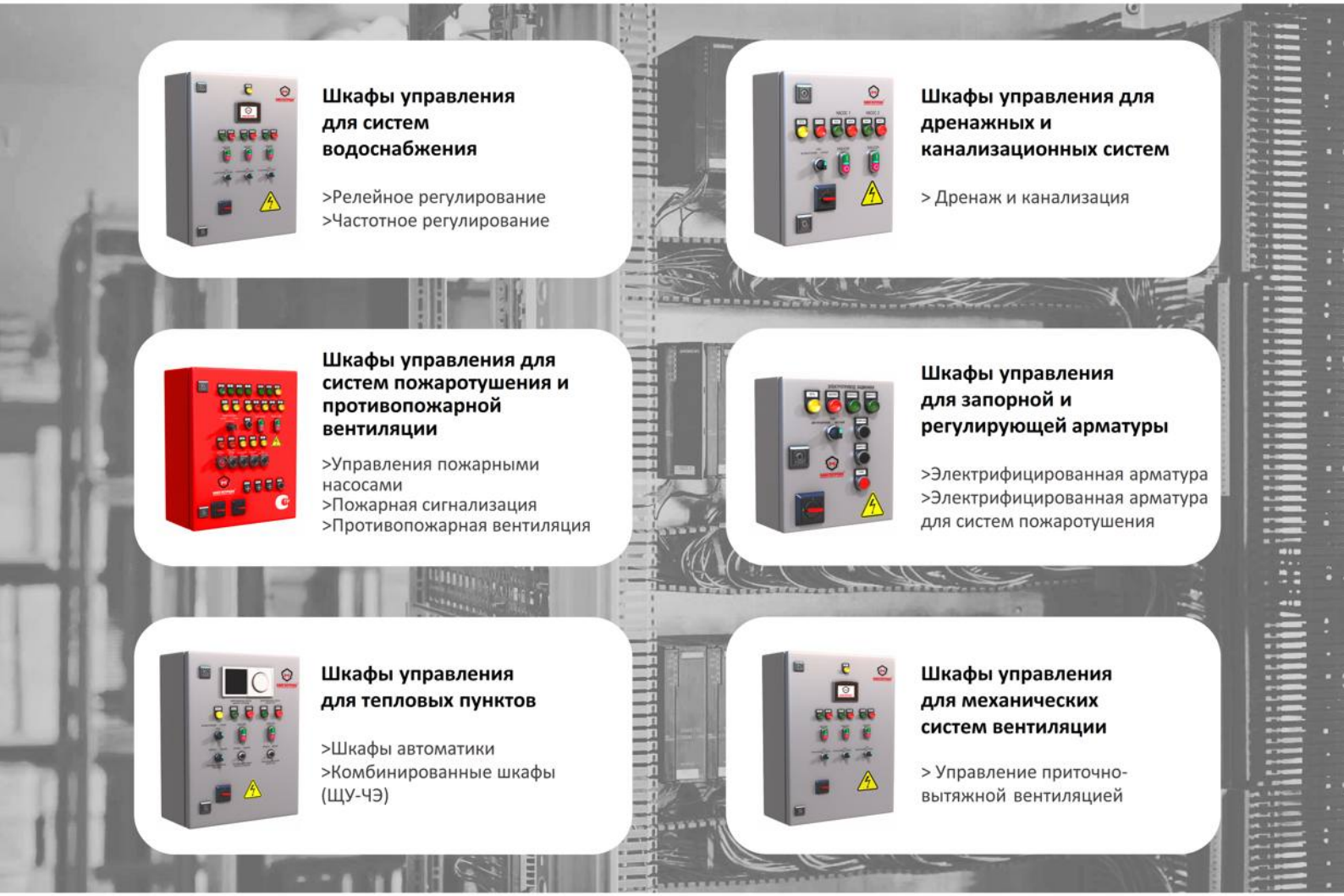
МЕГАТРОН®

Электрощитовое оборудование



Шкафы управления для систем водоснабжения

>Релейное регулирование
>Частотное регулирование

Шкафы управления для дренажных и канализационных систем

> Дренаж и канализация

Шкафы управления для систем пожаротушения и противопожарной вентиляции

>Управления пожарными насосами
>Пожарная сигнализация
>Противопожарная вентиляция

Шкафы управления для запорной и регулирующей арматуры

>Электрифицированная арматура
>Электрифицированная арматура для систем пожаротушения

Шкафы управления для тепловых пунктов

>Шкафы автоматики
>Комбинированные шкафы (ЩУ-ЧЭ)

Шкафы управления для механических систем вентиляции

> Управление приточно-вытяжной вентиляцией

Технический каталог

Содержание.

Производство 3

РАЗДЕЛ 1. Описание шкафов управления «МЕГАТРОН» типа ШАУ 4
Структура маркировки 4
Шкафы управления для насосов в системах водоснабжения (ХВС/ГВС), повышения и поддержания давления, станций I и II подъема, отопления и холодоснабжения (ШАУ-В) 5
Шкафы с релейным регулированием 5
Схемы 14
Шкафы с частотным регулированием 28
Схемы 43
Шкафы управления для механических систем вентиляции (вытяжные, приточные, приточно-вытяжные). 59
Схемы 64
Шкафы управления для дренажных, канализационных насосов и систем наполнения (ШАУ-Д) 67
Схемы 77
Шкафы управления для насосов систем водяного пожаротушения. Прибор управления пожарный 91
Схемы 100
Шкафы управления исполнительными устройствами автоматических средств противопожарной защиты. Компоненты приборов управления пожарных 108
Шкафы для пожарной сигнализации (ШАУ-ПИ) 108
Схемы 109
Шкафы управления пожарной электрифицированной арматурой (ШАУ-ПЗ) 113
Схемы 116
Шкафы управления пожарными насосами (ШАУ-ПН) 117
Схемы 121
Шкафы управления противопожарной вентиляцией (ШАУ-ПВ) 123
Схемы 127
Шкафы управления противопожарными клапанами (ШАУ-ПК) 131
Схемы 133
Шкафы управления для электрифицированной арматуры (ШАУ-З) 135
Схемы 137

РАЗДЕЛ 2. Шкафы управления «МЕГАТРОН» для автоматизации тепловых пунктов (шкафы автоматики ШАУ-А) 138
Схемы 140

РАЗДЕЛ 3. Вводно-распределительные устройства «МЕГАТРОН» типа ВРУ 142
Шкафы автоматического ввода резерва (ВРУ-АВР) 142
Схемы 144

РАЗДЕЛ 4. Комбинированные шкафы управления «МЕГАТРОН» для тепловых пунктов (ЩУ-ЧЭ) 145
Схемы 157

РАЗДЕЛ 5. Расширение функциональности шкафов управления, опции и дополнительное оборудование 171
Опции общего применения 171
Опции диспетчеризации 171
Опции защиты 171
Опции внешних подключений для управления шкафом / двигателем 172
Опции климатического исполнения 172
Опции установки дополнительного оборудования на лицевую панель шкафа 172
Опции для шкафов ШАУ-В с частотным регулированием 173
Опции для шкафов ШАУ-Д 173
Опции для шкафов ШАУ-П 174
Дополнительное оборудование для включения в комплект поставки 174
Схемы 175

Референс 182

Техническая поддержка и сервисное обслуживание 183

Опросные листа на шкафы управления «МЕГАТРОН» 184

Сертификаты 188

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Производство.

Одним из направлений производственной компании «МЕГАТРОН» является изготовление электротехнических шкафов управления, ВРУ и автоматики любой сложности, как серийных, так и индивидуального исполнения. Многолетний опыт наших сотрудников и наличие обширной базы готовых решений позволяет проектировать и производить сборку шкафов управления и автоматики по техническим заданиям Заказчика для управления однофазными и трехфазными асинхронными двигателями насосов, вентиляторов, электроприводов задвижек и т. д. Шкафы МЕГАТРОН типа ШАУ обеспечивают автоматическое управление работой всех инженерных систем. Шкафы управления МЕГАТРОН выпускаются в любом климатическом исполнении с любой степенью IP по требованию заказчика.

Наши преимущества:

- Кратчайшие сроки изготовления.
- 100% тестирование всей выпускаемой продукции ОТК с применением вентиляторов и тестовых насосных станций.
- Применение комплектующих ведущих мировых производителей с учетом требований ПУЭ, российских стандартов и норм.
- Качественная маркировка каждого элемента и проводника лазерным термопринтером.
- Сопровождение продукции полным комплектом эксплуатационной документации, в который входят электрическая и принципиальная схемы, паспорт, руководство по эксплуатации и сертификат соответствия.
- Архивирование сопроводительной документации по каждому выпускаемому изделию с возможностью быстрого восстановления.
- Выполнение строительно-монтажных, пуско-наладочных, шеф-монтажных работ.
- Наличие собственной сервисной службы в Москве, Московской области и на территории Российской Федерации.
- Гарантийный и постгарантийный сервис.

На производстве действует система менеджмента качества, которая соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015, что подтверждается сертификатом № 19.2143.026.

Все выпускаемые шкафы МЕГАТРОН имеют необходимые сертификаты соответствия.

РАЗДЕЛ 1.
Описание шкафов управления «МЕГАТРОН» типа ШАУ.

Структура маркировки.

Пример обозначения шкафа управления МЕГАТРОН:

Маркировка шкафа управления **ШАУ-В-380Б-22-016-54Ч** означает, что шкаф предназначен для системы водоснабжения (ХВС/ГВС), повышения и поддержания давления, станций I и II подъема, отопления, вентиляции и кондиционирования, он рассчитан на подключение к сети 380 В и имеет два ввода с АВР по питанию, количество подключаемых двигателей — 2, количество одновременно работающих двигателей — 2 (с возможностью выбора резервных), номинальный ток подключаемого двигателя в диапазоне 10–16 А, степень защиты шкафа — IP54, подключаемые электродвигатели будут управляться от частотного преобразователя.

Шкафы управления «МЕГАТРОН» могут изготавливаться в специальном исполнении по индивидуальному заказу в соответствии с техническим заданием и схемами заказчика. Информация на такие шкафы предоставляется по запросу.

Подробная маркировка представлена в соответствующих главах по назначениям шкафов.

МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Шкафы управления для систем водоснабжения (ХВС/ГВС), повышения и поддержания давления, станций I и II подъема, отопления, вентиляции и кондиционирования.

Шкафы с релейным регулированием.

Расшифровка маркировки

ШАУ-В-380Б-22-018-54П

тип шкафа:
ШАУ – шкаф автоматического управления

назначение шкафа:
В – водоснабжение (ХВС/ГВС), повышение и поддержание давления, станции I и II подъема, отопление, вентиляция и кондиционирование

питающее напряжение шкафа и кол-во вводов:
220 - 1х220 В, один ввод питания
380 - 3х380 В, один ввод питания
380Б - 3х380 В, два ввода питания с АВР
380Б2 - 3х380 В, два ввода питания без АВР

количество подключаемых электродвигателей:
11 – один насос
22 – два насоса (с возможностью выбора кол-ва рабочих/резервных)
33 – три насоса (с возможностью выбора кол-ва рабочих/резервных)

диапазон токов:
номинальный ток каждого электродвигателя должен находиться в диапазоне шкафа (пример: 13 - 18 А)

степень IP шкафа (пылевлагозащищенность):
«**54**» - IP54

основные компоненты шкафа:
П – наличие устройства плавного пуска (УПП) для каждого электродвигателя

Стандартная линейка шкафов (прямой пуск)

Маркировка	Питание (50 Гц)	Кол-во вводов питания	Кол-во подключаемых двигателей
ШАУ-В-220-11-ХХХ-54	1х220 В	1	1
ШАУ-В-220-22-ХХХ-54			2
ШАУ-В-380-11-ХХХ-54	3х380 В	1	1
ШАУ-В-380-22-ХХХ-54			2
ШАУ-В-380-33-ХХХ-54			3
ШАУ-В-380Б-11-ХХХ-54		2 (с АВР)	1
ШАУ-В-380Б-22-ХХХ-54			2
ШАУ-В-380Б-33-ХХХ-54			3
ШАУ-В-380Б2-22-ХХХ-54		2 (без АВР)	2

Стандартная линейка шкафов (плавный пуск)

Маркировка	Питание (50 Гц)	Кол-во вводов питания	Кол-во подключаемых двигателей
ШАУ-В-380-11-ХХХ-54П	3х380 В	1	1
ШАУ-В-380-22-ХХХ-54П			2
ШАУ-В-380-33-ХХХ-54П			3
ШАУ-В-380Б-11-ХХХ-54П		2 (с АВР)	1
ШАУ-В-380Б-22-ХХХ-54П			2
ШАУ-В-380Б-33-ХХХ-54П			3
ШАУ-В-380Б2-22-ХХХ-54П		2 (без АВР)	2

Шкафы управления «МЕГАТРОН» с релейным регулированием предназначены для контроля и управления стандартными асинхронными электродвигателями одного типоразмера в соответствии с сигналами управления. Стандартная линейка предусматривает возможность изготовления шкафов управления электродвигателями в количестве от одного до шести.

Шкафы с релейным регулированием широко используются для управления электроприводами в системах водоснабжения и водоподготовки, питания котлов, ирригации, пищевой и химической промышленности, в системах отопления, вентиляции и т.д.

Применение релейного регулирования в управлении насосными установками обеспечивает:

– поддержание заданных параметров системы
– каскадный метод управления группой насосов
– взаимное резервирование электродвигателей
– выравнивание моторесурса электродвигателей

Принцип работы шкафа управления.

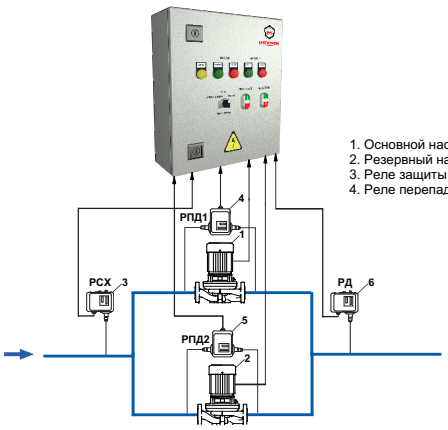
Шкаф управления «МЕГАТРОН» имеет два режима управления – Ручной и Автоматический. Выбор режима управления осуществляется пользователем путем установки переключателя режима работы шкафа в соответствующее положение.

В ручном режиме управление насосами осуществляется с лицевой панели шкафа кнопками «Пуск» / «Стоп» соответствующего насоса, с отображением индикации состояния. В автоматическом режиме – от сигналов внешних датчиков (реле).

Принцип работы шкафа основан на схеме каскадного включения электродвигателей, по сигналу от внешнего реле или датчика обратной связи (давление, расход, температура, уровень, перепад давления и т.д.).

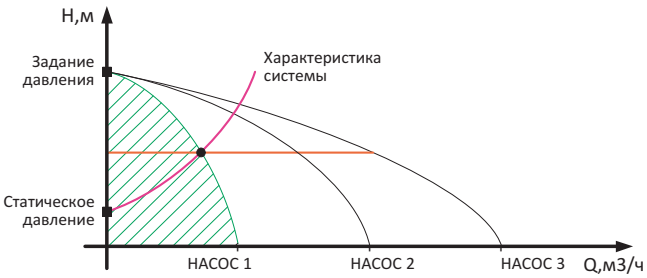
Автоматический режим.

Рассмотрим принцип автоматического режима на примере станций повышения давления.



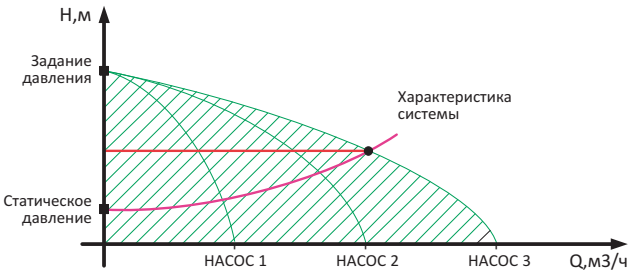
Шкаф управления данной серии обеспечивает поддержание заданного значения давления путем каскадного пуска/останова насосов. В шкафу предусмотрена регулируемая задержка для пуска и останова насосов, позволяющая ограничить количество пусков в случае низкой стабильности в гидравлической системе.

Для выравнивания моторесурса электродвигателя по времени реализована функция смены последовательности включения и выключения насосов. Первым в работу всегда включается насос с наименьшей наработкой, отключается первым насос с наибольшей наработкой.



В работе находится один насос

Шкаф управления принимает сигнал («сухой» беспотенциальный контакт) от реле давления, встроенного на стороне нагнетания. Пуск насоса осуществляется с заданной задержкой времени по сигналу от реле о низком давлении. Если в течении последующего заданного времени реле не сигнализирует о достижении заданного давления, то в работу каскадом запускается второй насос и далее по количеству рабочих насосов.



В работе находится три насоса

Останов насоса осуществляется с заданной задержкой времени по сигналу от реле о достижении заданного значения давления. Если в течении последующего заданного времени реле не фиксирует падения давления, то останавливается насос с наибольшей наработкой и далее каскадом до останова всех насосов.

Шкаф управления принимает сигналы от реле защиты от «сухого» хода, устанавливаемого на всасывающем трубопроводе или от поплавка в накопительной ёмкости. По их сигналу при отсутствии воды шкаф управления отключит насосы, защищая их от выхода из строя в следствии работы по «сухому» ходу.

В шкафах предусмотрено автоматическое включение резервных насосов в случае выхода из строя рабочих, предусмотрена возможность выбора количества рабочих и резервных насосов.

В шкафах управления на 1 и 2 насоса предусмотрено управление только от реле давления, в шкафах на 3 насоса и более

МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

появляется возможность управления и от аналогового датчика 4-20 мА.

В шкафах управления для двух и более насосов предусмотрен выбор количества рабочих/резервных насосов.

Аварийные ситуации.

- *Обрыв или потеря сигнала аналогового датчика давления*
  Для шкафов на 3 насоса и более, при отсутствии сигнала или обрыве датчика давления шкаф автоматически переключается на работу от реле давления, при подключении последнего.
- *Авария насоса при срабатывании по реле перепада давления*
  В случае срабатывания реле перепада давления насоса (контакты замкнуты после соответствующей временной задержки) происходит останов соответствующего электродвигателя и загорается индикация «Авария» соответствующего насоса
- *Авария рабочего насоса*
  В автоматическом режиме в случае неисправности основного насоса шкаф автоматически включит в работу резервный, а на лицевой панели шкафа загорится лампа «АВАРИЯ» соответствующего насоса.

Шкафы с плавным пуском.

Частый прямой пуск является основным фактором, приводящим к преждевременному старению изоляции и перегреву обмоток электродвигателя и, как следствие, уменьшению его ресурса в несколько раз. Реальный срок эксплуатации электродвигателя в большей степени зависит не от времени наработки, а от общего количества пусков. Т.е. регулярное превышение температуры в обмотках электродвигателя приводит к уменьшению его жизненного цикла.

