

ВИДЫ ШКАФОВ УПРАВЛЕНИЯ

Шкафы противопожарной вентиляции для систем дымоудаления и подпора

Маркировка

АЭП 40

016

54С

11ВП1Б

1 2

3

4 5

6 7

1 Тип шкафа

2 Питающее напряжение шкафа

23 1×220 В

40 3×380 В

3 Обозначение диапазона номинальных токов

10–16

Номинальный ток каждого эл. двигателя, подключаемого к шкафу, должен находиться в диапазоне 10–16 А

4 Степень защиты

54

IP54 (пылевлагозащитное исполнение)

5 Способ пуска

ч прямой пуск

ч наличие преобразователя частоты в цепи вентилятора (без байпаса)

6 Кол-во подключаемых вентиляторов

11

один вентилятор

22

два вентилятора (с возможностью выбора кол-ва рабочих / резервных вентиляторов)



Сертифицированы в области
пожарной безопасности

7 Модификация шкафа

ВП с одним вводом питания

ВПБ два ввода питания с АВР

ВПБ2 два ввода питания без АВР

ВП1 с подключением одного клапана, напряжение питания 220 В (напряжение 24 В по запросу)

Соответствует требованиям ТР ЕАЭС 043/2017

Принцип работы

Шкафы управления вентиляторов противопожарной вентиляции и подпора предназначены для контроля и управления стандартными асинхронными электродвигателями одного типоразмера в соответствии с сигналом пожар. В шкафу предусмотрено два режима управления — «Автоматический» и «Ручной». Выбор режима управления осуществляется пользователем с лицевой панели шкафа от переключателя с ключом.

Режим работы «Блокировка» служит для останова электродвигателя вентилятора с передней панели шкафа управления.

Автоматический режим

Алгоритм работы шкафа управления в автоматическом режиме организован следующим образом: при переводе тумблера в положение «Автоматический» подаётся команда на закрытие клапана. При поступлении сигнала «Пожар» (размыкание контакта, логика по фронту) начинается отчёт времени (настройка пользователем) до пуска вентилятора, происходит открытие клапана. После задержки происходит пуск вентилятора напрямую от сети (от УПП или от ПЧ для шкафа управления соответствующей модификации). Включается индикация и диспетчеризация «Работа вентилятора». Останов работы вентилятора производится через режим «Блокировка». В шкафу предусмотрена регулируемая задержка для пуска и останова вентилятора, позволяющая ограничить количество пусков.

Аварийные ситуации вентилятора

В случае аварии вентилятора — происходит останов вентилятора, срабатывает индикация и диспетчеризация «Авария вентилятора». При аварии вентилятора клапан принудительно закрывается.

Возможные аварии вентилятора: по срабатыванию автомата защиты и по определению обрыва в силовой цепи питания двигателя. Обрыв двигателя определяется, если вентилятор не находится в работе.

Аварийные ситуации клапана

Авария клапана определяется по срабатыванию автомата защиты. При аварии — индикация и диспетчеризация «Авария клапана», на логику работы вентилятора не влияет.

Серия с плавным пуском электродвигателя

Прямой пуск является основным фактором, приводящим к преждевременному старению изоляции и перегреву обмоток электродвигателя и, как следствие, уменьшению его ресурса в несколько раз. Реальной срок эксплуатации электродвигателя в большей степени зависит не от времени наработки, а от общего количества пусков. Правило Монцингера показывает уменьшение жизненного цикла электродвигателя из-за постоянного превышения температуры в его обмотках.



ВИДЫ ШКАФОВ УПРАВЛЕНИЯ

Серия с преобразователем частоты

Частотное регулирование в системах противопожарной вентиляции и подпора предназначено для многоуровневых и разветвленных систем с возможным ограничением отбора воздуха от максимального расчетного, при этом обеспечивается поддержание точного воздушного потока в системе вентиляции. В таких шкафах управление работой электродвигателя происходит от преобразователя частоты, что обеспечивает минимальные потери в электродвигателе, плавный пуск и останов основного или резервного электродвигателя. В маркировке шкафа (после IP) добавляется обозначение «Ч» (например, АЭП40-013-54Ч-11ВП1).

