

**Подключение
шкафов управления
пожарной автоматикой
“Системы пожарной безопасности”
www.sispb.ru**



**Пособие по применению
СТФВ.425551.029 Д5
ред. 1.0**

Санкт-Петербург, 2020

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
1.1 ТИПЫ ШКАФОВ УПРАВЛЕНИЯ “СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ”.....	4
1.2 ОБОРУДОВАНИЕ СТРЕЛЕЦ-ИНТЕГРАЛ.....	6
1.3 СОВМЕСТНАЯ РАБОТА ШКАФОВ УПРАВЛЕНИЯ С ОБОРУДОВАНИЕМ СТРЕЛЕЦ-ИНТЕГРАЛ.....	7
2. УСТАНОВКА	
2.1 МОНТАЖ.....	9
2.2 МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ СТРЕЛЕЦ-ИНТЕГРАЛ.....	9
2.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ШКАФОВ.....	9
3. КОНФИГУРИРОВАНИЕ И РАБОТА	
3.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	10
3.2 РАБОТА С ОБОРУДОВАНИЕМ.....	10
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	10
ПРИЛОЖЕНИЕ А СХЕМЫ ВНЕШНИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ ШКАФОВ УПРАВЛЕНИЯ	11

Введение

В настоящем пособии излагаются особенности применения шкафов управления пожарной автоматикой, выпускаемых ООО “Системы пожарной безопасности”, используемых в системах дымоудаления, пожаротушения, управления пожарным водопроводом и проч., совместно с оборудованием интегрированной системы безопасности Стрелец-Интеграл (далее - ИСБ).

Пособие рекомендуется использовать совместно с руководством по эксплуатации интегрированной системы безопасности "Стрелец-Интеграл" СПНК 425513.039 РЭ, руководствами по эксплуатации шкафы управления ООО “Системы пожарной безопасности”, а также руководствами по эксплуатации на прочие компоненты системы.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Шкафы управления “Системы пожарной безопасности”

- **Шкафы управления вентиляторами ШУВ**

Шкафы управления вентиляторами ШУВ, в зависимости от модификации, предназначены для управления вентиляторами, электроклапанами, электромоторами и т.д. - исполнительными устройствами систем противопожарной защиты.



ШУВ-1



ШУВ-2

В ШУВ предусмотрена защита от перегрузок и токов коротких замыканий, с учётом требований п.7.22, СП 7.13130.2013, контроль целостности цепей управления исполнительными устройствами - вентиляторами и клапанами, а также автоматическое управление ими, с выдачей сигналов о состоянии самого шкафа и подключённых ИУ в систему пожарной автоматики, согласно требованиям СП 5.13130.2009 (изм.1).

ШУВ являются компонентами блочно-модульных приборов пожарных и управления, согласно п.7.1.6 ГОСТ Р 53325-2012.

ШУВ, в зависимости от модификации, могут комплектоваться устройствами плавного пуска (УПП) или частотными преобразователями (ЧП), инструкция на данные комплектующие поставляются отдельно.

- **Шкафы управления пожарными насосами ШУПН**

Шкафы управления пожарными насосами ШУПН, в зависимости от модификации, предназначены для управления электродвигателями насосов внутреннего противопожарного водопровода (ВППВ) или насосами автоматических установок водяного пожаротушения (АУВПТ).

**ШУПН-2****ШУПН-3**

Устройства автоматики и коммутации, размещенные в шкафу, обеспечивают защиту от перегрузок и токов коротких замыканий, а также автоматическое управление эл. двигателями, с выдачей сигналов о состоянии шкафа в адресную систему, согласно требованиям СНиП 2.04.09-84 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

ШУПН являются компонентами блочно-модульных приборов пожарных и управления (ППУ), согласно п.7.1.6 ГОСТ Р 53325-2012.

- **Шкафы управления электрозадвижками ШУЗ**

Шкафы управления задвижками ШУЗ, в зависимости от модификации, предназначены для автоматического управления электроприводами задвижек (ЭЗ) автоматических установок пожаротушения (АУПТ) и систем внутреннего противопожарного водопровода (ВППВ), входящих в состав системы противопожарной защиты объекта, по командам прибора пожарного и управления.

