открыть", "Стоп", "Закреть")

Клеммник ХТЗ	Задвижка
Клеммы 1,2	Стоп
Клеммы 3,4	Открыть
	Открыть
	Закреть

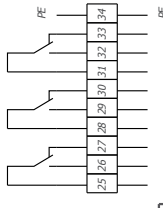
Подключение II Запорная арматура ("Открыть", "Закреть")

Клеммник ХТЗ	Задвижка
Клеммы 1,2	Переключатель
	Открыть
	Переключатель
	Закреть

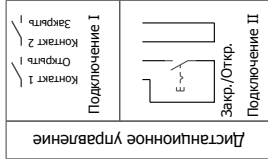
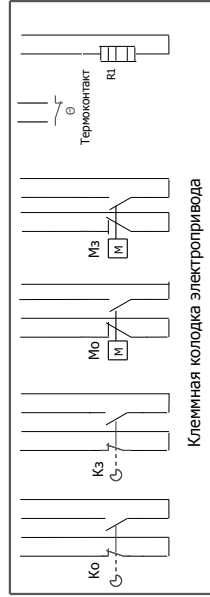


- Кз - концевой выключатель, положение закрыто
- Ко - концевой выключатель, положение открыто
- Мз - моментный выключатель, срабатывает при закрытии
- Мо - моментный выключатель, срабатывает при открытии
- RI - нагревательный элемент

Открыто Закрыто Авария



Диспетчеризация



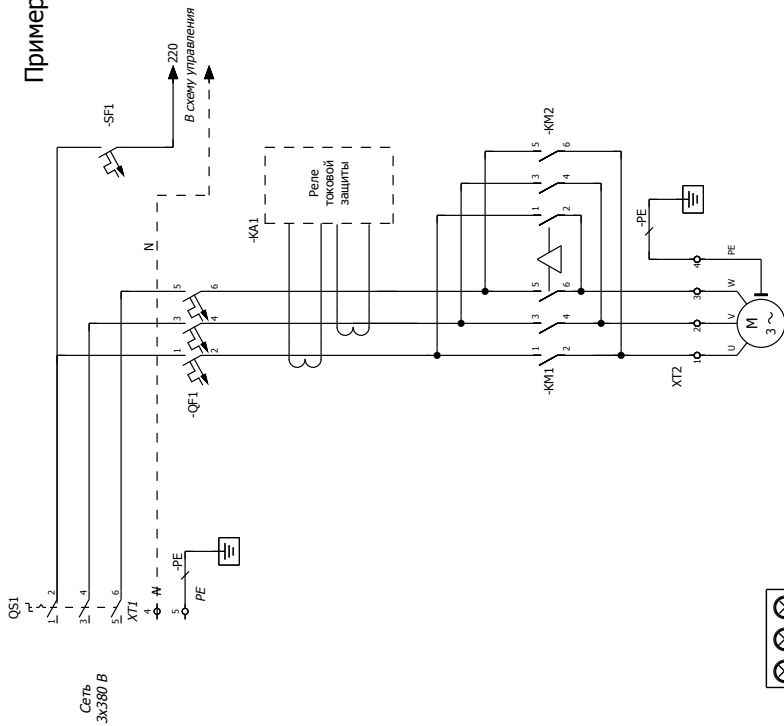
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	1			

АЭП40-(006...016)-54-113

Копировал

Формат А3

Пример подключения реверсивного электродвигателя 3х380 В

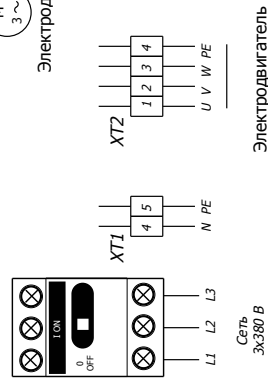
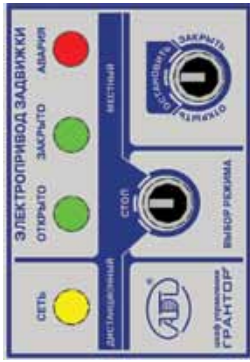