Модификация с двумя вводами питания

Для шкафов дымоудаления должен быть организован вышестоящий АВР, согласно регламенту требованиям ТР ЕАЭС 043/2017. Если вышестоящий АВР для подключения шкафа не реализован, существует модификация шкафов дымоудаления со встроенным АВР.

В конце маркировки шкафа добавляется обозначение «Б» (например, АЭП40-025-54-11ВП1Б). 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.

В шкафах управления с двумя вводами питания без встроенного АВР питание каждого вентилятора осуществляется от своего ввода, например, от двух распределительных панелей. В конце маркировки шкафа добавляется обозначение «Б2» (например, АЭП40-025-54-22ВП1Б2).

Увеличение функциональности шкафа

Опции: имеется возможность расширить функционал базовой версии шкафа диспетчеризацией, цифровой передачей данных, климатическим исполнением, опциями общего применения. В запросе необходимо указать необходимую опцию.

Цифровая передача данных:

- блок связи по протоколу Modbus RTU;
- блок связи по протоколу Profibus DP;
- блок коммуникационного модуля Ethernet;
- блок связи по протоколу Profinet;
- блок связи по протоколу Modbus TCP и другие.

Для установки на лицевую панель:

- блок амперметра (с переключателем) на 1 электродвигатель;
- блок вольтметра (с переключателем) на 1 ввод питания;
- блок выносного пульта устройства плавного пуска TSA;
- блок выносного пульта преобразователя частоты FDU;

Климатическое исполнение шкафа:

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

- климатическое исполнение УХЛ1. Условия эксплуатации шкафа: $t -60...+40$ °С на открытом воздухе;
- климатическое исполнение УХЛ2. Условия эксплуатации шкафа: $t -60...+40$ °С под навесом (без прямого воздействия солнечных лучей и осадков) или в неотапливаемом помещении;
- отдельно заказывается к шкафу дождевая крыша, защитное стекло и цоколь 100–200 мм.

Опции общего применения:

- Блок подключения нагревателей для систем подпора. (Подбор опции осуществляется по мощности нагревателя, стандартное напряжение — 3×380 В);
- Блок подключения концевых выключателей на 1 клапан;
- Блок клапана с электропитанием 24 В;
- Блок подключения дополнительного сигнала «Пожар», НО контакт и диспетчеризация;
- Исполнение шкафа в корпусе красного цвета по RAL3000;
- Блок защиты от импульсных перенапряжений тип 2 на один ввод (непрямое попадание молнии);
- Блок защиты от повышенного / пониженного напряжения на один ввод;
- Блок подключения датчика РТС на 1 электродвигатель;
- Блок пуска двигателя «звезда-треугольник».