**ШУЗ-2-220****ШУЗ-3-380**

ШУЗ обеспечивают:

- контроль качества электропитания шкафа;
- непрерывный режим работы;
- автоматический контроль исправности линий связи с электродвигателями задвижек на обрыв, согласно ГОСТ Р 53325-2012;
- формирование и передачу извещений о неисправности электропитания или линий связи с электродвигателем, об отключении автоматического режима управления и о положении задвижек, на прибор приёмно-контрольный.

Устройства автоматики и коммутации, размещенные в шкафу, осуществляют защиту от перегрузок и токов коротких замыканий, а также автоматическое управление приводами, с выдачей сигналов о состоянии шкафа в систему пожарной автоматики, согласно требованиям СП5.13130.2009 (изм.1).

ШУЗ соответствует нормам Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ). ШУЗ являются компонентами блочно-модульных ППУ, согласно п.7.1.6 ГОСТ Р 53325-2012.

1.2 Оборудование Стрелец-Интеграл

Оборудование Стрелец-Интеграл выполняет функции прибора приёмно-контрольного пожарного и управления блочно-модульного (ППКПиУ) согласно ГОСТ Р 53325-2012.

Оборудование Стрелец-Интеграл, подключаемое к шкафам управления, подразделяется на устройства, контролирурующие входы (табл. 1) и исполнительные устройства с выходами с контролем цепи до нагрузки (табл. 2). Оборудование Стрелец-Интеграл использует различные каналы связи между своими компонентами.

Таблица 1 Устройства Стрелец-Интеграл, контролирурующие входы

№	Прибор	Канал связи	Характеристики входов
1	РИГ-ПРО	Радиоканал “Стрелец-ПРО”	1 ШС
2	РР-ПРО		2 ШС
3	РР-И-ПРО		3 ШС
4	БШС8-И	Линия связи S2	8 ШС
5	МВ-И, МВИ-И, МВР-И	Кольцевая линия связи СЛ240	1 ШС

Таблица 2 Исполнительные устройства Стрелец-Интеграл

№	Прибор	Канал связи	Характеристики выходов
1	ИБ-ПРО	Радиоканал “Стрелец-ПРО”	1 реле 250 В, 7 А, управление клапанами, контроль линии до нагрузки, контроль концевых выключателей
3	БРЗ-И	Линия связи S2	3 реле 250 В, 7 А, управление клапанами, контроль линии до нагрузки, контроль концевых выключателей
5	МИ-И, МВИ-И	Кольцевая линия связи СЛ240	1 реле с контролем цепи до нагрузки 110 В, 1 А

1.3 Совместная работа шкафов управления с оборудованием Стрелец-Интеграл

Шкафы управления реализуют следующий функционал для оборудования Стрелец-Интеграл:

Управление нагрузкой

- Управление электродвигателями и др. нагрузкой (3-фазной или 1-фазной) различной мощности
- Переключение режимов работы “Отключено / Ручное управление / Автоматическое управление”
- Вход автоматического запуска от исполнительных устройств “Стрелец-Интеграл”
- Защита от перегрузок и коротких замыканий в нагрузке

Контроль состояния цепей питания и нагрузки

- Контроль наличия питающего напряжения
- Контроль целостности цепей управления
- Индикация состояния и неисправностей на лицевой панели шкафа
- Выходы реле для подключения к входам устройств “Стрелец-Интеграл”

Подключение устройств “Стрелец-Интеграл” к шкафам управления выполняется по следующей обобщённой схеме.