Пусковой ток при прямом включении в 6-7 раз превышает номинальный. Применение устройства плавного пуска (УПП) позволяет уменьшить пусковой ток до значений в 2-3 раза превышающих номинальный.

Плавный пуск является щадящим для электродвигателя и механизма, что позволяет существенно уменьшить износ насосов, избежать гидроударов, а также снизить нагрузку на сеть во время пуска.

Если в шкафу предусмотрена установка УПП, то в маркировке шкафа добавляется обозначение «П». Например, ШАУ-В-380-33-022-54**П**.

Шкафы с двумя вводами питания.

В случае установки шкафа управления «МЕГАТРОН» на объектах I (кроме особой группы) и II категорий электроснабжения шкаф может быть изготовлен с питанием от двух независимых источников электроснабжения (со встроенным АВР или без).

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 маркировке шкафа добавляется обозначение «Б». Например, ШАУ-В-380**Б**-33-018-54.

В шкафах управления с двумя вводами питания без встроенного АВР питание каждого насоса осуществляется от своего ввода, например, от двух распределительных панелей. В маркировке шкафа добавляется обозначение «Б2». Например, ШАУ-В-380**Б2**-22-018-54.

Увеличение функциональности шкафа. Опции.

Имеется возможность расширить функционал базовой версии шкафа с помощью следующих опций:

Опции диспетчеризации.

- Опция диспетчеризации "Работа" на 1 электродвигатель (перекидной контакт на клеммной колодке).
- Опция диспетчеризации "Сеть" на один ввод (перекидной контакт на клеммной колодке).
- Опция диспетчеризации режима работы шкафа «Автоматический» (перекидной контакт на клеммной колодке).
- Опция диспетчеризации "Сухой ход" (перекидной контакт на клеммной колодке).

Опции передачи данных по протоколам.

- Опция передачи данных по протоколу Modbus RTU (RS-485).
- Опция передачи данных по протоколу Modbus TCP/IP (Ethernet).

Опции установки дополнительного оборудования.

- Опция установки счетчика моточасов на 1 электродвигатель.
- Опция установки амперметра на 1 электродвигатель.

Опции климатического исполнения и иных исполнений шкафа.

- Опция климатического исполнения УХЛ1.
  Условия эксплуатации шкафа: от -60˚С до +40˚С на открытом воздухе.
- Опция климатического исполнения УХЛ2.
  Условия эксплуатации шкафа: от -60˚С до +40˚С под навесом (без прямого воздействия солнечных лучей и осадков) или в не отапливаемом помещении.

Опции внешних подключений для управления шкафом / двигателем.

- Опция подключения дистанционного пуска/останова шкафа в режиме «автоматический».
- Опция подключения ключа безопасности на 1 электродвигатель

Опции защиты.

- Опция подключения датчика PTC на 1 электродвигатель.
- Опция подключения датчика Pt100 или Pt1000 на 1 электродвигатель.
- Опция подключения реле перепада давления на 1 насос.
- Опция защиты от «сухого» хода на 1 электродвигатель.

Подробное описание и схемы подключения опций представлены в соответствующем разделе данного каталога.

Примеры заказов шкафов управления с опциями:

1. Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-В-220-33-018-54
   + Опция диспетчеризации "Работа" на 1 электродвигатель (2 шт.)

2. Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-В-380Б-22-075-54П
   + Опция диспетчеризации режима работы шкафа «Автоматический»
   + Опция диспетчеризации "Сухой ход"

3. Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-В-380Б2-22-032-54
   + Опция передачи данных по протоколу Modbus RTU (RS-485)
   + Опция климатического исполнения УХЛ1

Если в шкафу предусмотрена хотя бы одна опция, то в маркировке шкафа добавляется обозначение «Cxxxxxx», где xxxxxx – индивидуальный заказной код шкафа с опцией(ями).
Например, ШАУ-В-380-22-018-54-**С123456.**

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).

Питание	1 х 220 В ± 10%, 50 Гц для ШАУ-В-220 3 х 380 В ± 10%, 50 Гц для ШАУ-В-380
Мощность	до 630 кВт на каждый электродвигатель
Входные сигналы	реле давления, реле защиты от «сухого» хода, реле перепада давления (только для шкафов на 2 насоса), датчик давления 4 – 20 мА (только для шкафов на 3 и более насосов)
Выходные сигналы (диспетчеризация)	«Авария» каждого насоса («сухие» беспотенциальные контакты)
Индикация	«Сеть», «Работа/Авария» каждого насоса; «Ввод 1», «Ввод 2»*; «Работа ввода 1», «Работа ввода 2»**.
Защиты	от «сухого» хода (при подключении соответствующего реле, от короткого замыкания, тепловой перегрузки по току, от перегрева двигателя (при подключении термоконтактов), от перекоса, пропадания или неправильного чередования фаз (контроль фаз только для шкафов 3 х 380 В)
Климатическое исполнение	УХЛ4 (температура эксплуатации +1…+35°С (предельная не более +40°С), относительная влажность 20% - 90% (без конденсата)
Степень защиты шкафа	IP54
Корпус	металл

* - для ШАУ-В-380**Б**/380**Б2**.
** - для ШАУ-В-380**Б**.

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Выбор шкафа управления осуществляется в соответствии с номинальным током электродвигателя, который должен находиться в диапазоне токов, указанных в таблицах подбора.

Таблицы подбора шкафов управления «МЕГАТРОН» для водоснабжения (ХВС/ГВС), повышения и поддержания давления, станций I и II подъема, отопления, вентиляции и кондиционирования

1 насос (прямой пуск)

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
	***1x220 В* (один ввод питания)**			
MGTRN69701	ШАУ-В-220-11-001-54	0,14	0,4 - 0,63	400x300x200
MGTRN69702	ШАУ-В-220-11-001-54	0,22	0,63 - 1	
MGTRN69703	ШАУ-В-220-11-002-54	0,37	1 - 1,6	
MGTRN69704	ШАУ-В-220-11-003-54	0,55	1,6 - 2,5	
MGTRN69705	ШАУ-В-220-11-004-54	0,75	2,5 - 4	
MGTRN69706	ШАУ-В-220-11-006-54	1,1	4 - 6,3	
MGTRN69707	ШАУ-В-220-11-010-54	2,2	6 - 10	
MGTRN69708	ШАУ-В-220-11-014-54	4	9 - 14	
	***3x380 В* (один ввод питания)**			
MGTRN69709	ШАУ-В-380-11-001-54	0,25	0,4 - 0,63	400x300x200
MGTRN69710	ШАУ-В-380-11-001-54	0,37	0,63 - 1	
MGTRN69711	ШАУ-В-380-11-002-54	0,55	1 - 1,6	
MGTRN69712	ШАУ-В-380-11-003-54	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN69713	ШАУ-В-380-11-004-54	1,5	2,5 - 4	
MGTRN69714	ШАУ-В-380-11-006-54	2,2	4 - 6,3	
MGTRN69715	ШАУ-В-380-11-010-54	4	6 - 10	
MGTRN69716	ШАУ-В-380-11-014-54	5,5	9 - 14	
MGTRN69717	ШАУ-В-380-11-018-54	9	13 - 18	
MGTRN71531	ШАУ-В-380-11-023-54	11	17 - 23	
MGTRN132026	ШАУ-В-380-11-025-54	11	20 - 25	
MGTRN71532	ШАУ-В-380-11-032-54	15	24 - 32	
MGTRN71533	ШАУ-В-380-11-040-54	18,5	30 - 40	500x400x200
MGTRN71534	ШАУ-В-380-11-050-54	22	37 - 50	
MGTRN71535	ШАУ-В-380-11-065-54	30	48 - 65	
MGTRN71536	ШАУ-В-380-11-080-54	37	65 - 80	
MGTRN71538	ШАУ-В-380-11-100-54	55	80 - 100	700x500x250

1 насос (плавный пуск)

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
	***3x380 В* (один ввод питания)**			
MGTRN69718	ШАУ-В-380-11-001-54П	0,25	0,4 - 0,63	500x400x200
MGTRN69719	ШАУ-В-380-11-001-54П	0,37	0,63 - 1	
MGTRN69720	ШАУ-В-380-11-002-54П	0,55	1 - 1,6	
MGTRN69721	ШАУ-В-380-11-003-54П	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN69722	ШАУ-В-380-11-004-54П	1,5	2,5 – 4	
MGTRN69723	ШАУ-В-380-11-006-54П	2,2	4 – 6	
MGTRN69724	ШАУ-В-380-11-009-54П	4	6 – 9	
MGTRN69725	ШАУ-В-380-11-012-54П	5,5	9 – 12	
MGTRN69726	ШАУ-В-380-11-018-54П	7,5	13 – 18	
MGTRN69727	ШАУ-В-380-11-022-54П	11	17 - 22	
MGTRN128763	ШАУ-В-380-11-025-54П	11	20 - 25	
MGTRN69728	ШАУ-В-380-11-032-54П	15	24 - 32	700x500x250
MGTRN69731	ШАУ-В-380-11-047-54П	22	32 - 47	
MGTRN69733	ШАУ-В-380-11-062-54П	30	47 - 62	
MGTRN69734	ШАУ-В-380-11-075-54П	37	62 - 75	
MGTRN69735	ШАУ-В-380-11-088-54П	45	75 - 88	
MGTRN69736	ШАУ-В-380-11-110-54П	55	88 - 110	1000x600x300

2 насоса (прямой пуск)

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
***1х220 В* (один ввод питания)**				
MGTRN69737	ШАУ-В-220-22-001-54	0,14	0,4 - 0,63	500х400х200
MGTRN69738	ШАУ-В-220-22-001-54	0,22	0,63 - 1	
MGTRN69739	ШАУ-В-220-22-002-54	0,37	1 - 1,6	
MGTRN69740	ШАУ-В-220-22-003-54	0,55	1,6 - 2,5	
MGTRN69741	ШАУ-В-220-22-004-54	0,75	2,5 - 4	
MGTRN69742	ШАУ-В-220-22-006-54	1,1	4 - 6,3	
MGTRN69743	ШАУ-В-220-22-010-54	2,2	6 - 10	
MGTRN69744	ШАУ-В-220-22-014-54	4	9 - 14	
***3х380 В* (один ввод питания)**				
MGTRN69745	ШАУ-В-380-22-001-54	0,25	0,4 - 0,63	500х400х200
MGTRN69746	ШАУ-В-380-22-001-54	0,37	0,63 - 1	
MGTRN69747	ШАУ-В-380-22-002-54	0,55	1 - 1,6	
MGTRN69748	ШАУ-В-380-22-003-54	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN69749	ШАУ-В-380-22-004-54	1,5	2,5 - 4	
MGTRN69750	ШАУ-В-380-22-006-54	2,2	4 - 6,3	
MGTRN69751	ШАУ-В-380-22-010-54	4	6 - 10	
MGTRN69752	ШАУ-В-380-22-014-54	5,5	9 - 14	
MGTRN69753	ШАУ-В-380-22-018-54	9	13 - 18	
MGTRN69754	ШАУ-В-380-22-023-54	11	17 - 23	
MGTRN132027	ШАУ-В-380-22-025-54	11	20 - 25	
MGTRN69755	ШАУ-В-380-22-032-54	15	24 - 32	700х500х250
MGTRN71570	ШАУ-В-380-22-040-54	18,5	30 - 40	
MGTRN71571	ШАУ-В-380-22-050-54	22	37 - 50	
MGTRN71572	ШАУ-В-380-22-065-54	30	48 - 65	800х600х300
MGTRN71573	ШАУ-В-380-22-080-54	37	65 - 80	
MGTRN71575	ШАУ-В-380-22-100-54	55	80 - 100	1000х600х300
3х380 В (два ввода питания с АВР)				
MGTRN69756	ШАУ-В-380Б-22-001-54	0,25	0,4 - 0,63	800х600х300
MGTRN69757	ШАУ-В-380Б-22-001-54	0,37	0,63 - 1	
MGTRN69758	ШАУ-В-380Б-22-002-54	0,55	1 - 1,6	
MGTRN69759	ШАУ-В-380Б-22-003-54	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN69760	ШАУ-В-380Б-22-004-54	1,5	2,5 - 4	
MGTRN69761	ШАУ-В-380Б-22-006-54	2,2	4 - 6,3	
MGTRN69762	ШАУ-В-380Б-22-010-54	4	6 - 10	
MGTRN69763	ШАУ-В-380Б-22-014-54	5,5	9 - 14	
MGTRN69764	ШАУ-В-380Б-22-018-54	9	13 - 18	
MGTRN69765	ШАУ-В-380Б-22-023-54	11	17 - 23	
MGTRN131984	ШАУ-В-380Б-22-025-54	11	20 - 25	
MGTRN69766	ШАУ-В-380Б-22-032-54	15	24 - 32	
MGTRN71539	ШАУ-В-380Б-22-040-54	18,5	30 - 40	1000х600х300
MGTRN71540	ШАУ-В-380Б-22-050-54	22	37 - 50	
MGTRN71541	ШАУ-В-380Б-22-065-54	30	48 - 65	1200х800х300
MGTRN71542	ШАУ-В-380Б-22-080-54	37	65 - 80	
MGTRN71544	ШАУ-В-380Б-22-100-54	55	80 - 100	
3х380 В (два ввода питания без АВР)				
MGTRN69767	ШАУ-В-380Б2-22-001-54	0,25	0,4 - 0,63	700х500х250
MGTRN69768	ШАУ-В-380Б2-22-001-54	0,37	0,63 - 1	
MGTRN69769	ШАУ-В-380Б2-22-002-54	0,55	1 - 1,6	
MGTRN69770	ШАУ-В-380Б2-22-003-54	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN69771	ШАУ-В-380Б2-22-004-54	1,5	2,5 - 4	
MGTRN69772	ШАУ-В-380Б2-22-006-54	2,2	4 - 6,3	
MGTRN69773	ШАУ-В-380Б2-22-010-54	4	6 - 10	
MGTRN69774	ШАУ-В-380Б2-22-014-54	5,5	9 - 14	
MGTRN69775	ШАУ-В-380Б2-22-018-54	9	13 - 18	
MGTRN69776	ШАУ-В-380Б2-22-023-54	11	17 - 23	
MGTRN131972	ШАУ-В-380Б2-22-025-54	11	20 - 25	
MGTRN69777	ШАУ-В-380Б2-22-032-54	15	24 - 32	800х600х300
MGTRN71545	ШАУ-В-380Б2-22-040-54	18,5	30 - 40	
MGTRN71546	ШАУ-В-380Б2-22-050-54	22	37 - 50	
MGTRN71547	ШАУ-В-380Б2-22-065-54	30	48 - 65	1000х600х300
MGTRN71548	ШАУ-В-380Б2-22-080-54	37	65 - 80	
MGTRN71550	ШАУ-В-380Б2-22-100-54	55	80 - 100	1000х800х300

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

2 насоса (плавный пуск)

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
		***3х380 В* (один ввод питания)**		
MGTRN69778	ШАУ-В-380-22-001-54П	0,25	0,4 - 0,63	800х600х300
MGTRN69779	ШАУ-В-380-22-001-54П	0,37	0,63 - 1	
MGTRN69780	ШАУ-В-380-22-002-54П	0,55	1 - 1,6	
MGTRN69781	ШАУ-В-380-22-003-54П	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN69782	ШАУ-В-380-22-004-54П	1,5	2,5 – 4	
MGTRN69783	ШАУ-В-380-22-006-54П	2,2	4 – 6	
MGTRN69784	ШАУ-В-380-22-009-54П	4	6 – 9	
MGTRN69785	ШАУ-В-380-22-012-54П	5,5	9 – 12	
MGTRN69786	ШАУ-В-380-22-018-54П	7,5	13 – 18	
MGTRN69787	ШАУ-В-380-22-022-54П	11	17 - 22	
MGTRN128765	ШАУ-В-380-22-025-54П	11	20 - 25	
MGTRN69788	ШАУ-В-380-22-032-54П	15	24 - 32	
MGTRN69791	ШАУ-В-380-22-047-54П	22	32 - 47	
MGTRN69793	ШАУ-В-380-22-062-54П	30	47 - 62	1000х600х300
MGTRN69794	ШАУ-В-380-22-075-54П	37	62 - 75	1000х800х300
MGTRN69795	ШАУ-В-380-22-088-54П	45	75 - 88	1200х800х300
MGTRN69796	ШАУ-В-380-22-110-54П	55	88 - 110	
		3х380 В (два ввода питания с АВР)		
MGTRN69797	ШАУ-В-380Б-22-001-54П	0,25	0,4 - 0,63	800х600х300
MGTRN69798	ШАУ-В-380Б-22-001-54П	0,37	0,63 - 1	
MGTRN69799	ШАУ-В-380Б-22-002-54П	0,55	1 - 1,6	
MGTRN69800	ШАУ-В-380Б-22-003-54П	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN69801	ШАУ-В-380Б-22-004-54П	1,5	2,5 – 4	
MGTRN69802	ШАУ-В-380Б-22-006-54П	2,2	4 – 6	
MGTRN69803	ШАУ-В-380Б-22-009-54П	4	6 – 9	
MGTRN69804	ШАУ-В-380Б-22-012-54П	5,5	9 – 12	
MGTRN69805	ШАУ-В-380Б-22-018-54П	7,5	13 – 18	
MGTRN69806	ШАУ-В-380Б-22-022-54П	11	17 - 22	
MGTRN128770	ШАУ-В-380Б-22-025-54П	11	20 - 25	
MGTRN69807	ШАУ-В-380Б-22-032-54П	15	24 - 32	
MGTRN69810	ШАУ-В-380Б-22-047-54П	22	32 - 47	1000х600х300
MGTRN69812	ШАУ-В-380Б-22-062-54П	30	47 - 62	
MGTRN69813	ШАУ-В-380Б-22-075-54П	37	62 - 75	1200х800х300
MGTRN69814	ШАУ-В-380Б-22-088-54П	45	75 - 88	1800х800х400
MGTRN69815	ШАУ-В-380Б-22-110-54П	55	88 - 110	
		3х380 В (два ввода питания без АВР)		
MGTRN69816	ШАУ-В-380Б2-22-001-54П	0,25	0,4 - 0,63	800х600х300
MGTRN69817	ШАУ-В-380Б2-22-001-54П	0,37	0,63 - 1	
MGTRN69818	ШАУ-В-380Б2-22-002-54П	0,55	1 - 1,6	
MGTRN69819	ШАУ-В-380Б2-22-003-54П	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN69820	ШАУ-В-380Б2-22-004-54П	1,5	2,5 – 4	
MGTRN69821	ШАУ-В-380Б2-22-006-54П	2,2	4 – 6	
MGTRN69822	ШАУ-В-380Б2-22-009-54П	4	6 – 9	
MGTRN69823	ШАУ-В-380Б2-22-012-54П	5,5	9 – 12	
MGTRN69824	ШАУ-В-380Б2-22-018-54П	7,5	13 – 18	
MGTRN69825	ШАУ-В-380Б2-22-022-54П	11	17 - 22	
MGTRN131977	ШАУ-В-380Б2-22-025-54П	11	20 - 25	
MGTRN69826	ШАУ-В-380Б2-22-032-54П	15	24 - 32	
MGTRN69829	ШАУ-В-380Б2-22-047-54П	22	32 - 47	
MGTRN69831	ШАУ-В-380Б2-22-062-54П	30	47 - 62	1000х600х300
MGTRN69832	ШАУ-В-380Б2-22-075-54П	37	62 - 75	
MGTRN69833	ШАУ-В-380Б2-22-088-54П	45	75 - 88	1200х800х300
MGTRN69834	ШАУ-В-380Б2-22-110-54П	55	88 - 110	