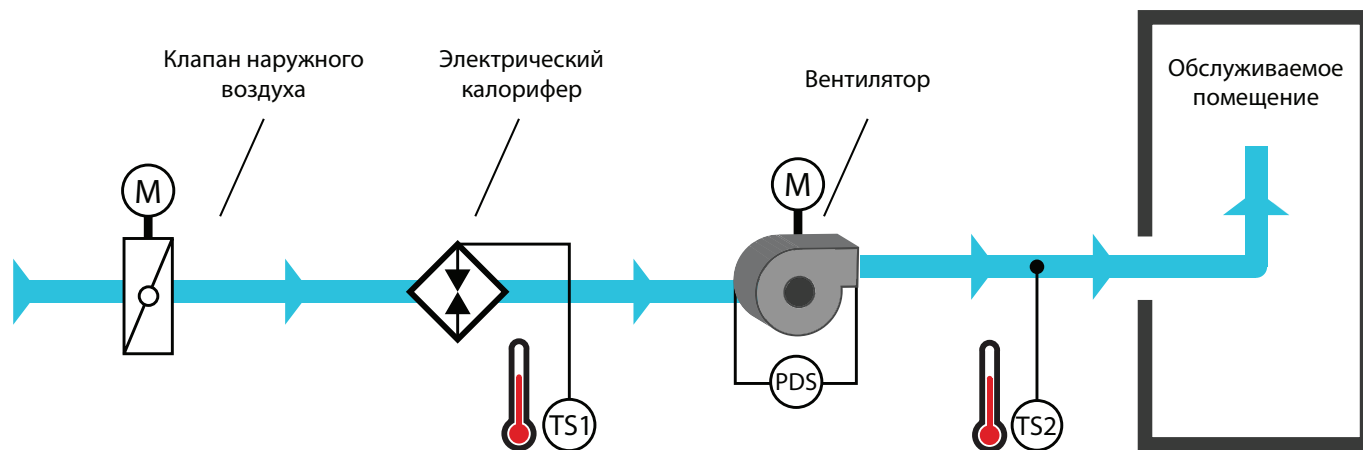
Система подпора для МГН

В соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ в многоэтажных зданиях и сооружениях должны быть предусмотрены безопасные зоны для маломобильных групп населения, обеспечивающие их защиту от пожара до момента прибытия пожарных подразделений. Реализовывается такая защита системой подпора с нагревом (калорифером). Шкафы дымоудаления и подпора «Грантор» модификации ВП подходят для таких систем. Для подключения и управления одним калорифером в шкаф управления добавляется опция «Блок подключения нагревателя соответствующей мощности».

Стандартное напряжение питания нагревателя — 3×380 В. Мощность нагревателя — от 6 до 48 кВт.

Например, в опцию «Блок подключения нагревателя до 6 кВт, 3×380 В, Iном до 16 А» включено: питание и управление одним трехфазным калорифером мощностью до 6 кВт, подключение термостата для включения и выключения калорифера, автомат защиты нагревателя от перегрузки по току, возможность ручного управления калорифером с двери шкафа, термостат для защиты калорифера от перегрева, индикация и диспетчеризация.





TS1 — термостат защиты калорифера от перегрева.

TS2 — термостат наружного воздуха.

Примечание: Полный перечень опций предоставляется по запросу. Возможно специальное исполнение под заказ.

Входные сигналы	«Пожар»
Выходные сигналы	«Автоматика отключена», «Пожар», «Авария» и «Работа» вентилятора. «Авария клапана», «Клапан открыт», «Клапан закрыт» (для серии ВПх, где х – количество клапанов)
Индикация	«Сеть», «Авария» и «Работа» вентилятора
Защиты	От короткого замыкания
	Определение обрыва силовых цепей электродвигателя
	Органов управления от несанкционированного доступа
Температура окружающей среды	0...+40°C (средняя не более +35°C)
Дополнительные модули	Плавный пуск, частотный преобразователь, подключение калорифера
Относительная влажность	20-90% (без конденсата)
Степень защиты	IP54
Корпус шкафа	Металл

Артикул	Прямой пуск, без клапана	U, 3x380 В		Размеры, (мм) ВxШxГ
		P (кВт)	I, (A)	
EA09M461625	АЭП40-006-54-11ВП	2,2	0,1 - 6	500x400x200
EA09M461977	АЭП40-010-54-11ВП	4	6,0 - 10	
EA09M461771	АЭП40-016-54-11ВП	7,5	10 - 16	
EA09M461773	АЭП40-025-54-11ВП	11	16 - 25	
EA09M461774	АЭП40-032-54-11ВП	15	25 - 32	
EA09M461775	АЭП40-040-54-11ВП	18,5	32 - 40	700x500x250
EA09M462536	АЭП40-050-54-11ВП	22	40 - 50	
EA09M462537	АЭП40-063-54-11ВП	30	50 - 63	