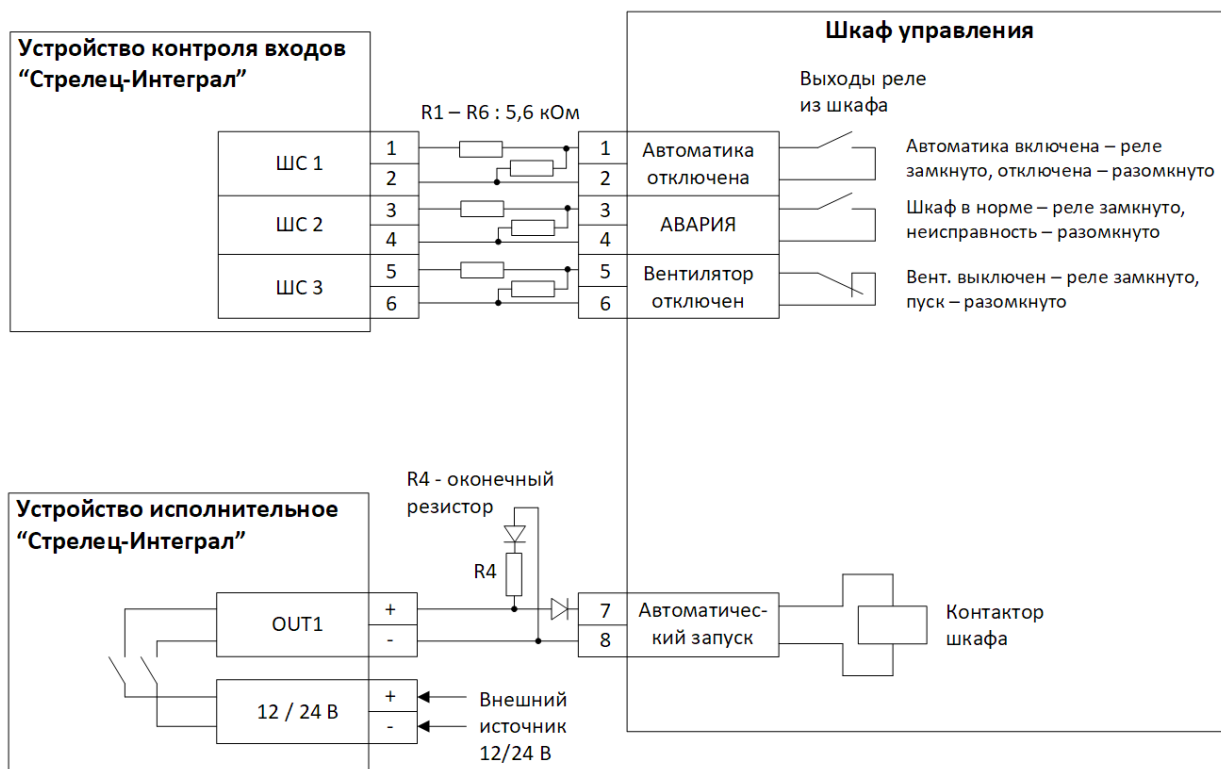


Рисунок 1 Обобщённая схема подключения оборудования “Стрелец-Интеграл” к шкафам управления

Выходы сухих контактов шкафа управления подключаются к устройствам, контролирующим входы “Стрелец-Интеграл” (табл. 1) по схеме с контролем линии связи. ШС программируются как технологические с контролем линии связи.

Активация режима должна вызывать переход соответствующего шлейфа в состояние “Технологическая тревога”. Например, в случае размыкания контактов реле при активации режима “Автоматика отключена” шлейф ШС1 на рисунке выше должен оказаться в состоянии “Технологическая тревога”.

Выход исполнительного устройства “Стрелец-Интеграл” с контролем линии до нагрузки (табл. 2) подключается ко входу автоматического запуска шкафа управления. Для контроля линии до нагрузки применяются диоды и оконечный резистор с необходимым сопротивлением (указано в РЭ на исполнительное устройство). Выбор напряжения источника питания (12 или 24 В) выполняется в зависимости от исполнения шкафа управления.

Схемы внешних подключений некоторых типовых шкафов управления приведены в приложении А.

2. УСТАНОВКА

2.1 Монтаж

Монтаж шкафов управления осуществляется согласно указаниям руководств по эксплуатации соответствующих шкафов от ООО “Системы Пожарной безопасности” www.sispb.ru

Шкафы, в зависимости от исполнения, размещаются в помещении вентиляционной камеры, электрощитовой или ином помещении для размещения соответствующего оборудования на стене или на полу (подставке). Силовые, контрольные кабели вводятся через отверстия в нижней или верхней стенке шкафа, в зависимости от исполнения корпуса шкафа управления.

2.2 Монтаж оборудования Стрелец-Интеграл

Оборудование “Стрелец-Интеграл” монтируется в настенном исполнении в непосредственной близости от контролируемого шкафа управления.

Монтаж оборудования осуществляется согласно указанию соответствующего руководства по эксплуатации.

2.3 Подключение шкафов

Подвод входного напряжения следует выполнять в соответствии с нормами Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ).

К шкафу управления подсоединяются силовые кабели питания на клеммы соответствующего вводного автомата и кабели от управляемых исполнительных устройств.

Кабели управления пусковыми цепями от устройств контроля входов и исполнительных устройств Стрелец-Интеграл подключаются соответственно схемам подключения.