3 насоса (прямой пуск)

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
		3х380 В (один ввод питания)		
MGTRN69835	ШАУ-В-380-33-001-54	0,25	0,4 - 0,63	500х400х200
MGTRN69836	ШАУ-В-380-33-001-54	0,37	0,63 - 1	
MGTRN69837	ШАУ-В-380-33-002-54	0,55	1 - 1,6	
MGTRN69838	ШАУ-В-380-33-003-54	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN69839	ШАУ-В-380-33-004-54	1,5	2,5 - 4	
MGTRN69840	ШАУ-В-380-33-006-54	2,2	4 - 6,3	
MGTRN69841	ШАУ-В-380-33-010-54	4	6 - 10	700х500х250
MGTRN69842	ШАУ-В-380-33-014-54	5,5	9 - 14	
MGTRN69843	ШАУ-В-380-33-018-54	9	13 - 18	800х600х300
MGTRN69844	ШАУ-В-380-33-023-54	11	17 - 23	
MGTRN132028	ШАУ-В-380-33-025-54	11	20 - 25	
MGTRN69845	ШАУ-В-380-33-032-54	15	24 - 32	
MGTRN71551	ШАУ-В-380-33-040-54	18,5	30 - 40	1000х800х300
MGTRN71552	ШАУ-В-380-33-050-54	22	37 - 50	1200х800х300
MGTRN71553	ШАУ-В-380-33-065-54	30	48 - 65	
MGTRN71554	ШАУ-В-380-33-080-54	37	65 - 80	1800х800х400
MGTRN71556	ШАУ-В-380-33-100-54	55	80 - 100	
		3х380 В (два ввода питания с АВР)		
MGTRN69846	ШАУ-В-380Б-33-001-54	0,25	0,4 - 0,63	800х600х300
MGTRN69847	ШАУ-В-380Б-33-001-54	0,37	0,63 - 1	
MGTRN69848	ШАУ-В-380Б-33-002-54	0,55	1 - 1,6	
MGTRN69849	ШАУ-В-380Б-33-003-54	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN69850	ШАУ-В-380Б-33-004-54	1,5	2,5 - 4	
MGTRN69851	ШАУ-В-380Б-33-006-54	2,2	4 - 6,3	
MGTRN69852	ШАУ-В-380Б-33-010-54	4	6 - 10	
MGTRN69853	ШАУ-В-380Б-33-014-54	5,5	9 - 14	
MGTRN69854	ШАУ-В-380Б-33-018-54	9	13 - 18	
MGTRN69855	ШАУ-В-380Б-33-023-54	11	17 - 23	
MGTRN131985	ШАУ-В-380Б-33-025-54	11	20 - 25	
MGTRN69856	ШАУ-В-380Б-33-032-54	15	24 - 32	1000х600х300
MGTRN71557	ШАУ-В-380Б-33-040-54	18,5	30 - 40	
MGTRN71558	ШАУ-В-380Б-33-050-54	22	37 - 50	1200х800х300
MGTRN71559	ШАУ-В-380Б-33-065-54	30	48 - 65	
MGTRN71560	ШАУ-В-380Б-33-080-54	37	65 - 80	1800х800х400
MGTRN71562	ШАУ-В-380Б-33-100-54	55	80 - 100	

3 насоса (плавный пуск)

Артикул)	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
		3х380 В (один ввод питания)		
MGTRN69857	ШАУ-В-380-33-001-54П	0,25	0,4 - 0,63	По запросу
MGTRN69858	ШАУ-В-380-33-001-54П	0,37	0,63 - 1	
MGTRN69859	ШАУ-В-380-33-002-54П	0,55	1 - 1,6	
MGTRN69860	ШАУ-В-380-33-003-54П	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN69861	ШАУ-В-380-33-004-54П	1,5	2,5 – 4	
MGTRN69862	ШАУ-В-380-33-006-54П	2,2	4 – 6	
MGTRN69863	ШАУ-В-380-33-009-54П	4	6 – 9	
MGTRN69864	ШАУ-В-380-33-012-54П	5,5	9 – 12	
MGTRN69865	ШАУ-В-380-33-018-54П	7,5	13 – 18	
MGTRN69866	ШАУ-В-380-33-022-54П	11	17 - 22	
MGTRN128768	ШАУ-В-380-33-025-54П	11	20 - 25	
MGTRN69867	ШАУ-В-380-33-032-54П	15	24 - 32	
MGTRN69870	ШАУ-В-380-33-047-54П	22	32 - 47	
MGTRN69872	ШАУ-В-380-33-062-54П	30	47 - 62	
MGTRN69873	ШАУ-В-380-33-075-54П	37	62 - 75	
MGTRN69874	ШАУ-В-380-33-088-54П	45	75 - 88	
MGTRN69875	ШАУ-В-380-33-110-54П	55	88 - 110	

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

3 насоса (плавный пуск)

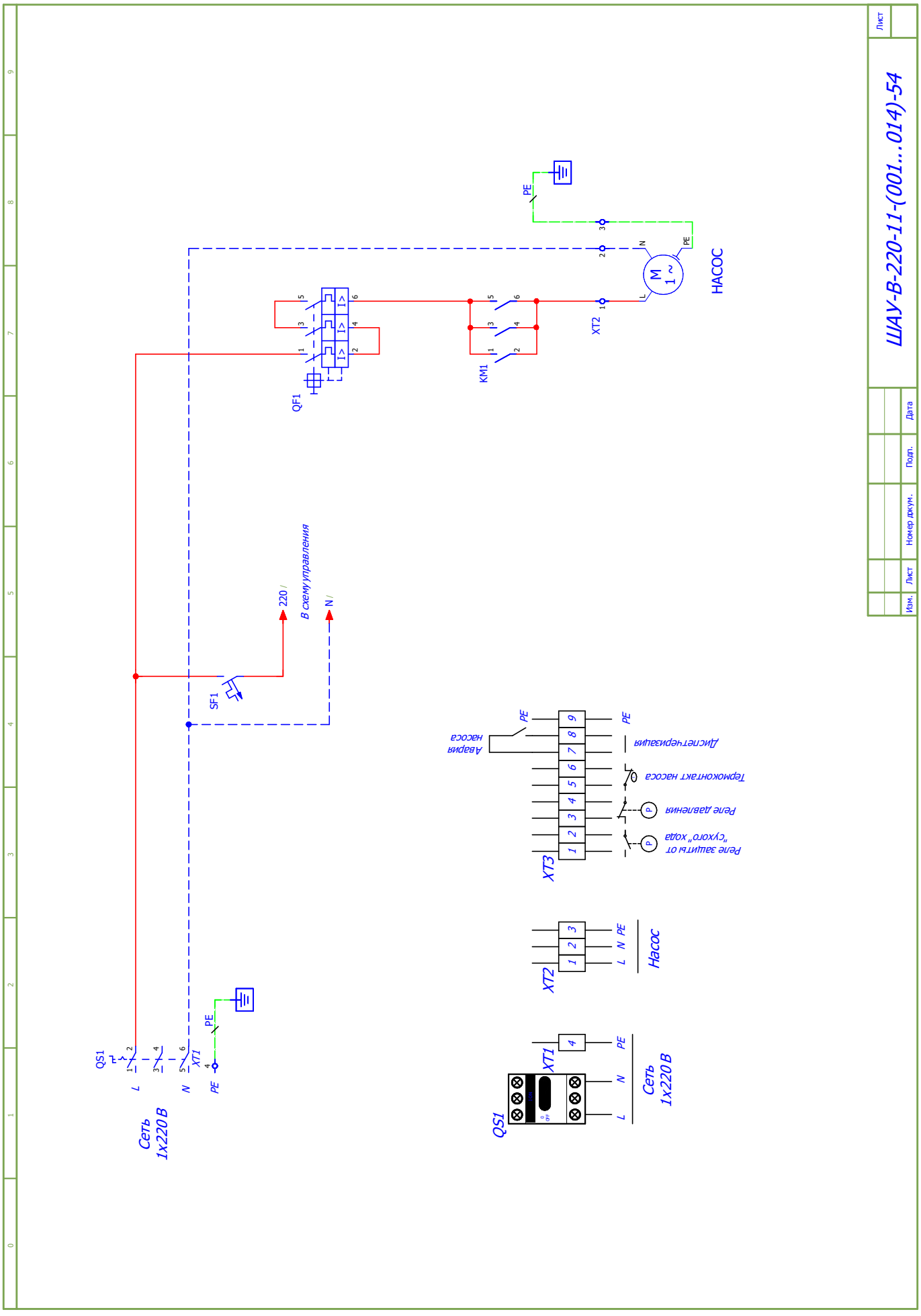
3х380 В (два ввода питания с АВР)				
MGTRN69876	ШАУ-В-380Б-33-001-54П	0,25	0,4 - 0,63	По запросу
MGTRN69877	ШАУ-В-380Б-33-001-54П	0,37	0,63 - 1	
MGTRN69878	ШАУ-В-380Б-33-002-54П	0,55	1 - 1,6	
MGTRN69879	ШАУ-В-380Б-33-003-54П	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN69880	ШАУ-В-380Б-33-004-54П	1,5	2,5 – 4	
MGTRN69881	ШАУ-В-380Б-33-006-54П	2,2	4 – 6	
MGTRN69882	ШАУ-В-380Б-33-009-54П	4	6 – 9	
MGTRN69883	ШАУ-В-380Б-33-012-54П	5,5	9 – 12	
MGTRN69884	ШАУ-В-380Б-33-018-54П	7,5	13 – 18	
MGTRN69885	ШАУ-В-380Б-33-022-54П	11	17 - 22	
MGTRN128771	ШАУ-В-380Б-33-025-54П	11	20 - 25	
MGTRN69886	ШАУ-В-380Б-33-032-54П	15	24 - 32	
MGTRN69889	ШАУ-В-380Б-33-047-54П	22	32 - 47	
MGTRN69891	ШАУ-В-380Б-33-062-54П	30	47 - 62	
MGTRN69892	ШАУ-В-380Б-33-075-54П	37	62 - 75	
MGTRN69893	ШАУ-В-380Б-33-088-54П	45	75 - 88	
MGTRN69894	ШАУ-В-380Б-33-110-54П	55	88 - 110	

Примечание: шкафы управления «МЕГАТРОН» могут изготавливаться с характеристиками, не указанными в таблицах подбора. Информация по таким шкафам предоставляется по запросу.

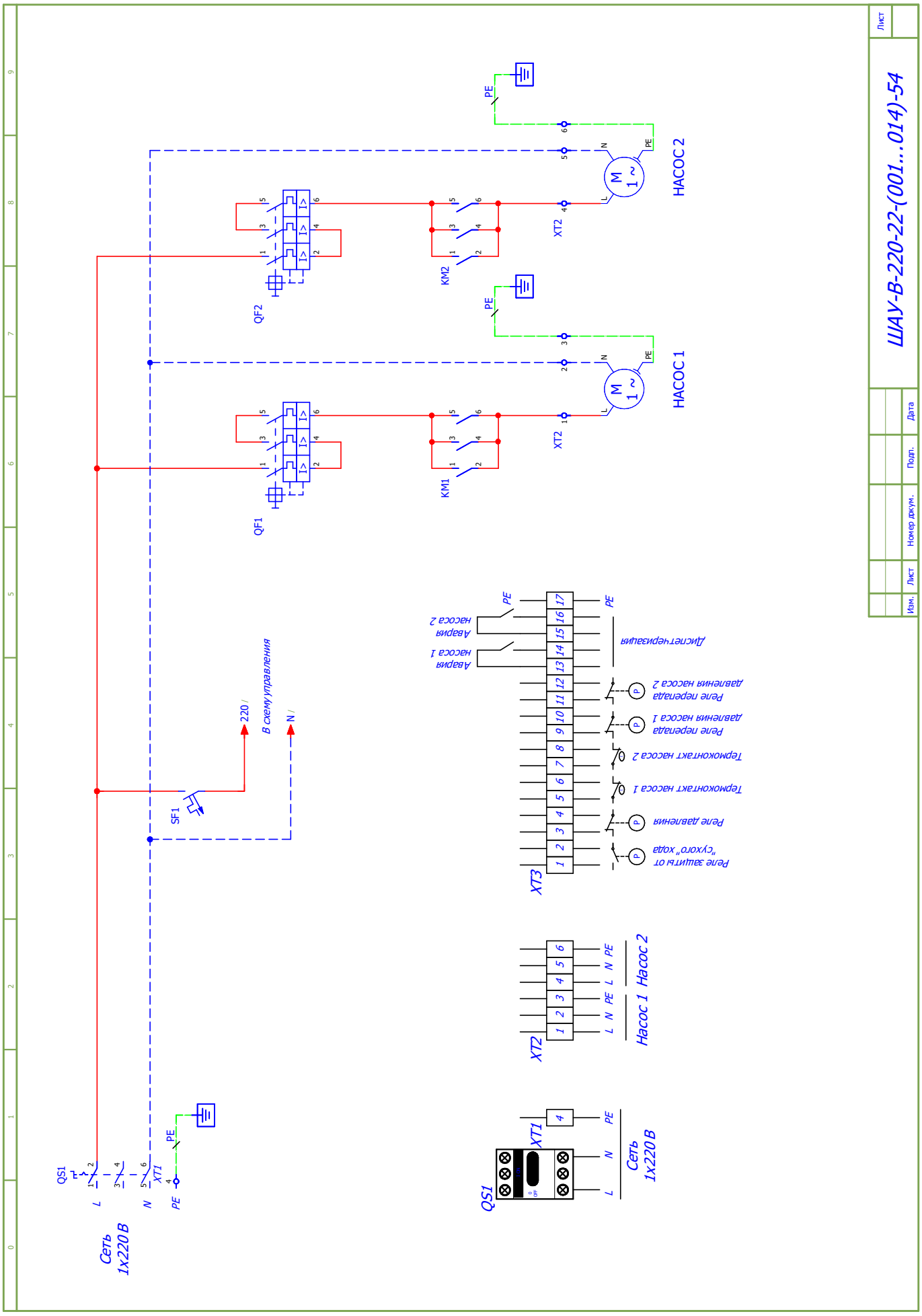
Пример заполнения спецификации в проекте:

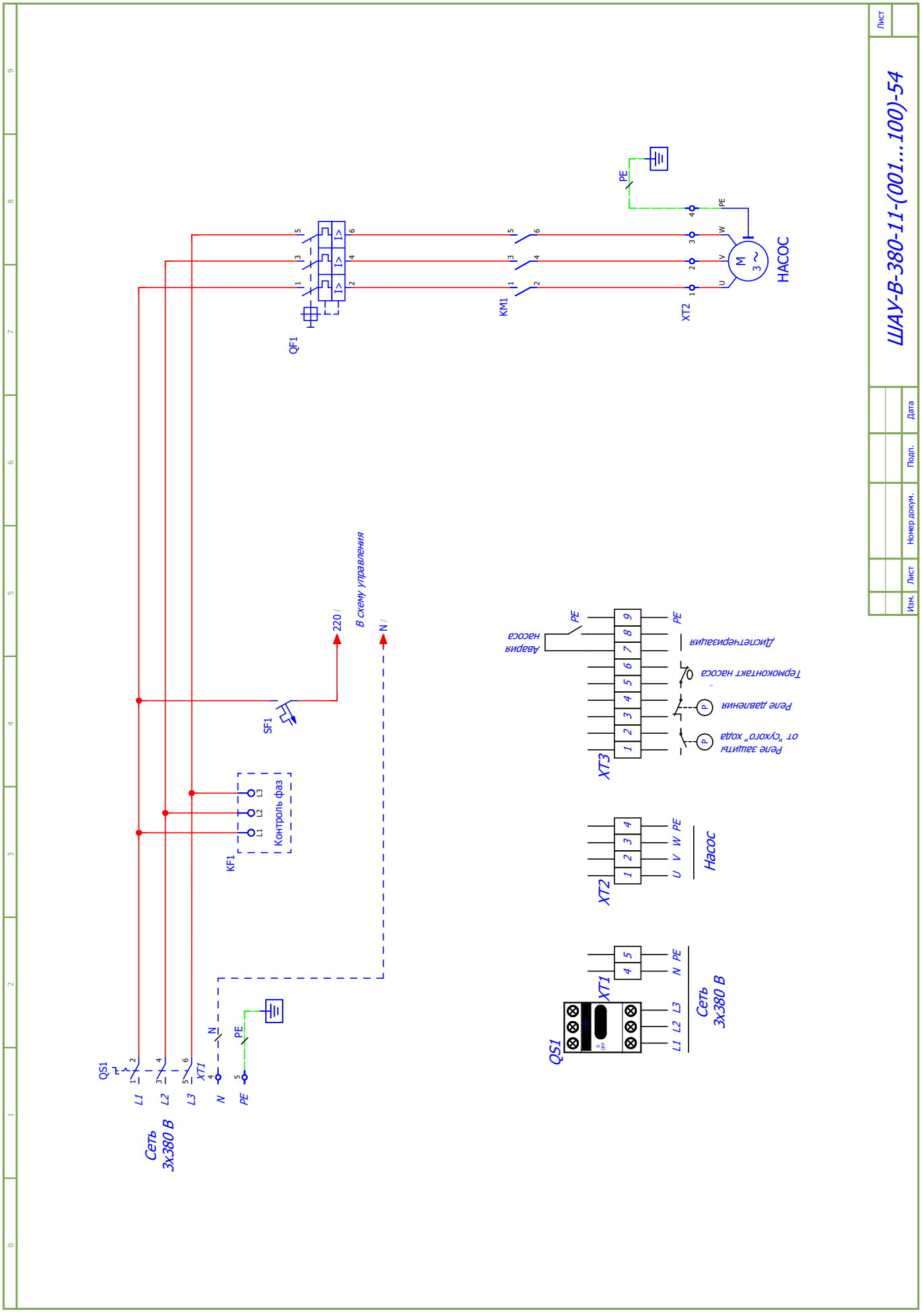
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электрооборудование							
ШУ	Шкаф управления двумя повысительными насосами 30 кВт, 380 В с устройствами плавного пуска	Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-В-380Б-22-062-54П	XXXXXX	ООО «МЕГАТРОН» г. Москва		1		

Артикул номенклатуры заполняется согласно таблицам подбора или предоставляется по запросу