Подключение I Регулирующая арматура ("Открыть", "Стоп", "Заккрыть")

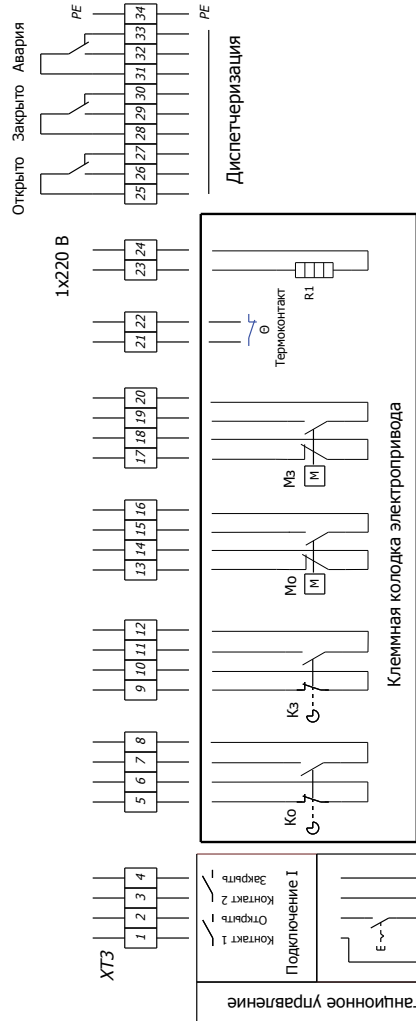
Клеммник ХТЗ	Задвижка
Клеммы 1,2	Стоп
Клеммы 3,4	Открыть
	Открыть
	Заккрыть

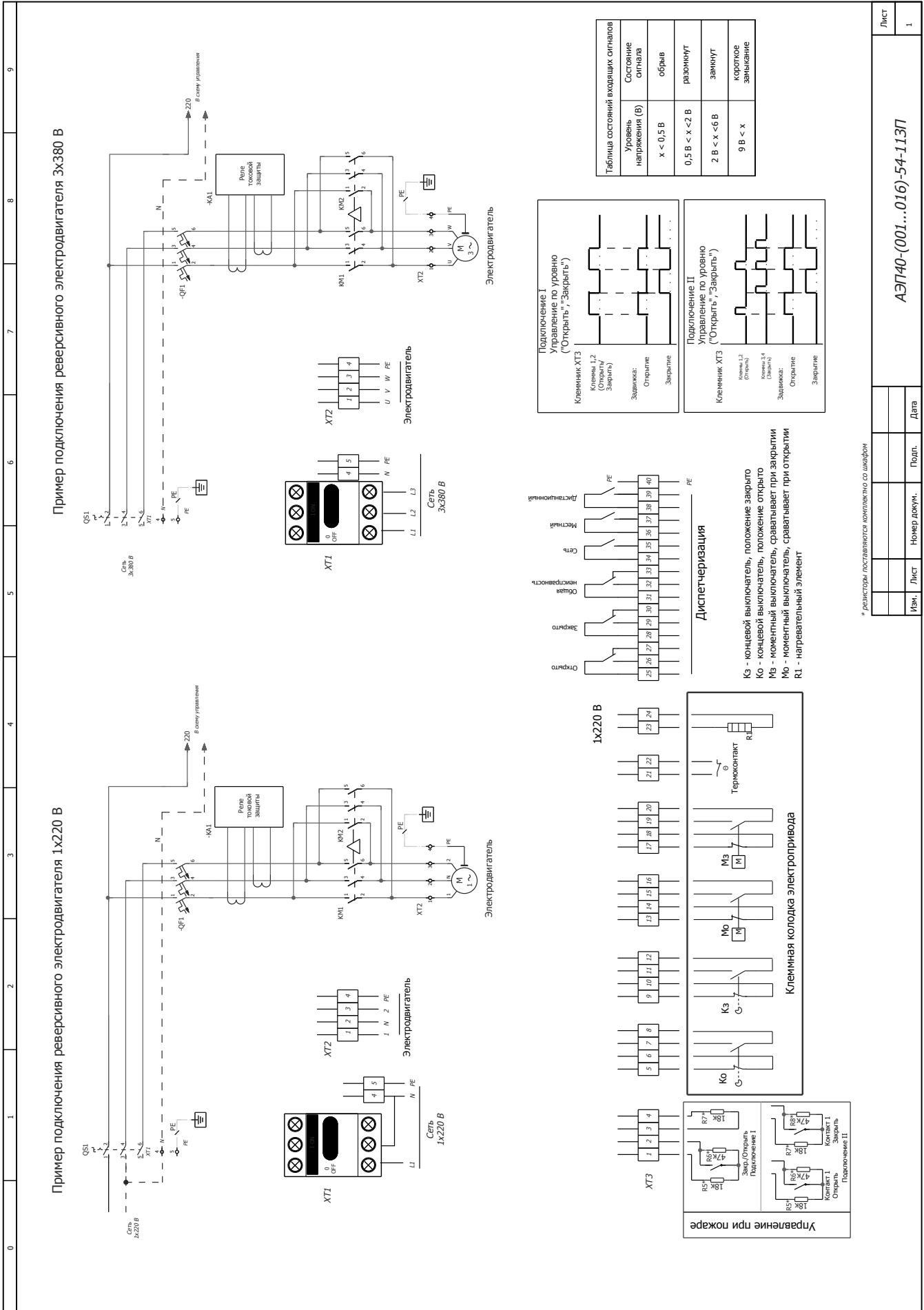
Подключение II Запорная арматура ("Открыть", "Заккрыть")