3. КОНФИГУРИРОВАНИЕ И РАБОТА

3.1 Общие сведения

Для конфигурирования и программирования оборудования Стрелец-Интеграл используется ПО Стрелец-Мастер/Стрелец-Интеграл. Оборудование конфигурируется в обычном порядке согласно РЭ ИСБ Стрелец-Интеграл, с учётом некоторых особенностей, перечисленных ниже.

Исполнительные устройства Стрелец-Интеграл программируются на срабатывание при наступлении событий “Пожарная тревога”.

Типы шлейфов входных устройств Стрелец-Интеграл программируются, как “технологические”.

При необходимости блокировки пуска исполнительного устройства из-за неисправности той-либо иной контрольной цепи, шлейф, к которому она подключена, должен быть занесён в качестве запрещающего условия для соответствующей зоны управления пожарной автоматикой.

3.2 Работа с оборудованием

При наступлении события “Пожарная тревога” и принятии ППКПУ решения о пуске, исполнительное устройство Стрелец-Интеграл активируется и осуществляет автоматический запуск шкафа управления.

В случае обнаружения шкафом управления неисправностей питающего напряжения, либо цепей нагрузки он активирует соответствующие выходы, которые изменяют состояние соответствующего входного шлейфа устройства Стрелец-Интеграл.

Дополнительная информация

Адрес предприятия-изготовителя оборудования Стрелец-Интеграл

197342, Санкт-Петербург, Сердобольская, д.65А
тел./факс: 703-75-01, 703-75-05, тел.: 703-75-00
www.argus-spectr.ru

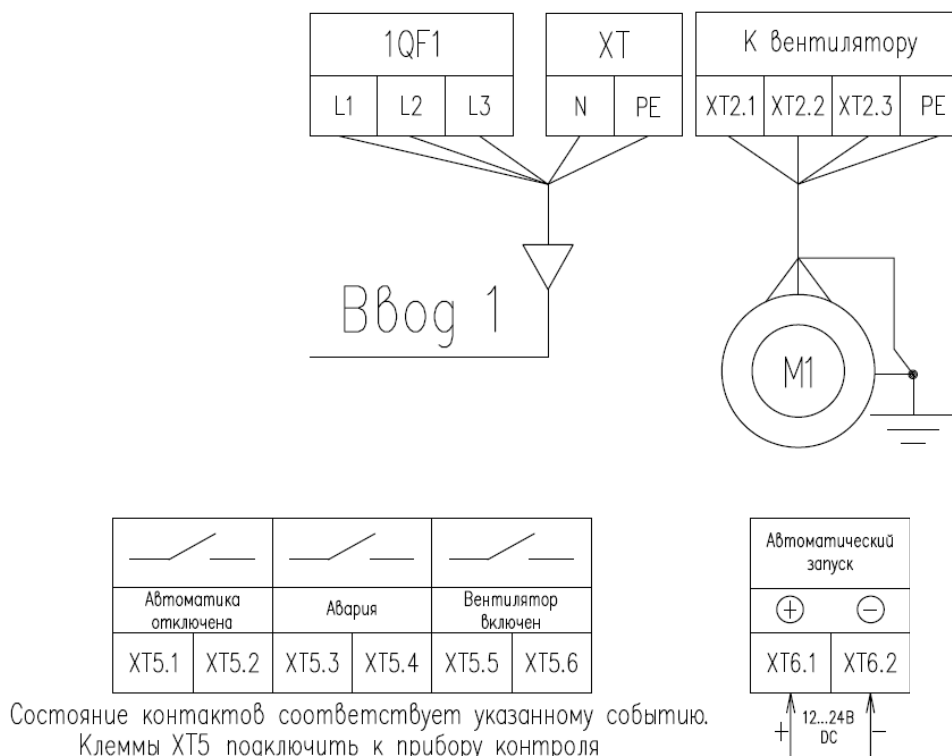
Адрес предприятия-изготовителя шкафов управления

199178, Санкт-Петербург, В.О. 24-я линия, д. 3-7
Телефон: +7 (812) 602-04-79, +7 (962) 720-90-09
www.sispb.ru