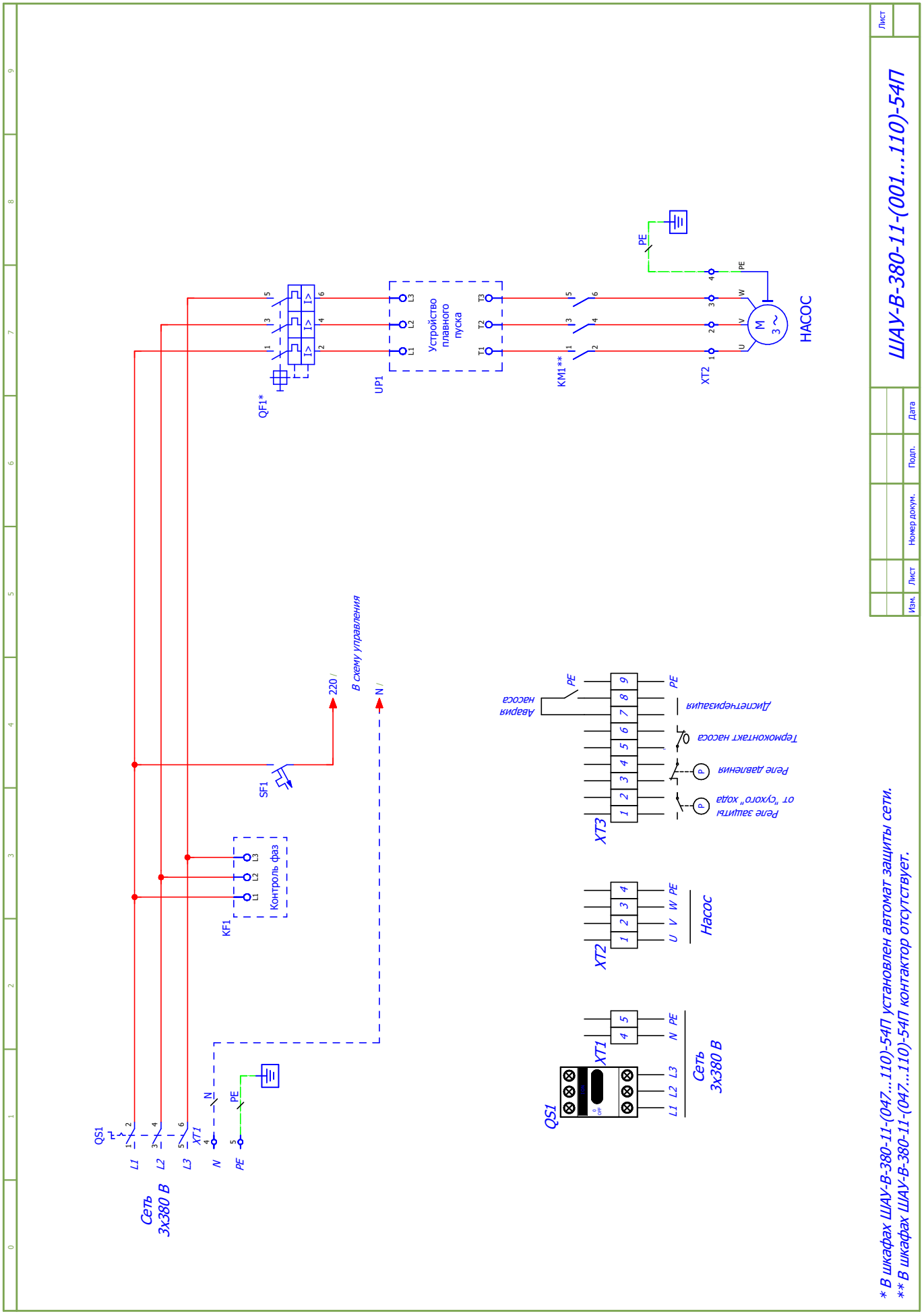


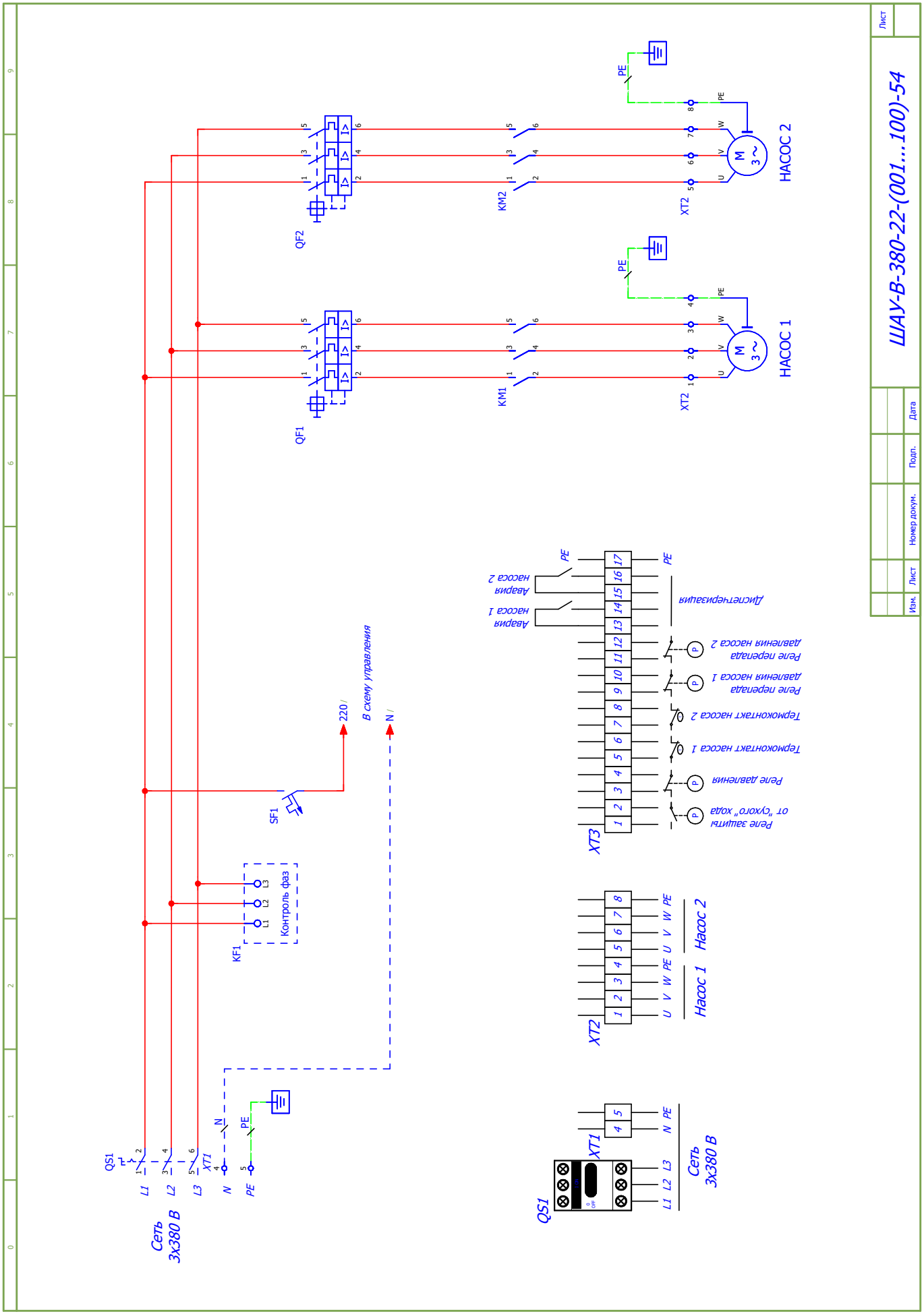
МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-В-220-22-(001...014)-54
Лист
Изм.
Лист
Номер докум.
Подп.
Дата
НАСОС 2
НАСОС 1
QF2
QF1
KM2
KM1
XT2
XT3
XT1
QS1
SF1
PE
N
L
220 /
N /
В схему управления
Сеть 1х220 В
Насос 1
Насос 2
Авария насоса 1
Авария насоса 2
Реле защиты от "сухого" хода
Реле давления
Термоконтакт насоса 1
Термоконтакт насоса 2
Реле перепада давления насоса 1
Реле перепада давления насоса 2
Дистанционная

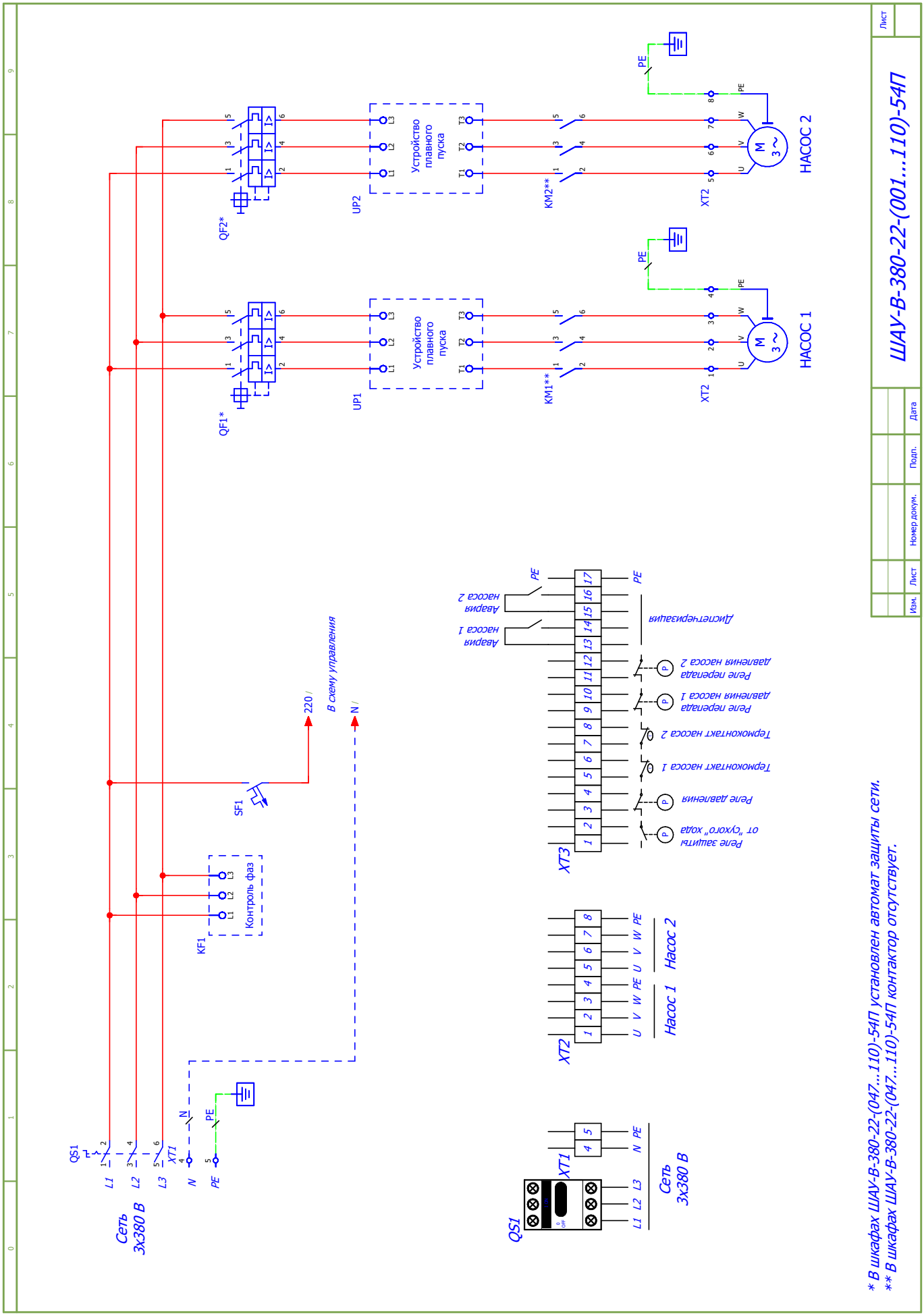


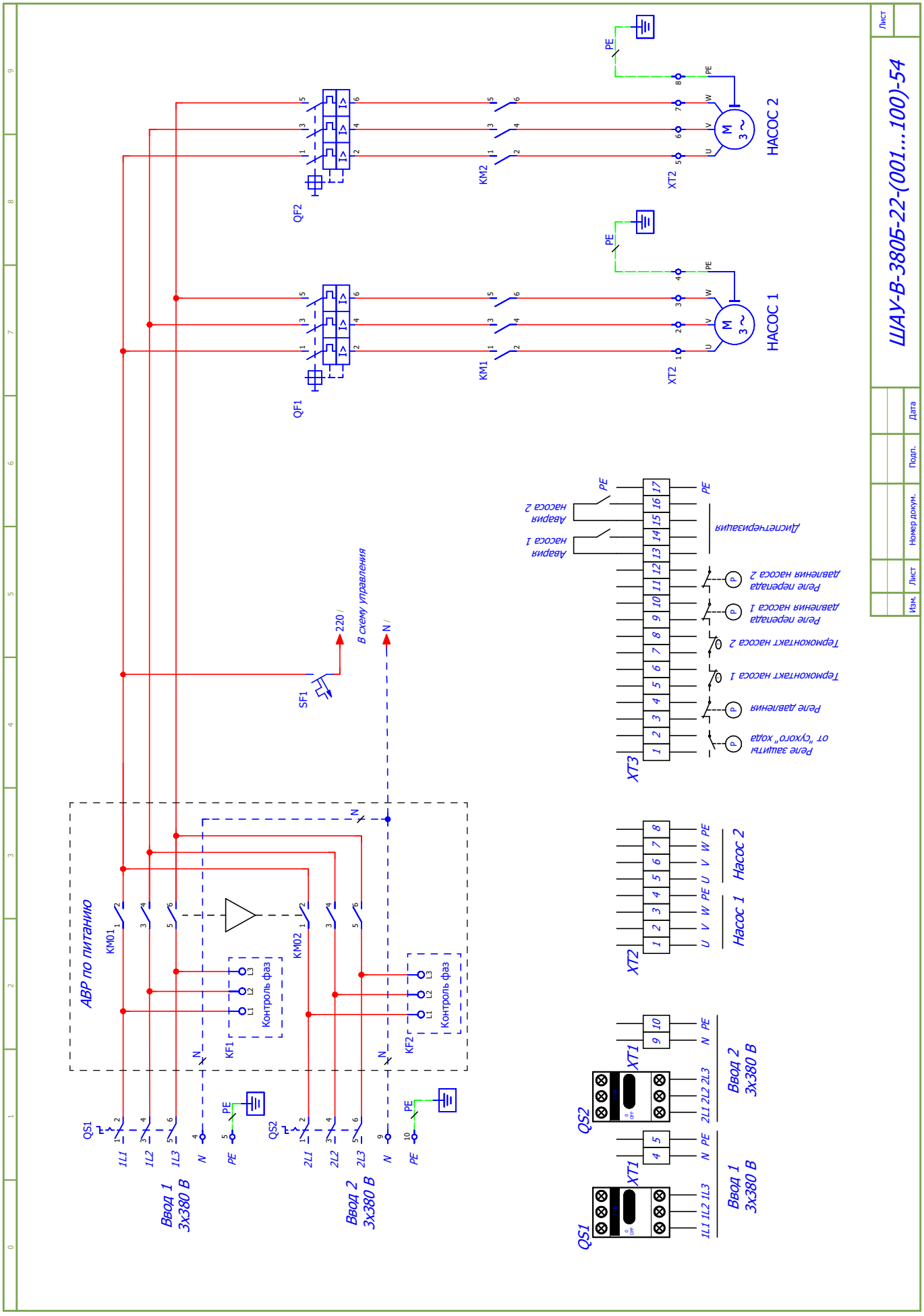
МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-В-380-11-(001...110)-54П
Лист
Изм.
Лист
Номер докум.
Подп.
Дата
Сеть 3х380 В
QS1
XT1
L1
L2
L3
N
PE
KF1
Контроль фаз
SF1
220 /
В схему управления
N /
QF1*
UP1
Устройство плавного пуска
KM1**
XT2
НАСОС
PE
XT3
Реле защиты от "сухого" хода
Реле давления
Термоконтакт насоса
Диспетчеризация
Авария насоса
Насос
Сеть 3х380 В
* В шкафах ШАУ-В-380-11-(047...110)-54П установлен автомат защиты сети.
** В шкафах ШАУ-В-380-11-(047...110)-54П контактор отсутствует.