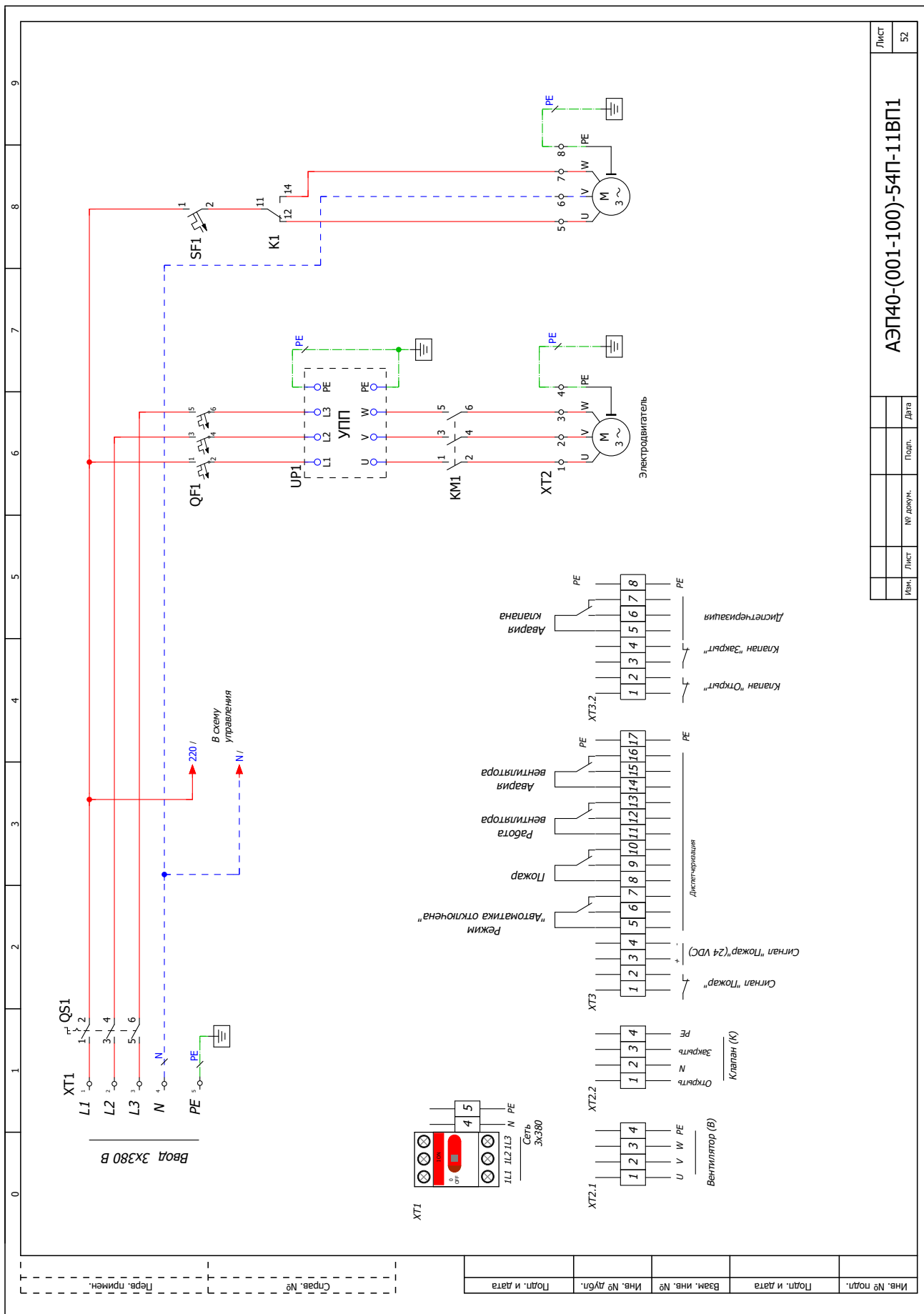
Артикул	Прямой пуск, с клапаном	U, 3x380 В		Размеры, (мм) ВxШxГ
		P (кВт)	I, (A)	
EA09M461965	АЭП40-006-54-11ВП1	2,2	0,1 - 6	500x400x200
EA09M461971	АЭП40-010-54-11ВП1	4	6,0 - 10	
EA09M461970	АЭП40-016-54-11ВП1	7,5	10 - 16	
EA09M461972	АЭП40-025-54-11ВП1	11	16 - 25	
EA09M461974	АЭП40-032-54-11ВП1	15	25 - 32	
EA09M461975	АЭП40-040-54-11ВП1	18,5	32 - 40	700x500x250
EA09M462538	АЭП40-050-54-11ВП1	22	40 - 50	
EA09M462539	АЭП40-063-54-11ВП1	30	50 - 63	

Внимание! Выбор шкафа осуществляется по номинальному току (Iном, А).