14.07.2020

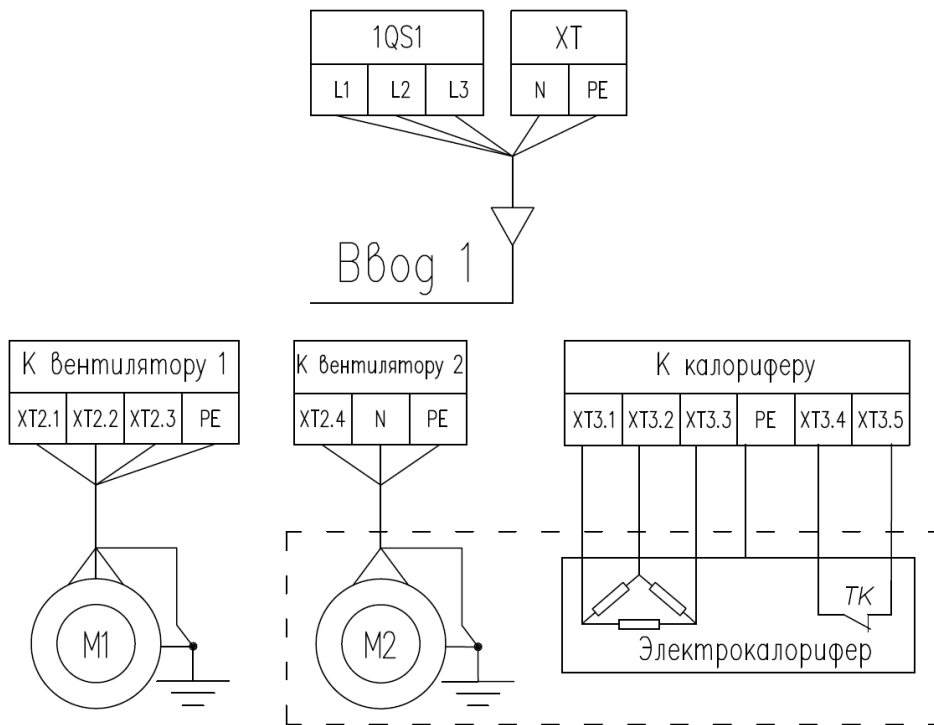
Приложение А

Схемы внешних подключений шкафов управления



Состояние контактов соответствует указанному событию.
Клеммы XT5 подключить к прибору контроля

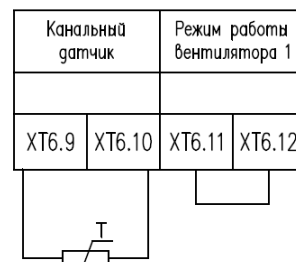
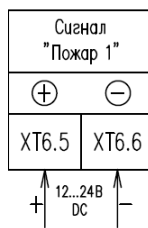
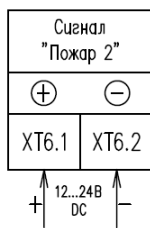
Рисунок 2 Схема внешних подключений модификации ШУВ для управления одним вентилятором



Состояние контактов соответствует указанному событию.

Автоматика отключена		Авария		Вентилятор 1 включен		Вентилятор 2 включен		Калорифер включен	
XT5.1	XT5.2	XT5.3	XT5.4	XT5.5	XT5.6	XT5.7	XT5.8	XT5.9	XT5.10

Клеммы XT5 подключить к прибору контроля



Контакт NO – Стоп
Контакт NC – Пуск

Рисунок 3 Схема внешних подключений модификации ШУВ для управления двумя вентиляторами и калорифером