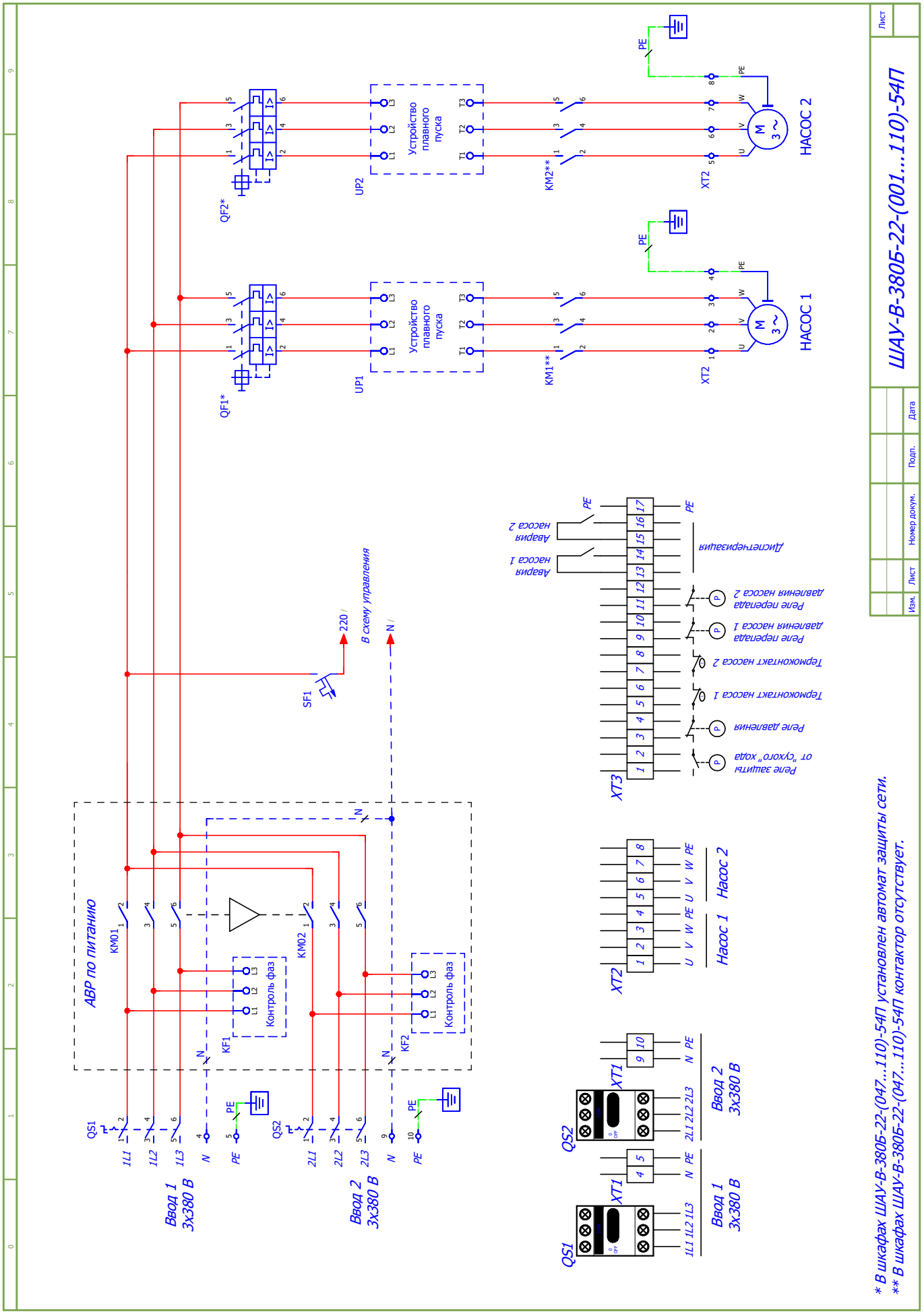


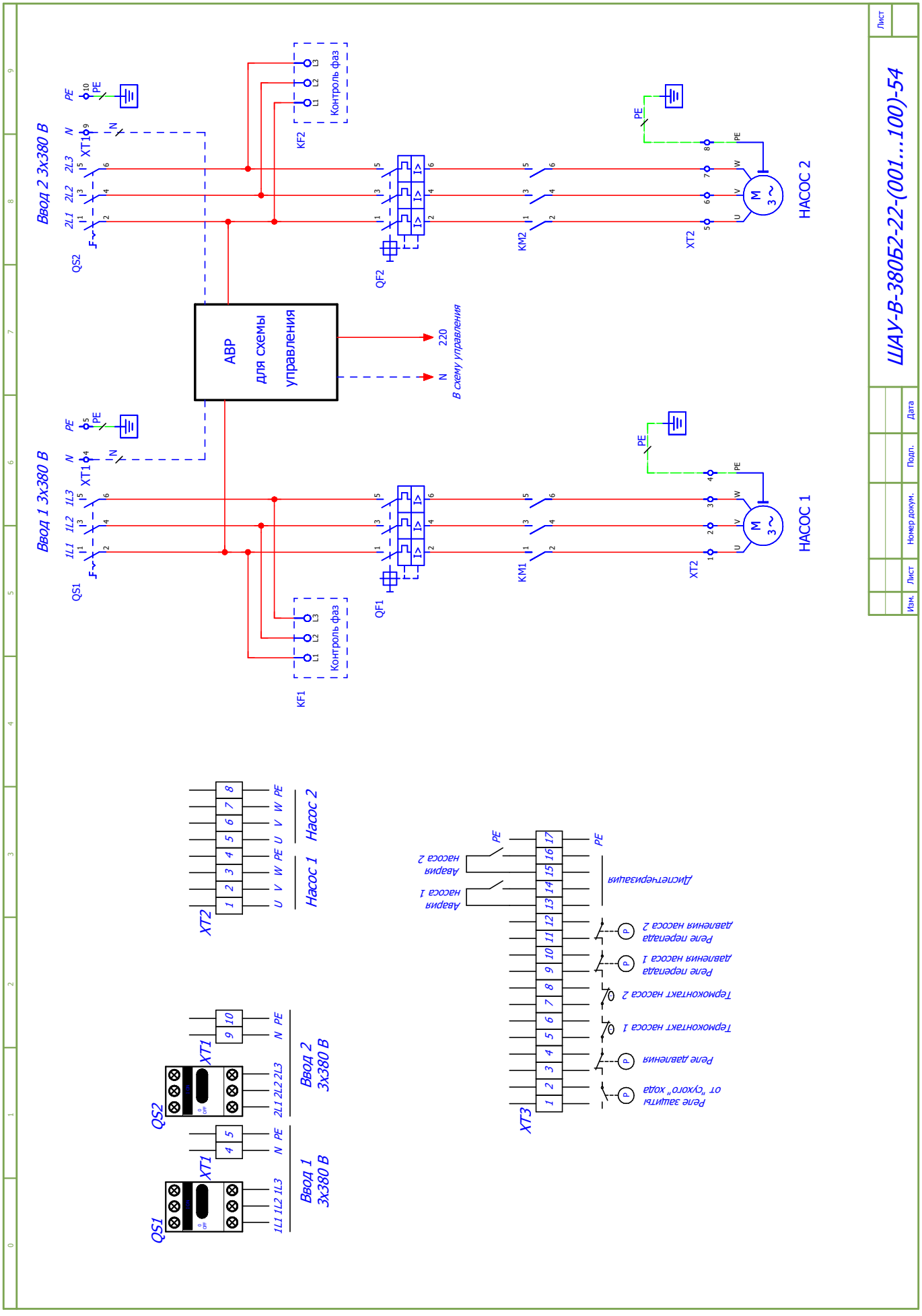
МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-В-380-22-(001...110)-54П
Лист
Изм.
Лист
Номер докум.
Подп.
Дата
Сеть 3х380 В
QS1
XT1
L1
L2
L3
N
PE
KF1
Контроль фаз
SF1
220 /
В схему управления
N /
QF1*
QF2*
UP1
UP2
Устройство плавного пуска
KM1**
KM2**
XT2
НАСОС 1
НАСОС 2
Авария насоса 1
Авария насоса 2
Диспетчеризация
Реле перепада давления насоса 2
Реле перепада давления насоса 1
Термоконтакт насоса 2
Термоконтакт насоса 1
Реле давления
Реле защиты от "сухого" хода
XT3
Насос 1
Насос 2
* В шкафах ШАУ-В-380-22-(047...110)-54П установлен автомат защиты сети.
** В шкафах ШАУ-В-380-22-(047...110)-54П контактор отсутствует.

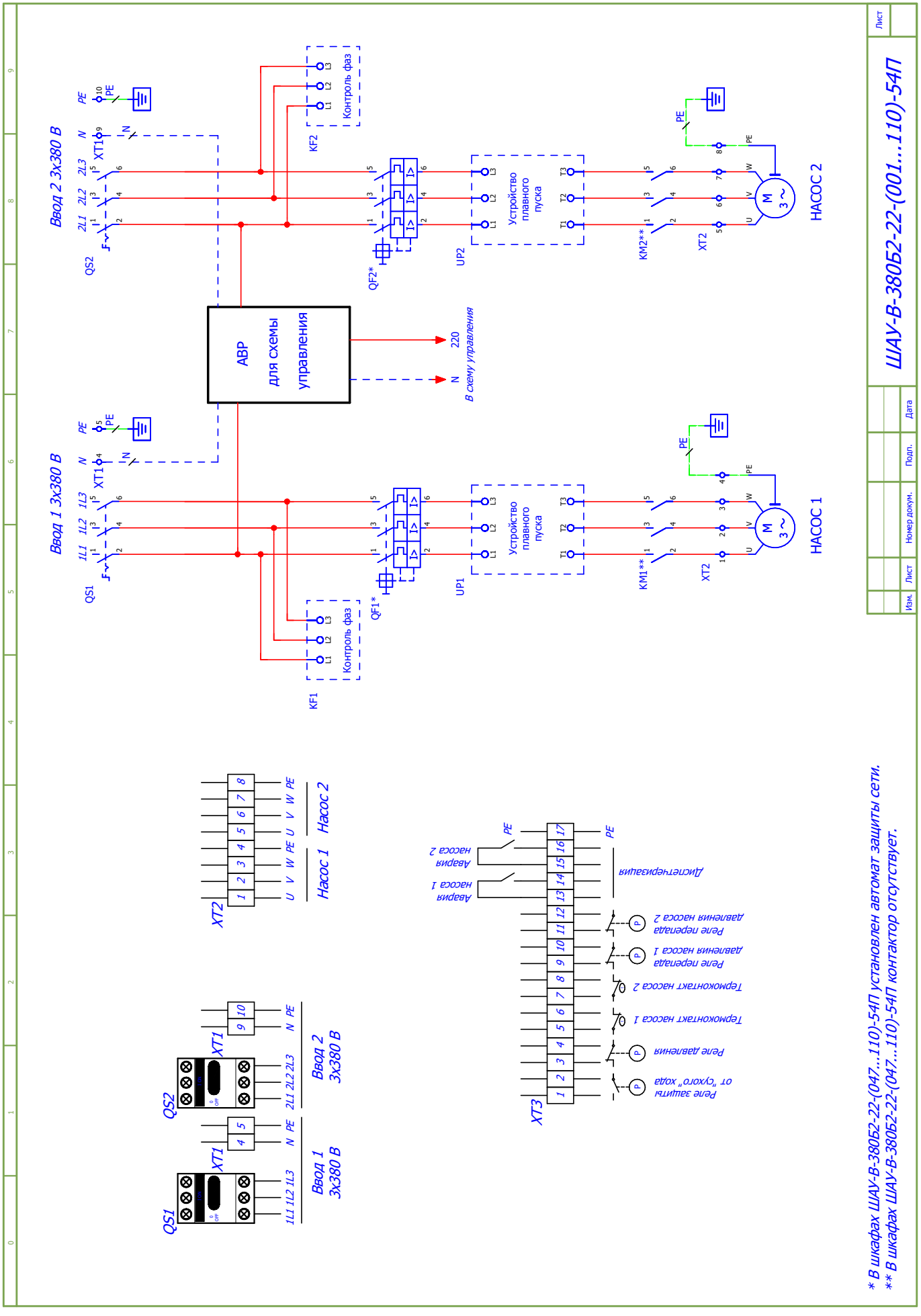


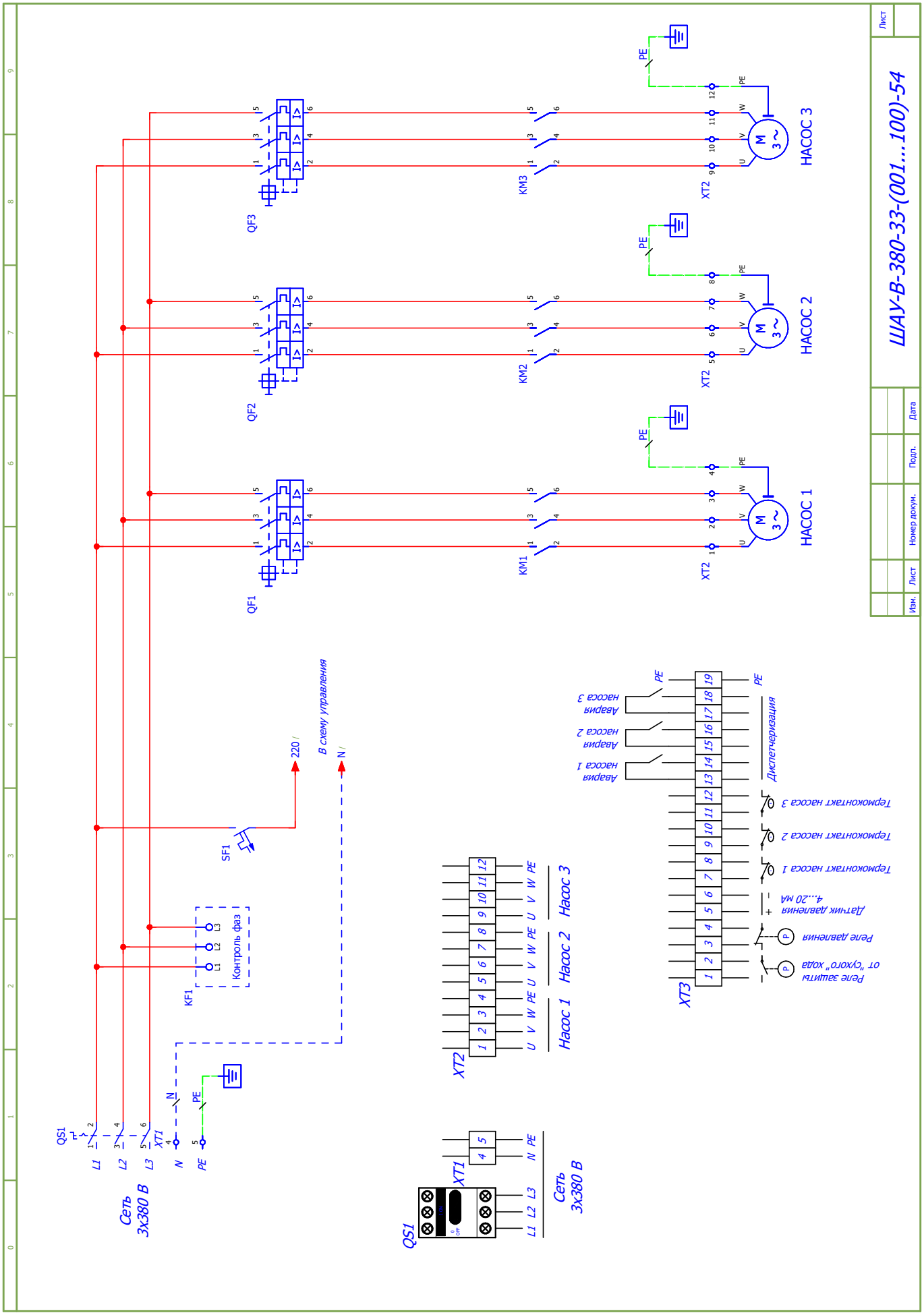
МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-В-380Б-22-(001...110)-54П
Лист
Изм.
Лист
Номер докум.
Подп.
Дата
* В шкафах ШАУ-В-380Б-22-(047...110)-54П установлен автомат защиты сети.
** В шкафах ШАУ-В-380Б-22-(047...110)-54П контактор отсутствует.
АВР по питанию
Контроль фаз
Контроль фаз
Устройство плавного пуска
Устройство плавного пуска
НАСОС 1
НАСОС 2
Ввод 1 3х380 В
Ввод 2 3х380 В
Ввод 1 3х380 В
Ввод 2 3х380 В
В схему управления
Авария насоса 1
Авария насоса 2
Диспетчеризация
Реле перепада давления насоса 2
Реле перепада давления насоса 1
Термоконтакт насоса 2
Термоконтакт насоса 1
Реле давления
Реле защиты от "сухого" хода
Насос 1
Насос 2