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.



ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

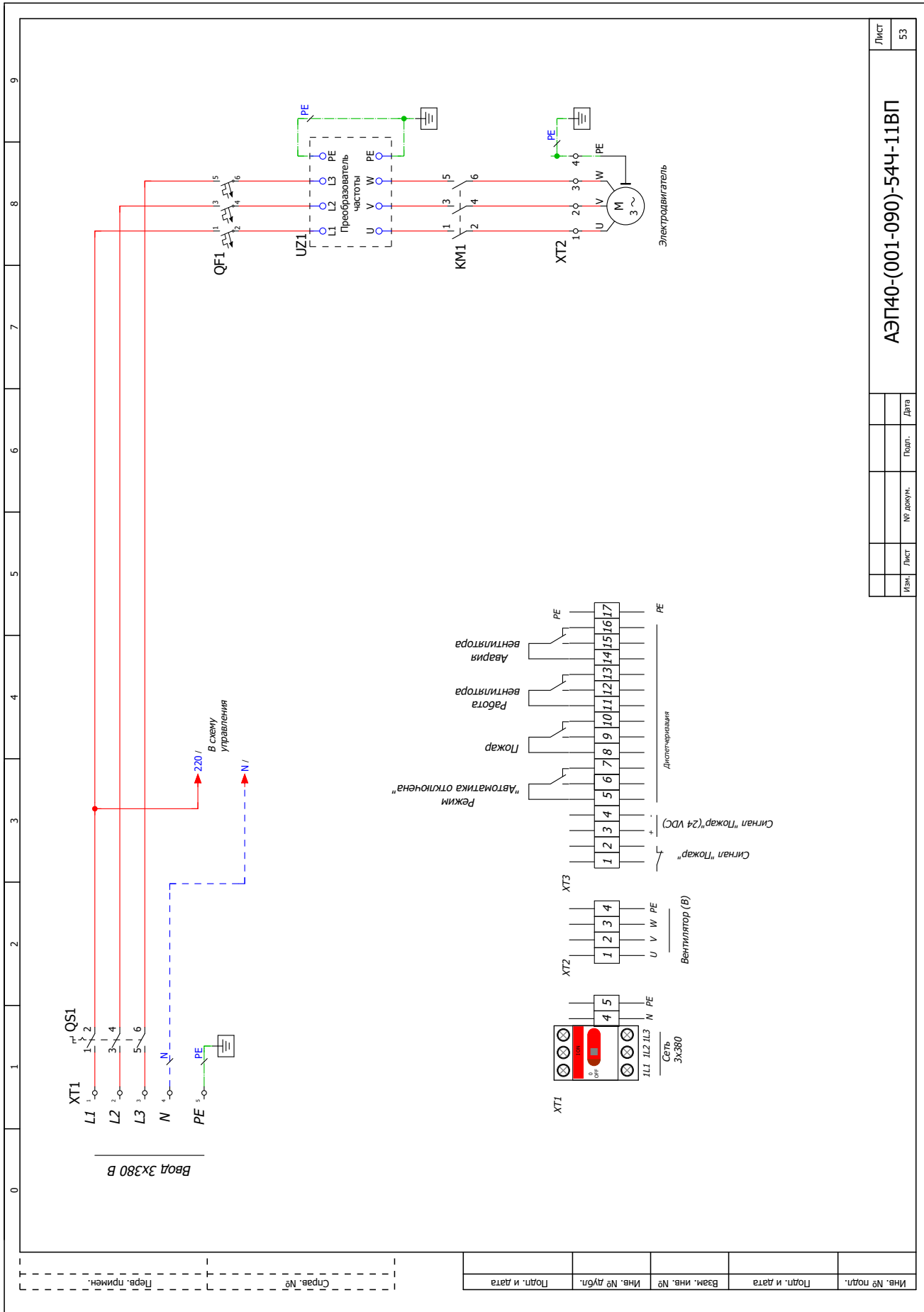


Лист	52
АЭП40-(001-100)-54П-11ВП1	
Имя	Лист
№ докум.	Попа
Дата	

Имя, № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подл. и дата



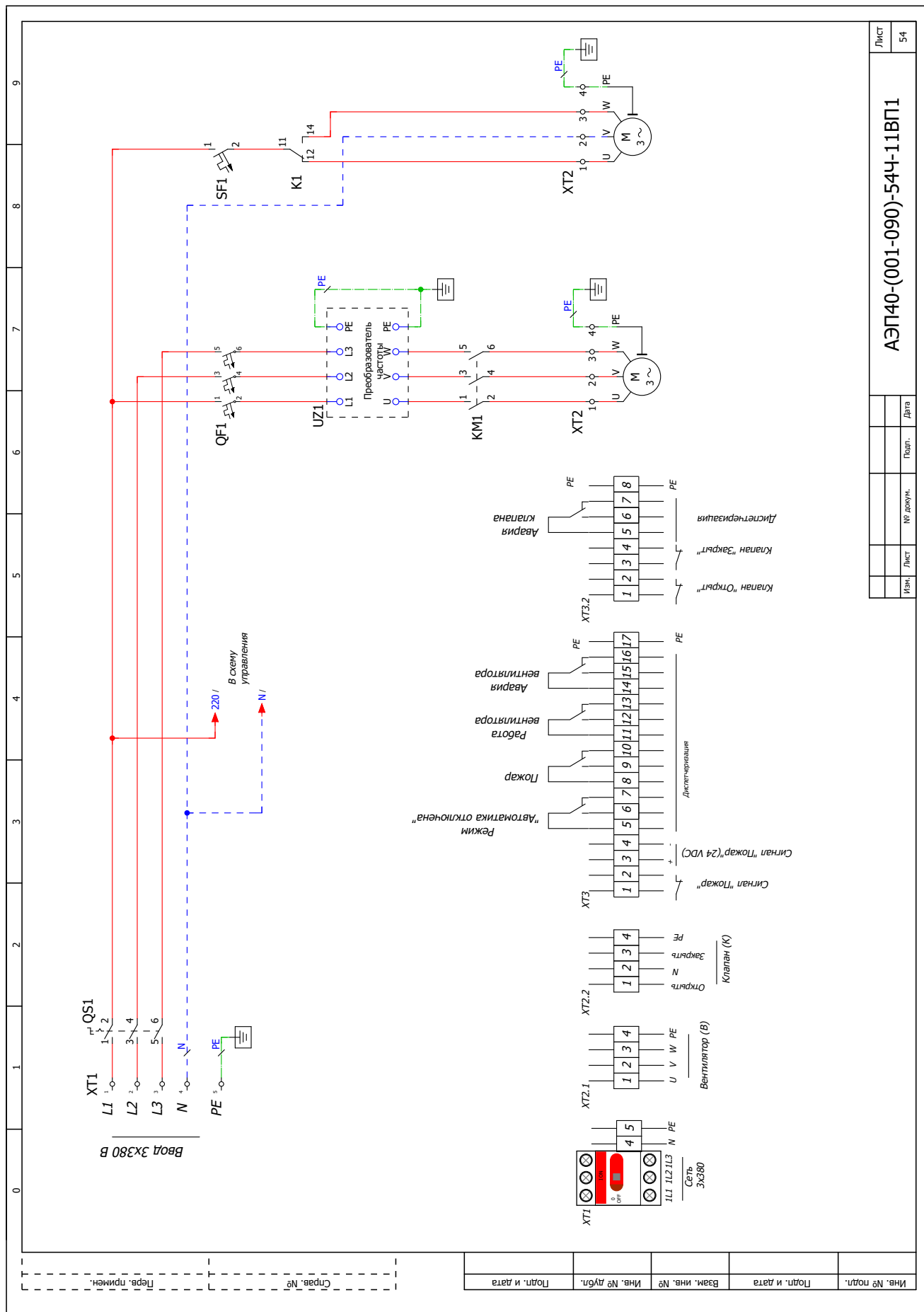
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



Лист	53
АЭП40-(001-090)-54Ч-11ВП	
Изм.	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	



ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	54			

АЭП40-(001-090)-54Ч-11ВП1

Изм. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата