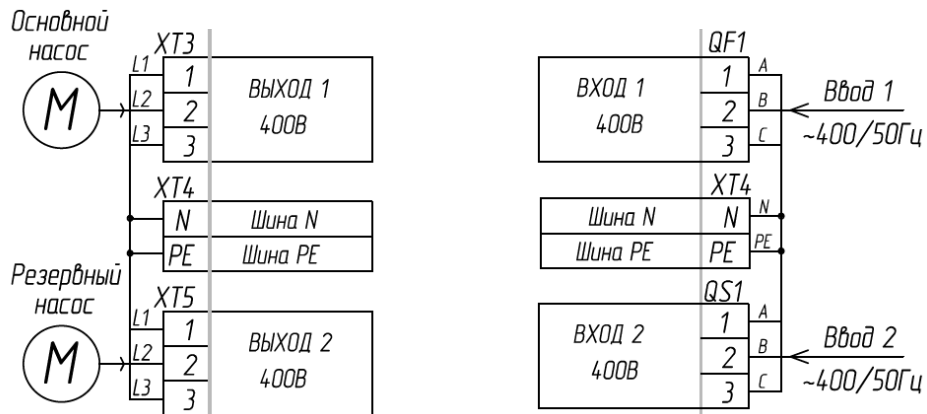
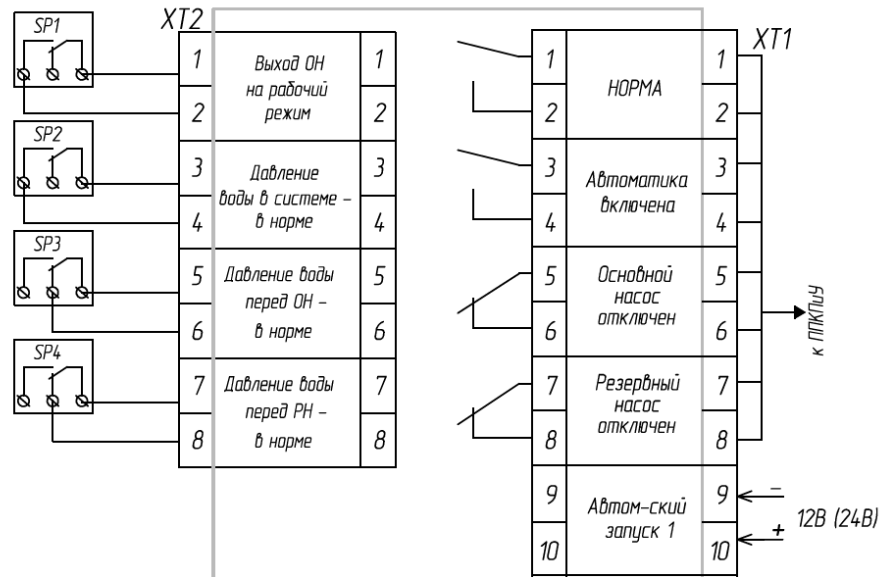


Рисунок 4 Схема внешних подключений к шкафу ШУПН-2

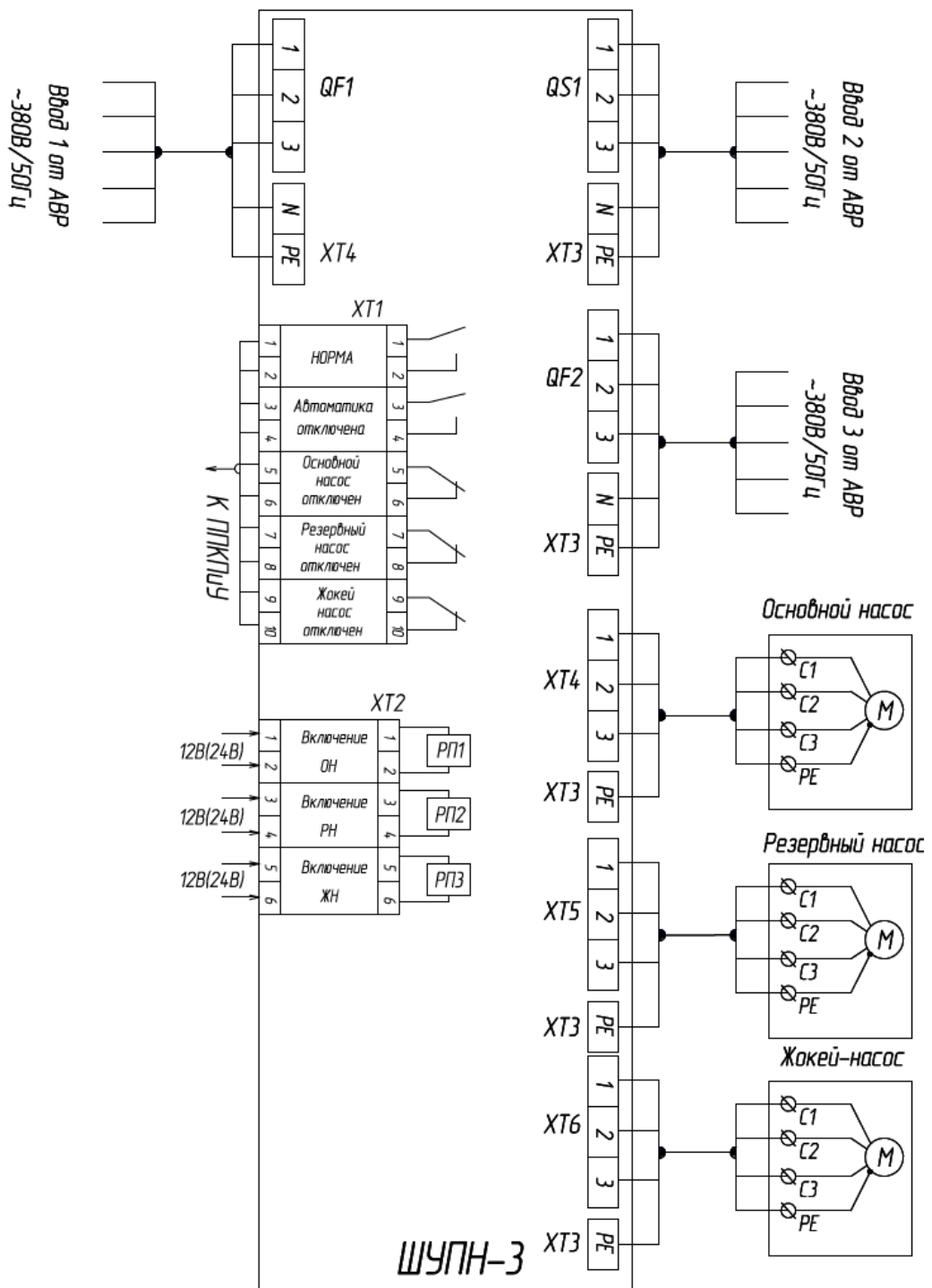


Рисунок 5 Схема внешних подключений к шкафу ШУПН-3

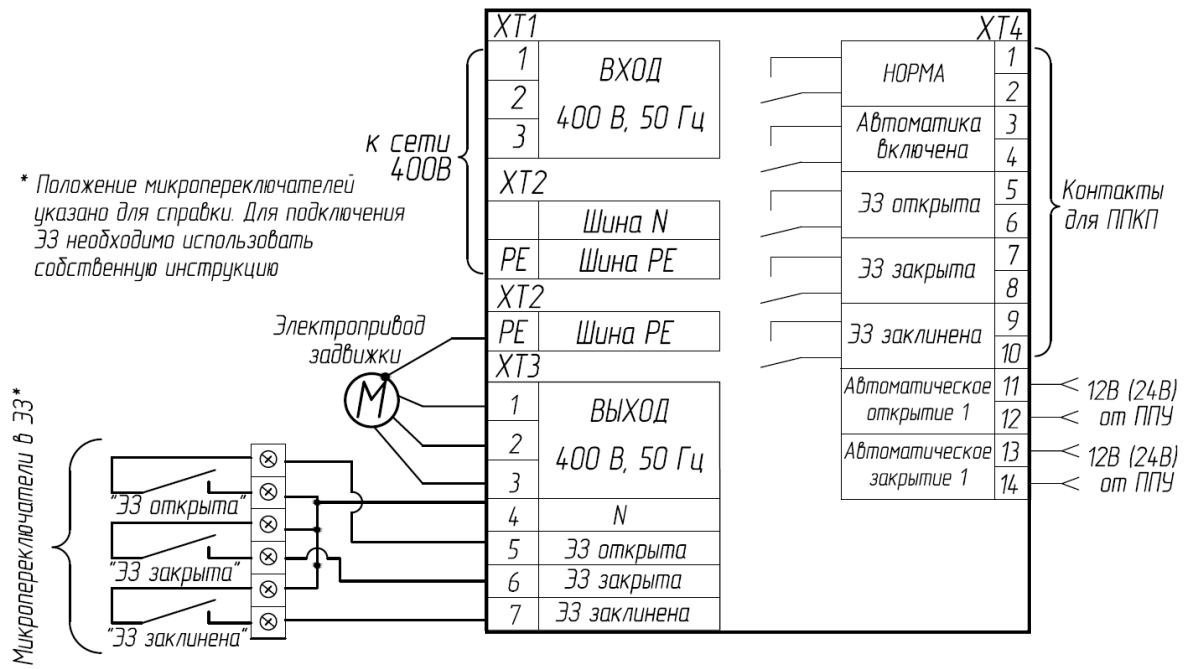


Рисунок 6 Схема внешних подключений к шкафу ШУЗ-1