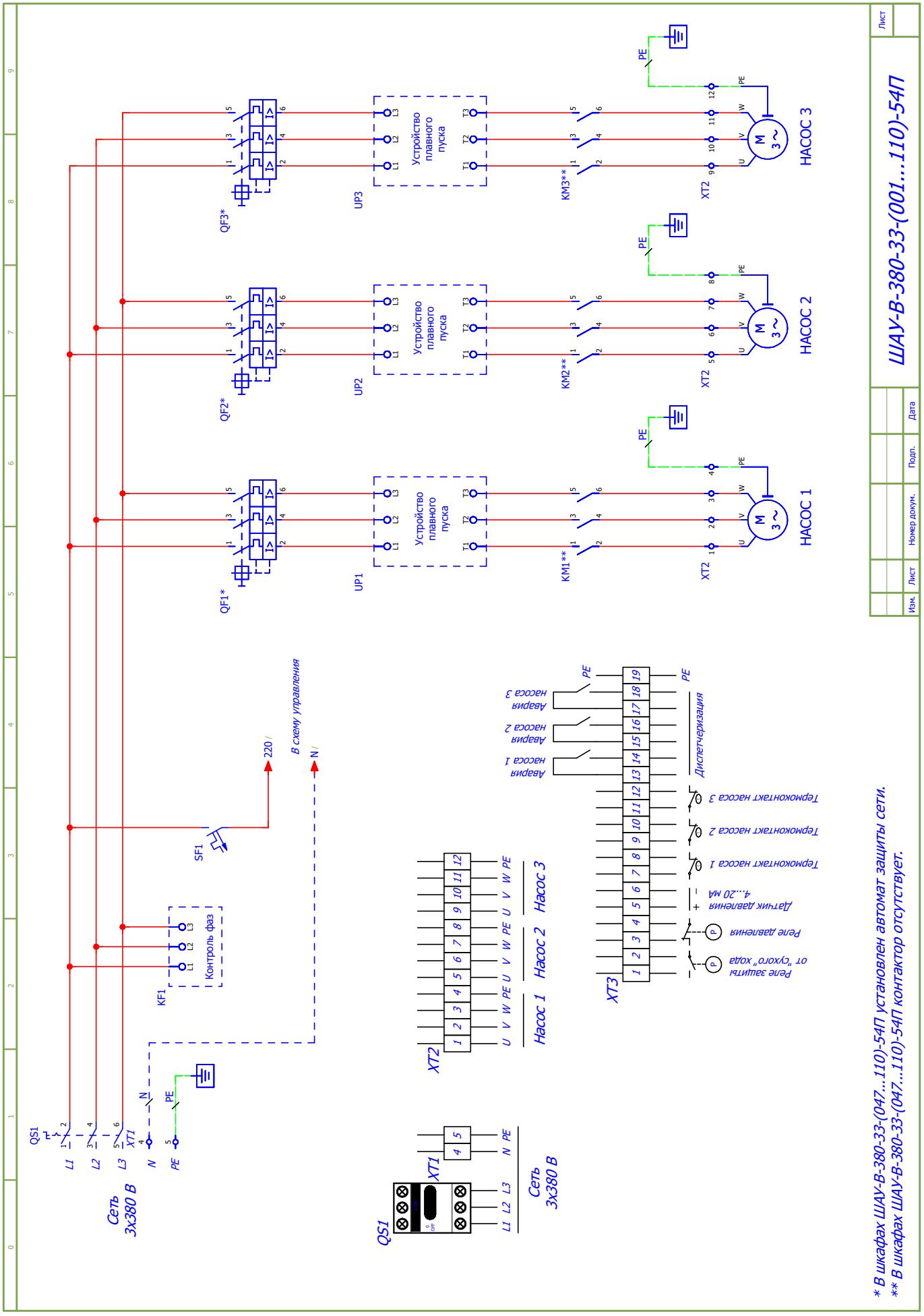


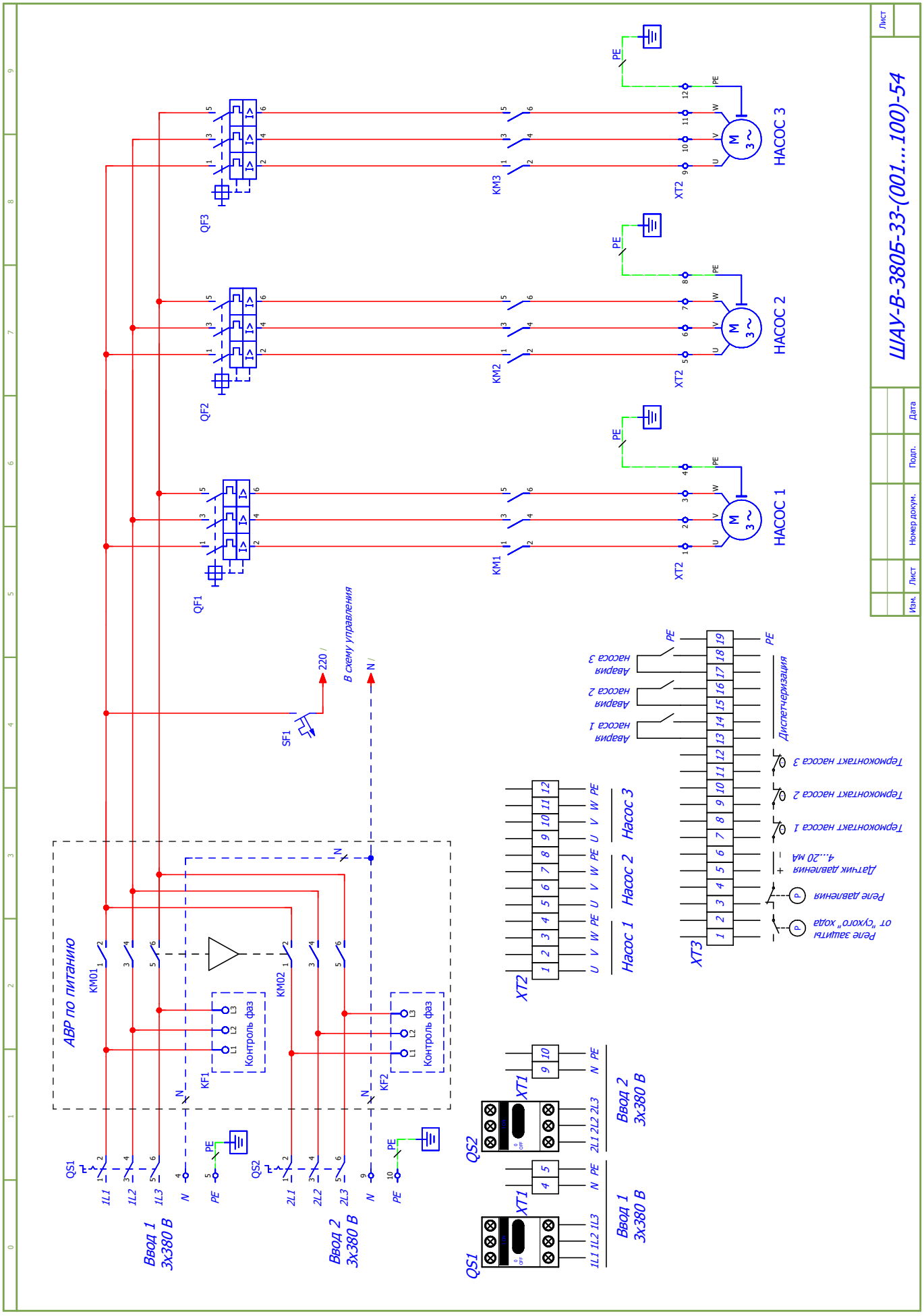
МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-В-380Б2-22-(001...110)-54П
Ввод 2 3х380 В
Ввод 1 3х380 В
QS2
QS1
XT1
KF2
KF1
Контроль фаз
QF2*
QF1*
UP2
UP1
Устройство плавного пуска
KM2**
KM1**
XT2
НАСОС 2
НАСОС 1
АВР для схемы управления
220
N
В схему управления
PE
N
L1 L2 L3
1L1 1L2 1L3
2L1 2L2 2L3
U V W PE
Насос 1
Насос 2
Ввод 1 3х380 В
Ввод 2 3х380 В
Авария насоса 1
Авария насоса 2
Диспетчеризация
Реле защиты от "сухого" хода
Реле давления
Термоконтакт насоса 1
Термоконтакт насоса 2
Реле перепада давления насоса 1
Реле перепада давления насоса 2
* В шкафах ШАУ-В-380Б2-22-(047...110)-54П установлен автомат защиты сети.
** В шкафах ШАУ-В-380Б2-22-(047...110)-54П контактор отсутствует.

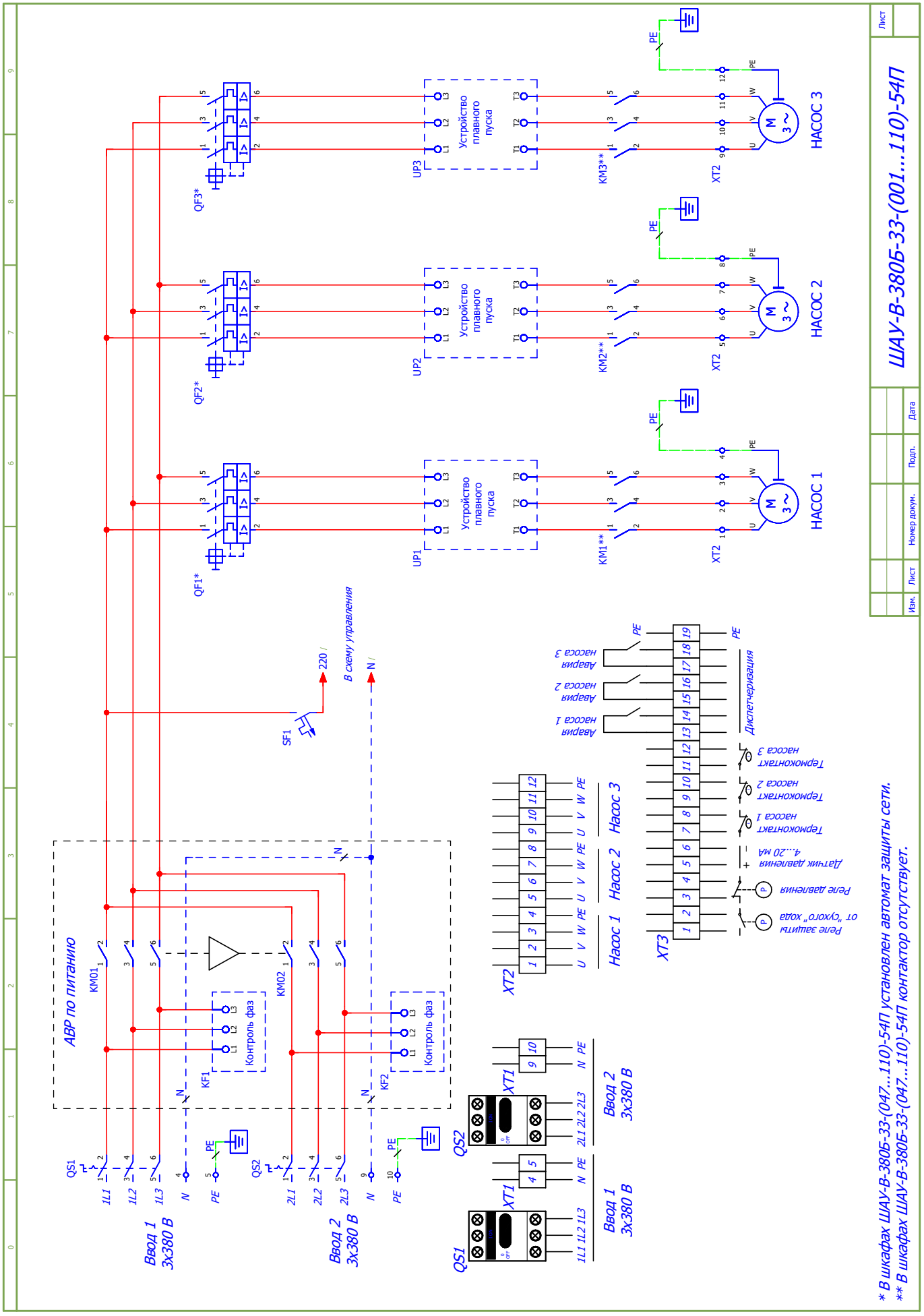


МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-В-380-33-(001...110)-54П
Лист
Изм.
Лист
Номер докум.
Подп.
Дата
Устройство плавного пуска
QF1*
QF2*
QF3*
UP1
UP2
UP3
KM1**
KM2**
KM3**
XT2
НАСОС 1
НАСОС 2
НАСОС 3
PE
Контроль фаз
KF1
SF1
220 /
N /
В схему управления
QS1
XT1
Сеть 3x380 В
Насос 1
Насос 2
Насос 3
XT3
Диспетчеризация
Авария насоса 1
Авария насоса 2
Авария насоса 3
Термоконтакт насоса 1
Термоконтакт насоса 2
Термоконтакт насоса 3
Датчик давления 4...20 мА
Реле давления
Реле защиты от "сухого" хода
* В шкафах ШАУ-В-380-33-(047...110)-54П установлен автомат защиты сети.
** В шкафах ШАУ-В-380-33-(047...110)-54П контактор отсутствует.



МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-В-380Б-33-(001...110)-54П
Лист
Изм. Лист Номер докум. Подп. Дата
НАСОС 1
НАСОС 2
НАСОС 3
QF1*
QF2*
QF3*
UP1
UP2
UP3
Устройство плавного пуска
KM1**
KM2**
KM3**
XT2
PE
АВР по питанию
KM01
KM02
KF1
KF2
Контроль фаз
QS1
QS2
Ввод 1 3х380 В
Ввод 2 3х380 В
SF1
220 V
N
В схему управления
XT1
XT2
XT3
Насос 1
Насос 2
Насос 3
Авария насоса 1
Авария насоса 2
Авария насоса 3
Диспетчеризация
Термоконтакт насоса 1
Термоконтакт насоса 2
Термоконтакт насоса 3
Датчик давления 4...20 мА
Реле давления
Реле защиты от "сухого" хода
* В шкафах ШАУ-В-380Б-33-(047...110)-54П установлен автомат защиты сети.
** В шкафах ШАУ-В-380Б-33-(047...110)-54П контактор отсутствует.

Шкафы с частотным регулированием.

- **Шкафы с одним преобразователем частоты на группу электродвигателей**
- **Шкафы с преобразователями частоты для каждого электродвигателя**

Расшифровка маркировки

ШАУ-В-380Б2-33-042-54КЧХП

тип шкафа:
ШАУ – шкаф автоматического управления

назначение шкафа:
В – водоснабжение (ХВС/ГВС), повышение и поддержание давления, станции I и II подъема, отопление, вентиляция и кондиционирование

питающее напряжение шкафа и кол-во вводов:
220 - 1х220 В, один ввод питания
380 - 3х380 В, один ввод питания
380Б - 3х380 В, два ввода питания с АВР
380Б2 - 3х380 В, два ввода питания без АВР

количество подключаемых электродвигателей:
11 – один насос
22 – два насоса (с возможностью выбора кол-ва рабочих/резервных)
33 – три насоса (с возможностью выбора кол-ва рабочих/резервных)

диапазон токов:
номинальный ток каждого электродвигателя должен находиться в диапазоне шкафа (пример: 37 - 42 А)

степень IP шкафа (пылевлагозащищенность):
«**54**» - IP54

основные компоненты шкафа:
К - наличие ЖК-дисплея на лицевой панели шкафа
Ч - наличие одного преобразователя частоты
Х – количество преобразователей частоты (для шкафов с преобразователем частоты для каждого электродвигателя)
П – наличие устройства плавного пуска (УПП) для каждого электродвигателя

Стандартная линейка шкафов с преобразователями частоты

Маркировка	Питание (50 Гц)	Кол-во вводов питания	Кол-во подключаемых двигателей
Один преобразователь частоты, прямой пуск дополнительных двигателей.			
ШАУ-В-380-11-ХХХ-54Ч	3х380 В	1	1
ШАУ-В-380-22-ХХХ-54Ч			2
ШАУ-В-380-33-ХХХ-54Ч			3
ШАУ-В-380Б-11-ХХХ-54Ч		2 (с АВР)	1
ШАУ-В-380Б-22-ХХХ-54Ч			2
ШАУ-В-380Б-33-ХХХ-54Ч			3
ШАУ-В-380Б2-22-ХХХ-54Ч		2 (без АВР)	2

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Маркировка	Питание (50 Гц)	Кол-во вводов питания	Кол-во подключаемых двигателей
Один преобразователь частоты, плавный пуск дополнительных двигателей.			
ШАУ-В-380-22-ХХХ-54ЧП	3х380 В	1	2
ШАУ-В-380-33-ХХХ-54ЧП			3
ШАУ-В-380Б-22-ХХХ-54ЧП		2 (с АВР)	2
ШАУ-В-380Б-33-ХХХ-54ЧП			3
ШАУ-В-380Б2-22-ХХХ-54ЧП		2 (без АВР)	2
Преобразователь частоты на каждый двигатель			
ШАУ-В-380-22-ХХХ-54Ч2	3х380 В	1	2
ШАУ-В-380-33-ХХХ-54Ч3			3
ШАУ-В-380Б-22-ХХХ-54Ч2		2 (с АВР)	2
ШАУ-В-380Б-33-ХХХ-54Ч3			3
ШАУ-В-380Б2-22-ХХХ-54Ч2		2 (без АВР)	2

Шкафы управления «МЕГАТРОН» с частотным регулированием предназначены для контроля и управления стандартными асинхронными электродвигателями одного типоразмера в соответствии с сигналами управления. Стандартная линейка предусматривает возможность изготовления шкафов для управления электродвигателями в количестве от одного до шести.

Шкафы управления с частотным регулированием находят широкое применение в системах водоснабжения и вентиляции.

В случае применения шкафов с преобразователями частоты для управления высокоинерционными механизмами (дымососы, вентиляторы, воздуходувки) необходимо использовать опцию подключения тормозного резистора для преобразователя частоты. Подробное описание опции представлено в соответствующем разделе данного каталога.

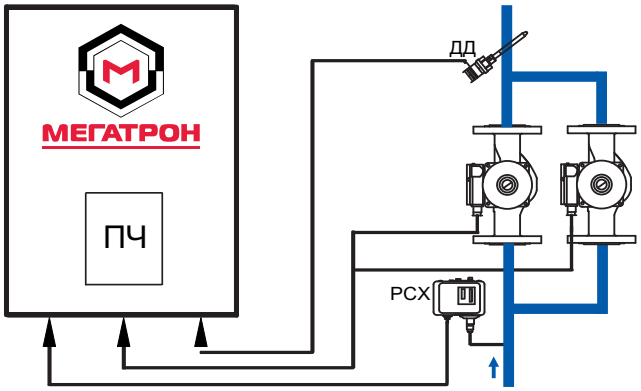
Применение частотного регулирования в управлении насосными установками обеспечивает:

- энергосбережение
- бесступенчатое регулирование
- точное поддержание заданных параметров системы
- работу насосов, находящихся в эксплуатации, с одинаковой частотой вращения (для шкафов с преобразователями частоты на каждый электродвигатель)
- отсутствие в схеме механических контакторов переключения (для шкафов с преобразователями частоты на каждый электродвигатель)
- плавный запуск и останов каждого электродвигателя во всех режимах работы (для шкафов с преобразователями частоты на каждый электродвигатель)
- сохранение функции частотного регулирования при аварии одного из преобразователей частоты (для шкафов с преобразователями частоты на каждый электродвигатель)

Для выравнивания моторесурса электродвигателя по времени реализована функция смены последовательности включения и выключения насосов. Первым в работу всегда включается насос с наименьшей наработкой, отключается первым насос с наибольшей наработкой.

В шкафах управления для двух и более насосов предусмотрена возможность выбора количества рабочих и резервных насосов, автоматическое включение резервных насосов в случае выхода из строя рабочих.

➢ ***Принцип работы шкафа управления с одним преобразователем частоты.***



Шкаф управления «МЕГАТРОН» имеет два режима управления – Ручной и Автоматический. Выбор режима управления осуществляется пользователем путем установки переключателя режима работы шкафа в соответствующее положение.

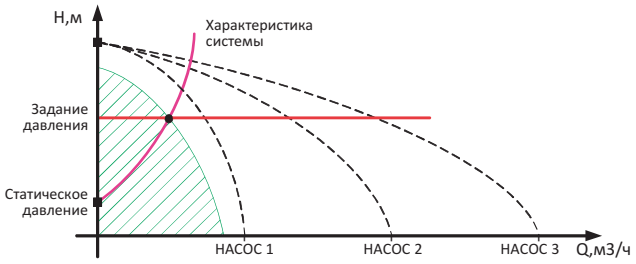
В ручном режиме управление насосами осуществляется с лицевой панели шкафа кнопками «Пуск» / «Стоп» соответствующего насоса, с отображением индикации состояния. В автоматическом режиме – от сигналов внешних датчиков. Принцип работы шкафа основан на хорошо зарекомендовавшей себя схеме каскадного включения электродвигателей, по сигналу от внешнего датчика обратной связи (давление, расход, температура, уровень, перепад давления и т.д.).

Автоматический режим.

Рассмотрим принцип автоматического режима на примере станций повышения давления.

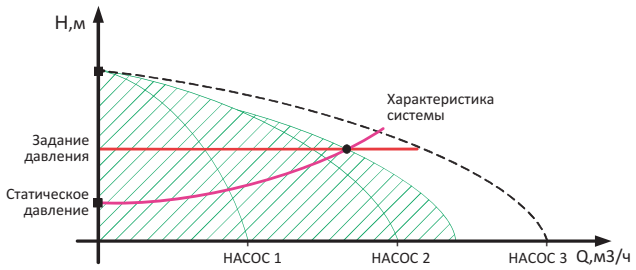
Сигнал от датчика давления сравнивается с фиксированным заданием преобразователя частоты. Рассогласование между этими сигналами задает частоту вращения крыльчатки насоса.

В начале работы на основании оценки времени минимальной наработки выбирается основной насос. Основной насос – это насос, который в данный момент работает от преобразователя частоты. Дополнительные и резервные насосы подключаются напрямую к питающей сети или через устройство плавного пуска (для шкафов ШАУ-В-…-54Ч**П**). Преобразователь частоты подключается к основному насосу и начинает работу. Частотно-регулируемый насос всегда запускается первым.



В работе находится один насос, подключенный к преобразователю частоты.