Клеммник ХТЗ	Задвижка
Клеммы 1,2	Перемика
Клеммы 3,4	Перемика
	Открыть
	Заккрыть



- КЗ - концевой выключатель, положение закрыто
- К0 - концевой выключатель, положение открыто
- Мз - моментный выключатель, срабатывает при закрытии
- М0 - моментный выключатель, срабатывает при открытии
- Р1 - нагревательный элемент



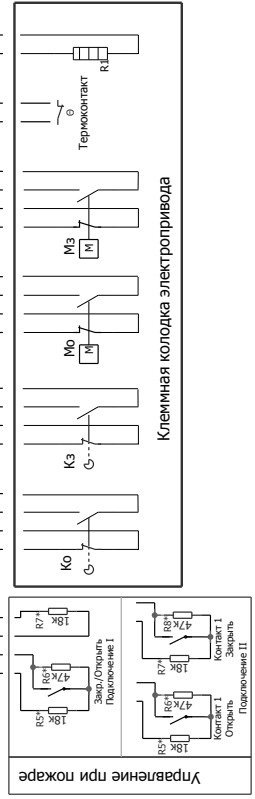
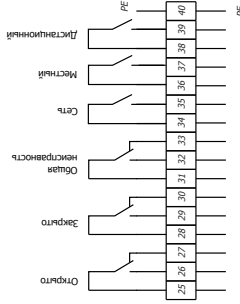
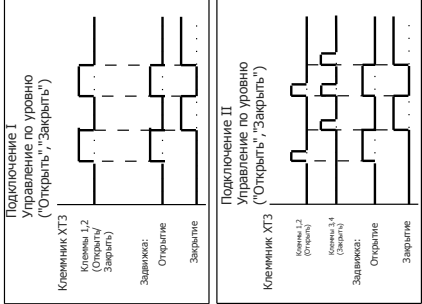


Пример подключения реверсивного электродвигателя 3x380 В

Пример подключения реверсивного электродвигателя 1x220 В

Таблица состояний входящих сигналов

Уровень напряжения (В)	Состояние сигнала
$x < 0,5 В$	обрыв
$0,5 В < x < 2 В$	разомкнут
$2 В < x < 6 В$	замкнут
$9 В < x$	короткое замыкание



* размеры поставляются комплектом со шкафом