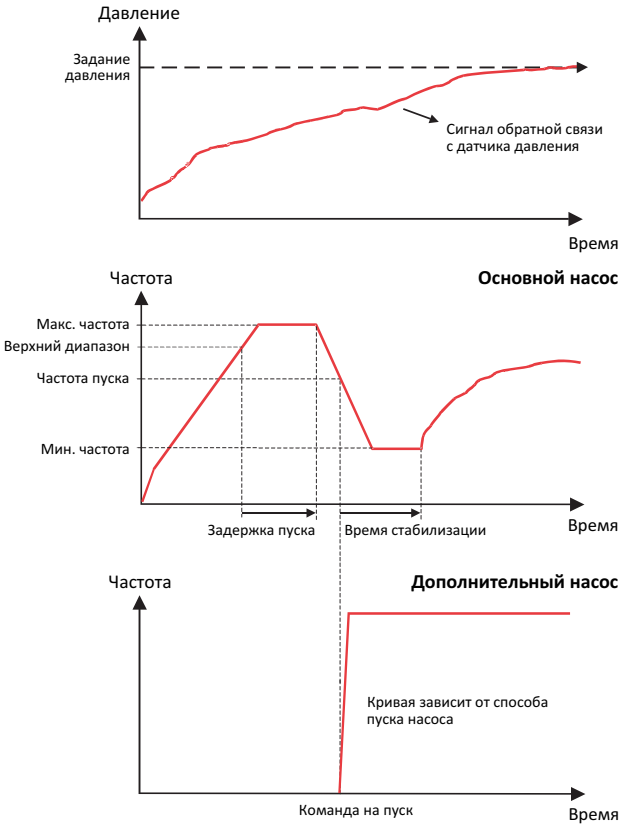
По достижении определенной частоты вращения крыльчатки насоса, связанной с возрастанием расхода воды в системе, в работу включается следующий насос. И так до тех пор, пока давление в системе не достигнет заданного значения.



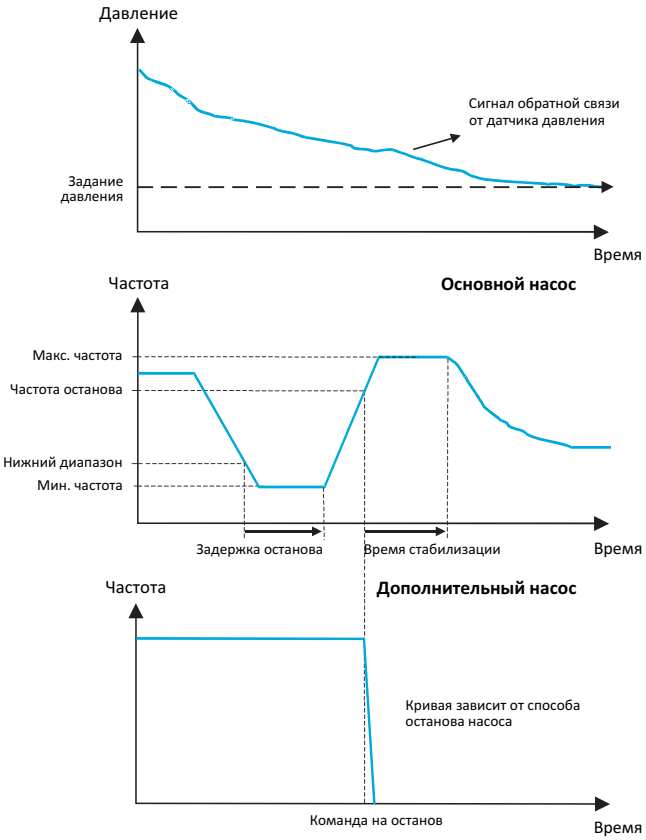
В работе находится один насос, производительность которого регулируется преобразователем частоты и два насоса с номинальной производительностью.

Преобразователь частоты обеспечивает регулирование и плавный пуск только того электродвигателя, который подключен непосредственно к нему, остальные электродвигатели пускаются напрямую от сети или через устройство плавного пуска (УПП). Если используются электродвигатели большой мощности, рекомендуется пускать дополнительные электродвигатели через УПП для снижения пусковых токов, ограничения гидроударов и увеличения общего ресурса насоса. В этом случае следует использовать шкаф управления «МЕГАТРОН» с преобразователем частоты и УПП (шкафы ШАУ-В-…-54Ч**П**).

Во время переходного процесса при пуске дополнительного насоса для уменьшения гидроудара происходит снижение скорости основного насоса.



Во время переходного процесса при останове дополнительного насоса для уменьшения гидроудара происходит увеличение скорости основного насоса.



МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

При достижении заданного значения давления, происходит снижение частоты преобразователя частоты. Если в течение определенного времени частота преобразователя держится ниже заданного порога, будет произведено отключение дополнительных насосов, поочерёдно через определенные промежутки времени. После этого, если активирована функция «спящий режим» (см. описание функции «спящий режим»), произойдет выключение преобразователя.

Шкафы с плавным пуском дополнительных насосов.

Частый прямой пуск является основным фактором, приводящим к преждевременному старению изоляции и перегреву обмоток электродвигателя и, как следствие, уменьшению его ресурса в несколько раз. Реальный срок эксплуатации электродвигателя в большей степени зависит не от времени наработки, а от общего количества пусков. Т.е. регулярное превышение температуры в обмотках электродвигателя приводит к уменьшению его жизненного цикла.

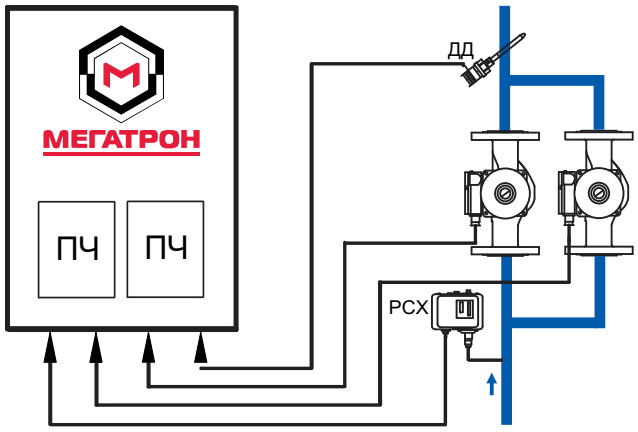
Пусковой ток при прямом включении в 6-7 раз превышает номинальный. Применение устройства плавного пуска позволяет уменьшить пусковой ток до значений в 2-3 раза превышающих номинальный.

Плавный пуск является щадящим для электродвигателя и механизма, что позволяет существенно уменьшить износ насосов, избежать гидроударов, а также снизить нагрузку на сеть во время пуска.

Если в шкафу предусмотрен плавный пуск дополнительных насосов, то в маркировке шкафа добавляется обозначение «П».

Например, ШАУ-В-380-33-037-54Ч**П**.

➢ ***Принцип работы шкафа управления с преобразователем частоты на каждый электродвигатель.***



Шкафы управления позволяют точно поддерживать заданный параметр (расход, давление, температура, перепад давления, перепад температуры) за счет регулирования частоты вращения всех электродвигателей с помощью преобразователей частоты.

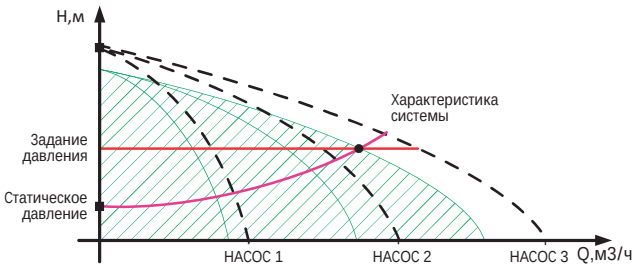
Шкаф управления «МЕГАТРОН» имеет два режима управления – Ручной и Автоматический. Выбор режима управления осуществляется пользователем путем установки переключателя режима работы шкафа в соответствующее положение.

В ручном режиме управление насосами осуществляется на лицевой панели шкафа кнопками «Пуск» / «Стоп» соответствующего насоса с отображением индикации состояния. Пуск насоса осуществляется плавно с выходом на предустановленную частоту. В автоматическом режиме – от сигналов внешних датчиков. Принцип работы шкафа основан на хорошо зарекомендовавшей себя схеме каскадного включения электродвигателей, по сигналу от внешнего датчика обратной связи (давление, расход, температура, уровень, перепад давления и т.д.).

Автоматический режим.

Рассмотрим принцип автоматического режима на примере станций повышения давления.

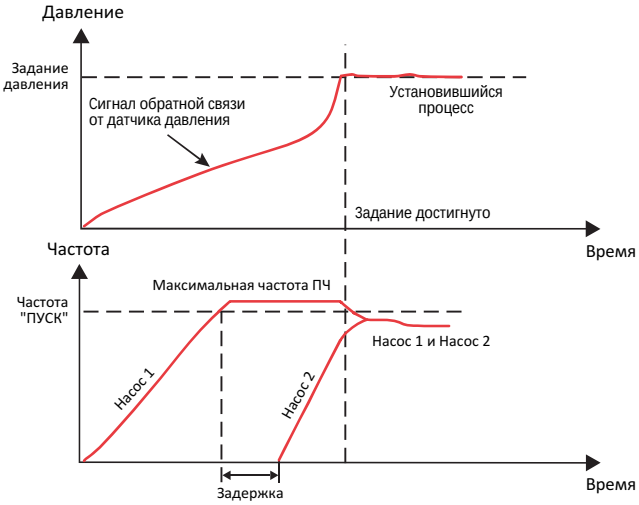
Преобразователь частоты начинает работу, изменяя частоту вращения электродвигателя насоса в соответствии с показаниями датчика давления на основе ПИД-регулирования. В начале работы всегда запускается один частотно-регулируемый насос. Производительность установки меняется в соответствии с потреблением путём включения/выключения требуемого числа насосов и параллельной регулировки насосов, находящихся в эксплуатации.



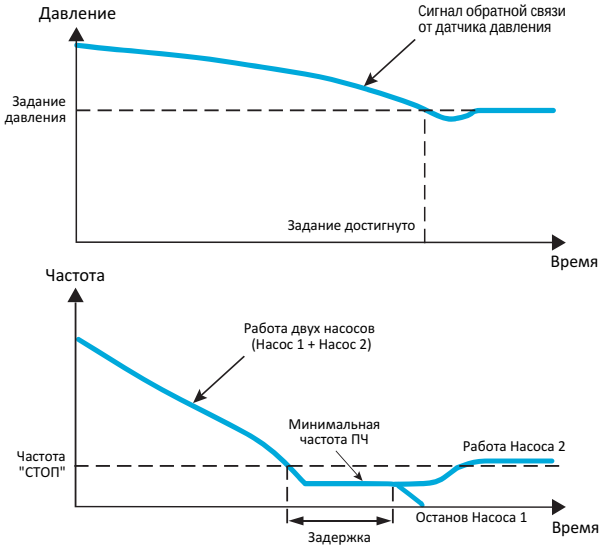
В работе три насоса, производительность которых регулируется частотным преобразователем для каждого электродвигателя

Если задание не достигнуто и насос работает на максимальной частоте то, через определенный промежуток времени включается дополнительный преобразователь частоты в работу и насосы синхронизируются по частоте вращения (насосы в эксплуатации работают с одинаковой частотой вращения). И так до тех пор, пока давление в системе не достигнет заданного значения.

Во время переходного процесса при пуске дополнительного насоса, основной насос снижает скорость и насосы выходят на синхронную частоту работы.



Во время переходного процесса при останове дополнительного насоса, основной насос поддерживает давление, начиная с минимальной заданной скорости.



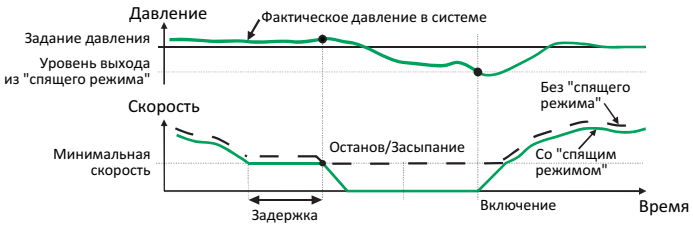
При достижении заданного значения давления, происходит снижение частоты всех работающих преобразователей частоты. Если в течение определенного времени частота преобразователей держится ниже заданного порога, будет произведено отключение дополнительных насосов, поочерёдно через определенные промежутки времени. После этого, если активирована функция «спящий режим» (см. описание функции «спящий режим»), произойдет выключение последнего преобразователя.

Преобразователи частоты кроме регулирования, обеспечивают плавный пуск всех электродвигателей, т.к. подключены непосредственно к ним, это позволяет избежать применения дополнительных устройств плавного пуска, ограничить пусковые токи электродвигателей и увеличить эксплуатационный ресурс насосов за счёт уменьшения динамических перегрузок исполнительных механизмов при пуске и останове электродвигателей. Для систем водоснабжения это означает отсутствие гидроударов при пуске и останове дополнительных насосов.

Для каждого электродвигателя преобразователи частоты выполняют множество функций управления и защиты: регулирование частоты вращения, защита по перегрузу, торможение, дисплеи, счётчики моточасов. Данный набор функций позволяет избавиться от дополнительного оборудования.

Функция «спящий режим».

Данная функция оптимизирует работу шкафа. Если давление в системе достигло значения задания и не изменяется в течении определённого времени (нет расхода) и работает только один насос с минимальной производительностью, то преобразователь частоты останавливает насос и переходит в "спящий режим". Это сокращает потребление электроэнергии и уменьшает износ оборудования. Если давление в системе становится меньше задания, то преобразователь частоты выходит из "спящего режима" и продолжается обычная работа



Аварийные ситуации.

- *Обрыв или потеря сигнала датчика давления*
  При отсутствии сигнала с датчика давления происходит останов всех насосов, после чего преобразователь частоты выводит один из насосов на заданную частоту (возможность пользовательского изменения).
- *Авария преобразователя частоты*
  В случае аварии преобразователя частоты происходит останов всех работающих электродвигателей, загорается лампа «Авария ПЧ» и происходит пуск одного из насосов напрямую в сеть без регулирования. При выборе опции подключения реле давления для работы при аварии преобразователя частоты (см. опции для шкафов с преобразователями частоты), шкаф управления будет осуществлять каскадное включение и выключение заданного количества насосов по реле давления.
- *Авария рабочего насоса*
  В автоматическом режиме в случае неисправности основного насоса шкаф автоматически включит в работу резервный, а на лицевой панели шкафа загорится лампа «АВАРИЯ» соответствующего насоса.

Шкафы с двумя вводами питания.

В случае установки шкафа управления «МЕГАТРОН» на объектах I (кроме особой группы) и II категорий электроснабжения шкаф может быть изготовлен с питанием от двух независимых источников электроснабжения (со встроенным

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

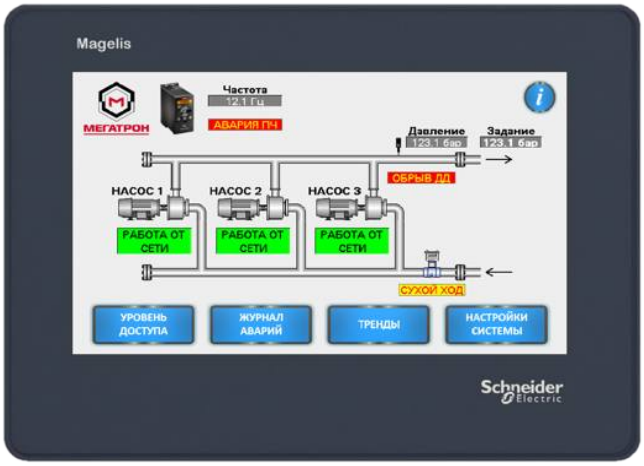
АВР или без).

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 маркировке шкафа добавляется обозначение «Б». Например, ШАУ-В-380**Б**-33-009-54ЧП.

В шкафах управления с двумя вводами питания без встроенного АВР питание каждого насоса осуществляется от своего ввода, например, от двух распределительных панелей. В маркировке шкафа добавляется обозначение «Б2». Например, ШАУ-В-380**Б2**-22-012-54Ч2.

Исполнение с сенсорным ЖК-дисплеем.

В шкафах управления данного исполнения на лицевой панели шкафа устанавливается русифицированный сенсорный ЖК-дисплей.



Применение ЖК-дисплея позволяет:

- отображать мнемосхемы с изображением основных элементов (насосы, реле, датчики, электрифицированные задвижки и т.п.)
- отказаться от использования сигнальных ламп на лицевой панели шкафа.
- отображать состояние каждого элемента и системы в целом (работа, авария, обрыв и т.п.)
- просмотреть журнал событий
- задавать на ЖК-дисплее все параметры необходимые для работы системы.

В маркировке шкафа с ЖК-дисплеем добавляется обозначение «К».
Например, ШАУ-В-380-33-031-54**КЧ**.

Увеличение функциональности шкафа. Опции.

Имеется возможность расширить функционал базовой версии шкафа с помощью следующих опций:

Опции диспетчеризации.

- Опция диспетчеризации "Работа" на 1 электродвигатель (перекидной контакт на клеммной колодке).
- Опция диспетчеризации режима работы шкафа «Автоматический» (перекидной контакт на клеммной колодке).
- Опция диспетчеризации "Сухой ход" (перекидной контакт на клеммной колодке).

Опции передачи данных по протоколам.

- Опция передачи данных по протоколу Modbus RTU (RS-485).
- Опция передачи данных по протоколу Modbus TCP/IP (Ethernet).

Опции для шкафов с преобразователями частоты.

- Опция подключения выходного дросселя для преобразователя частоты.
- Опция подключения тормозного резистора для преобразователя частоты.
- Опция подключения 2-х аналоговых датчиков 4...20 мА (поддержание перепада).
- Опция подключения реле давления для работы насосов при аварии преобразователя частоты.
- Опция «Задание» (потенциометр на двери шкафа).
- Опция функции «День-Ночь».

Для случая двухуровневого задания «День-Ночь» предоставляется возможность задать уровень давления, который будет поддерживаться в дневные часы, и уровень давления – в ночные. В этом случае логический модуль будет автоматически использовать то задание, которое должно быть в данный момент времени, в зависимости от показаний часов реального времени и настройки опции «День-Ночь» (подробнее про настройку блока см. руководство).

Уровень поддерживаемого давления определяется в логическом модуле и может быть установлен фиксированным (два уровня «День-Ночь»), либо при установке блока внешнего задания – меняться в зависимости от сигнала внешнего задания.

Опции установки дополнительного оборудования.

- Опция установки выносного пульта преобразователя частоты
- Опция установки вольтметра на 1 ввод
- Опция установки счетчика моточасов на 1 электродвигатель

Опции климатического исполнения и иных исполнений шкафа.

- Опция климатического исполнения УХЛ1.
  Условия эксплуатации шкафа: от -60˚С до +40˚С на открытом воздухе.
- Опция климатического исполнения УХЛ2.
  Условия эксплуатации шкафа: от -60˚С до +40˚С под навесом (Без прямого воздействия солнечных лучей и осадков) или в не отапливаемом помещении.

Опции внешних подключений для управления шкафом / двигателем.

- Опция подключения дистанционного пуска/останова шкафа в режиме «автоматический».
- Опция подключения ключа безопасности на 1 электродвигатель

Опции защиты.

- Опция защиты от повышенного/пониженного напряжения на один ввод.
- Опция подключения датчика PTC на 1 электродвигатель.
- Опция подключения датчика Pt100 или Pt1000 на 1 электродвигатель.
- Опция подключения реле перепада давления на 1 насос.
- Опция защиты от «сухого хода» на 1 электродвигатель.

Подробное описание и схемы подключения опций представлены в соответствующем разделе данного каталога.

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).

Питание	3 х 380 В ± 10%, 50 Гц для ШАУ-В-380
Мощность	до 630 кВт на каждый электродвигатель
Внешние подключения	реле защиты от «сухого» хода, датчик обратной связи 4 – 20 мА (давление, расход, перепад давления и т.п.) термоконтакт (при наличии защиты в двигателе)
Выходные сигналы (диспетчеризация)	«Авария» каждого насоса, «Авария ПЧ»* («сухие» беспотенциальные контакты)
Индикация	«Сеть», «Работа/Авария» каждого насоса; «Авария ПЧ»*; «Ввод 1», «Ввод 2»**; «Работа ввода 1», «Работа ввода 2»***.
Защиты	от «сухого» хода (при подключении соответствующего реле), от короткого замыкания, тепловой перегрузки по току, от перегрева двигателя (при подключении термоконтактов), от перекоса, пропадания или неправильного чередования фаз (только для ШАУ-В-380...)
Климатическое исполнение	УХЛ4 (температура эксплуатации +1…+35°С (предельная не более +40°С), относительная влажность 20% - 90% Без конденсата)
Степень защиты шкафа	IP54
Корпус	металл

* - для шкафов с одним преобразователем частоты.
** - для ШАУ-В-380**Б**/380**Б2**.
*** - для ШАУ-В-380**Б**.

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Выбор шкафа управления осуществляется в соответствии с номинальным током электродвигателя, который должен находиться в диапазоне токов, указанных в таблицах подбора.

Таблицы подбора шкафов управления «МЕГАТРОН» для систем водоснабжения (ХВС/ГВС), повышения и поддержания давления, станций I и II подъема, отопления, вентиляции и кондиционирования с частотным регулированием.

➢ **Шкафы управления с одним преобразователем частоты.**

1 насос

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
3х380 В (один ввод питания)				
MGTRN69895	ШАУ-В-380-11-001-54Ч	0,37	0,63 - 1	700х500х250
MGTRN69896	ШАУ-В-380-11-002-54Ч	0,55	1 - 1,6	
MGTRN69897	ШАУ-В-380-11-003-54Ч	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN69898	ШАУ-В-380-11-004-54Ч	1,5	2,5 - 3,7	
MGTRN69899	ШАУ-В-380-11-005-54Ч	2,2	4 - 5,3	
MGTRN69900	ШАУ-В-380-11-006-54Ч	2,2	4 - 6,3	
MGTRN69901	ШАУ-В-380-11-007-54Ч	3	6 - 7,2	
MGTRN69902	ШАУ-В-380-11-009-54Ч	4	6 - 9	
MGTRN69903	ШАУ-В-380-11-012-54Ч	5,5	9 - 12	
MGTRN69904	ШАУ-В-380-11-016-54Ч	7,5	13 - 15,5	
MGTRN69905	ШАУ-В-380-11-018-54Ч	9	13 - 18	
MGTRN69906	ШАУ-В-380-11-023-54Ч	11	17 - 23	
MGTRN136879	ШАУ-В-380-11-025-54Ч	11	20 - 25	800х600х300
MGTRN69907	ШАУ-В-380-11-031-54Ч	15	24 - 31	
MGTRN69908	ШАУ-В-380-11-037-54Ч	18,5	30 - 37	1000х600х400
MGTRN69909	ШАУ-В-380-11-042-54Ч	22	37 - 42	
MGTRN69910	ШАУ-В-380-11-050-54Ч	22	42 - 50	
MGTRN69911	ШАУ-В-380-11-061-54Ч	30	48 - 61	
MGTRN69912	ШАУ-В-380-11-073-54Ч	37	61 - 73	
MGTRN69913	ШАУ-В-380-11-090-54Ч	45	73 - 90	1200х800х400
MGTRN69914	ШАУ-В-380-11-100-54Ч	55	90 - 100	

2 насоса (1 рабочий, 1 дополнительный, прямой пуск дополнительного насоса)

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
	***3x380 В* (один ввод питания)**			
MGTRN133154	ШАУ-В-380-22-001-54Ч	0,37	0,63 - 1	800x600x300
MGTRN133155	ШАУ-В-380-22-002-54Ч	0,55	1 - 1,6	
MGTRN133156	ШАУ-В-380-22-003-54Ч	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN133157	ШАУ-В-380-22-004-54Ч	1,5	2,5 - 3,7	
MGTRN133158	ШАУ-В-380-22-005-54Ч	2,2	4 - 5,3	
MGTRN133159	ШАУ-В-380-22-006-54Ч	2,2	4 - 6,3	
MGTRN133160	ШАУ-В-380-22-007-54Ч	3	6 - 7,2	
MGTRN133161	ШАУ-В-380-22-009-54Ч	4	6 - 9	
MGTRN133162	ШАУ-В-380-22-012-54Ч	5,5	9 - 12	
MGTRN133163	ШАУ-В-380-22-016-54Ч	7,5	13 - 15,5	
MGTRN133164	ШАУ-В-380-22-018-54Ч	9	13 - 18	
MGTRN133165	ШАУ-В-380-22-023-54Ч	11	17 - 23	
MGTRN133166	ШАУ-В-380-22-025-54Ч	11	20 - 25	
MGTRN133167	ШАУ-В-380-22-031-54Ч	15	24 - 31	
MGTRN133168	ШАУ-В-380-22-037-54Ч	18,5	30 - 37	1000x600x400
MGTRN133169	ШАУ-В-380-22-042-54Ч	22	37 - 42	
MGTRN133170	ШАУ-В-380-22-050-54Ч	22	42 - 50	1200x800x400
MGTRN133171	ШАУ-В-380-22-061-54Ч	30	48 - 61	
MGTRN133172	ШАУ-В-380-22-073-54Ч	37	61 - 73	
MGTRN133173	ШАУ-В-380-22-090-54Ч	45	73 - 90	1800x800x400
MGTRN133174	ШАУ-В-380-22-100-54Ч	55	90 - 100	
	***3x380 В* (два ввода питания с АВР)**			
MGTRN133192	ШАУ-В-380Б-22-001-54Ч	0,37	0,63 - 1	800x600x300
MGTRN133193	ШАУ-В-380Б-22-002-54Ч	0,55	1 - 1,6	
MGTRN133194	ШАУ-В-380Б-22-003-54Ч	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN133195	ШАУ-В-380Б-22-004-54Ч	1,5	2,5 - 3,7	
MGTRN133196	ШАУ-В-380Б-22-005-54Ч	2,2	4 - 5,3	
MGTRN133197	ШАУ-В-380Б-22-006-54Ч	2,2	4 - 6,3	
MGTRN133198	ШАУ-В-380Б-22-007-54Ч	3	6 - 7,2	
MGTRN133199	ШАУ-В-380Б-22-009-54Ч	4	6 - 9	
MGTRN133201	ШАУ-В-380Б-22-012-54Ч	5,5	9 - 12	
MGTRN133203	ШАУ-В-380Б-22-016-54Ч	7,5	13 - 15,5	
MGTRN133204	ШАУ-В-380Б-22-018-54Ч	9	13 - 18	1000x800x300
MGTRN133206	ШАУ-В-380Б-22-023-54Ч	11	17 - 23	
MGTRN133207	ШАУ-В-380Б-22-025-54Ч	11	20 - 25	
MGTRN133208	ШАУ-В-380Б-22-031-54Ч	15	24 - 31	
MGTRN133209	ШАУ-В-380Б-22-037-54Ч	18,5	30 - 37	1200x800x400
MGTRN133210	ШАУ-В-380Б-22-042-54Ч	22	37 - 42	
MGTRN133211	ШАУ-В-380Б-22-050-54Ч	22	42 - 50	
MGTRN133212	ШАУ-В-380Б-22-061-54Ч	30	48 - 61	
MGTRN133213	ШАУ-В-380Б-22-073-54Ч	37	61 - 73	
MGTRN133214	ШАУ-В-380Б-22-090-54Ч	45	73 - 90	1800x800x400
MGTRN133215	ШАУ-В-380Б-22-100-54Ч	55	90 - 100	

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

2 насоса (1 рабочий, 1 дополнительный, прямой пуск дополнительного насоса)

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
*3х380 В (*два ввода питания без АВР*)*				
MGTRN133216	ШАУ-В-380Б2-22-001-54Ч	0,37	0,63 - 1	800х600х300
MGTRN133217	ШАУ-В-380Б2-22-002-54Ч	0,55	1 - 1,6	
MGTRN133218	ШАУ-В-380Б2-22-003-54Ч	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN133219	ШАУ-В-380Б2-22-004-54Ч	1,5	2,5 - 3,7	
MGTRN133220	ШАУ-В-380Б2-22-005-54Ч	2,2	4 - 5,3	
MGTRN133221	ШАУ-В-380Б2-22-006-54Ч	2,2	4 - 6,3	
MGTRN133222	ШАУ-В-380Б2-22-007-54Ч	3	6 - 7,2	
MGTRN133223	ШАУ-В-380Б2-22-009-54Ч	4	6 - 9	
MGTRN133224	ШАУ-В-380Б2-22-012-54Ч	5,5	9 - 12	
MGTRN133225	ШАУ-В-380Б2-22-016-54Ч	7,5	13 - 15,5	
MGTRN133226	ШАУ-В-380Б2-22-018-54Ч	9	13 - 18	1000х800х300
MGTRN133227	ШАУ-В-380Б2-22-023-54Ч	11	17 - 23	
MGTRN133228	ШАУ-В-380Б2-22-025-54Ч	11	20 - 25	
MGTRN133229	ШАУ-В-380Б2-22-031-54Ч	15	24 - 31	
MGTRN133230	ШАУ-В-380Б2-22-037-54Ч	18,5	30 - 37	1200х800х400
MGTRN133231	ШАУ-В-380Б2-22-042-54Ч	22	37 - 42	
MGTRN133232	ШАУ-В-380Б2-22-050-54Ч	22	42 - 50	
MGTRN133233	ШАУ-В-380Б2-22-061-54Ч	30	48 - 61	
MGTRN133234	ШАУ-В-380Б2-22-073-54Ч	37	61 - 73	
MGTRN133235	ШАУ-В-380Б2-22-090-54Ч	45	73 - 90	1800х800х400
MGTRN133236	ШАУ-В-380Б2-22-100-54Ч	55	90 - 100	

2 насоса (1 рабочий, 1 дополнительный, плавный пуск дополнительного насоса)

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
*3х380 В (*один ввод питания*)*				
MGTRN137237	ШАУ-В-380-22-001-54ЧП	0,37	0,63 - 1	800х600х300
MGTRN137238	ШАУ-В-380-22-002-54ЧП	0,55	1 - 1,6	
MGTRN137239	ШАУ-В-380-22-003-54ЧП	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN137240	ШАУ-В-380-22-004-54ЧП	1,5	2,5 - 3,7	
MGTRN137241	ШАУ-В-380-22-005-54ЧП	2,2	4 - 5,3	
MGTRN137242	ШАУ-В-380-22-006-54ЧП	2,2	4 - 6,3	
MGTRN137243	ШАУ-В-380-22-007-54ЧП	3	6 - 7,2	
MGTRN137244	ШАУ-В-380-22-009-54ЧП	4	6 - 9	
MGTRN137245	ШАУ-В-380-22-012-54ЧП	5,5	9 - 12	
MGTRN137246	ШАУ-В-380-22-016-54ЧП	7,5	13 - 15,5	
MGTRN137247	ШАУ-В-380-22-018-54ЧП	9	13 - 18	
MGTRN137248	ШАУ-В-380-22-022-54ЧП	11	17 - 22	1000х600х300
MGTRN137249	ШАУ-В-380-22-025-54ЧП	11	20 - 25	
MGTRN137250	ШАУ-В-380-22-031-54ЧП	15	24 - 31	
MGTRN137251	ШАУ-В-380-22-037-54ЧП	18,5	31 - 37	1200х800х400
MGTRN137252	ШАУ-В-380-22-042-54ЧП	22	37 - 42	
MGTRN137253	ШАУ-В-380-22-047-54ЧП	22	42 - 47	
MGTRN137254	ШАУ-В-380-22-061-54ЧП	30	47 - 61	1800х800х400
MGTRN137255	ШАУ-В-380-22-073-54ЧП	37	61 - 73	
MGTRN137256	ШАУ-В-380-22-088-54ЧП	45	73 - 88	2000х1000х400
MGTRN137257	ШАУ-В-380-22-100-54ЧП	55	88 - 100	

2 насоса (1 рабочий, 1 дополнительный, плавный пуск дополнительного насоса)

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
***3х380 В* (два ввода питания с АВР)**				
MGTRN137279	ШАУ-В-380Б-22-001-54ЧП	0,37	0,63 - 1	1000х800х300
MGTRN137280	ШАУ-В-380Б-22-002-54ЧП	0,55	1 - 1,6	
MGTRN137281	ШАУ-В-380Б-22-003-54ЧП	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN137282	ШАУ-В-380Б-22-004-54ЧП	1,5	2,5 - 3,7	
MGTRN137283	ШАУ-В-380Б-22-005-54ЧП	2,2	4 - 5,3	
MGTRN137284	ШАУ-В-380Б-22-006-54ЧП	2,2	4 - 6,3	
MGTRN137285	ШАУ-В-380Б-22-007-54ЧП	3	6 - 7,2	
MGTRN137286	ШАУ-В-380Б-22-009-54ЧП	4	6 - 9	
MGTRN137287	ШАУ-В-380Б-22-012-54ЧП	5,5	9 - 12	
MGTRN137288	ШАУ-В-380Б-22-016-54ЧП	7,5	13 - 15,5	
MGTRN137289	ШАУ-В-380Б-22-018-54ЧП	9	13 - 18	
MGTRN137290	ШАУ-В-380Б-22-022-54ЧП	11	17 - 22	
MGTRN137291	ШАУ-В-380Б-22-025-54ЧП	11	20 - 25	
MGTRN137292	ШАУ-В-380Б-22-031-54ЧП	15	24 - 31	1200х800х400
MGTRN137293	ШАУ-В-380Б-22-037-54ЧП	18,5	31 - 37	
MGTRN137294	ШАУ-В-380Б-22-042-54ЧП	22	37 - 42	
MGTRN137295	ШАУ-В-380Б-22-047-54ЧП	22	42 - 47	
MGTRN137296	ШАУ-В-380Б-22-061-54ЧП	30	47 - 61	1800х800х400
MGTRN137297	ШАУ-В-380Б-22-073-54ЧП	37	61 - 73	
MGTRN137298	ШАУ-В-380Б-22-088-54ЧП	45	73 - 88	2000х1000х400
MGTRN137299	ШАУ-В-380Б-22-100-54ЧП	55	88 - 100	
***3х380 В* (два ввода питания без АВР)**				
MGTRN137422	ШАУ-В-380Б2-22-001-54ЧП	0,37	0,63 - 1	По запросу
MGTRN137423	ШАУ-В-380Б2-22-002-54ЧП	0,55	1 - 1,6	
MGTRN137424	ШАУ-В-380Б2-22-003-54ЧП	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN137425	ШАУ-В-380Б2-22-004-54ЧП	1,5	2,5 - 3,7	
MGTRN137426	ШАУ-В-380Б2-22-005-54ЧП	2,2	4 - 5,3	
MGTRN137427	ШАУ-В-380Б2-22-006-54ЧП	2,2	4 - 6,3	
MGTRN137428	ШАУ-В-380Б2-22-007-54ЧП	3	6 - 7,2	
MGTRN137429	ШАУ-В-380Б2-22-009-54ЧП	4	6 - 9	
MGTRN137430	ШАУ-В-380Б2-22-012-54ЧП	5,5	9 - 12	
MGTRN137431	ШАУ-В-380Б2-22-016-54ЧП	7,5	13 - 15,5	
MGTRN137432	ШАУ-В-380Б2-22-018-54ЧП	9	13 - 18	
MGTRN137433	ШАУ-В-380Б2-22-022-54ЧП	11	17 - 22	
MGTRN137434	ШАУ-В-380Б2-22-025-54ЧП	11	20 - 25	
MGTRN137435	ШАУ-В-380Б2-22-031-54ЧП	15	24 - 31	
MGTRN137436	ШАУ-В-380Б2-22-037-54ЧП	18,5	31 - 37	
MGTRN137437	ШАУ-В-380Б2-22-042-54ЧП	22	37 - 42	
MGTRN137438	ШАУ-В-380Б2-22-047-54ЧП	22	42 - 47	
MGTRN137439	ШАУ-В-380Б2-22-061-54ЧП	30	47 - 61	
MGTRN137440	ШАУ-В-380Б2-22-073-54ЧП	37	61 - 73	
MGTRN137441	ШАУ-В-380Б2-22-088-54ЧП	45	73 - 88	
MGTRN137442	ШАУ-В-380Б2-22-100-54ЧП	55	88 - 100	

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

3 насоса (прямой пуск дополнительных насосов)

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
***3x380 В* (один ввод питания)**				
MGTRN136773	ШАУ-В-380-33-001-54Ч	0,37	0,63 - 1	800x600x300
MGTRN136774	ШАУ-В-380-33-002-54Ч	0,55	1 - 1,6	
MGTRN136775	ШАУ-В-380-33-003-54Ч	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN136776	ШАУ-В-380-33-004-54Ч	1,5	2,5 - 3,7	
MGTRN136777	ШАУ-В-380-33-005-54Ч	2,2	4 - 5,3	
MGTRN136778	ШАУ-В-380-33-006-54Ч	2,2	4 - 6,3	
MGTRN136779	ШАУ-В-380-33-007-54Ч	3	6 - 7,2	
MGTRN136780	ШАУ-В-380-33-009-54Ч	4	6 - 9	
MGTRN136781	ШАУ-В-380-33-012-54Ч	5,5	9 - 12	
MGTRN136782	ШАУ-В-380-33-016-54Ч	7,5	13 - 15,5	
MGTRN136783	ШАУ-В-380-33-018-54Ч	9	13 - 18	
MGTRN136784	ШАУ-В-380-33-023-54Ч	11	17 - 23	1000x600x300
MGTRN136785	ШАУ-В-380-33-025-54Ч	11	20 - 25	
MGTRN136786	ШАУ-В-380-33-031-54Ч	15	24 - 31	
MGTRN136787	ШАУ-В-380-33-037-54Ч	18,5	30 - 37	1200x800x400
MGTRN136788	ШАУ-В-380-33-042-54Ч	22	37 - 42	
MGTRN136789	ШАУ-В-380-33-050-54Ч	22	42 - 50	
MGTRN136790	ШАУ-В-380-33-061-54Ч	30	48 - 61	
MGTRN136791	ШАУ-В-380-33-073-54Ч	37	61 - 73	1800x800x400
MGTRN136792	ШАУ-В-380-33-090-54Ч	45	73 - 90	
MGTRN136793	ШАУ-В-380-33-100-54Ч	55	90 - 100	
***3x380 В* (два ввода питания с АВР)**				
MGTRN136825	ШАУ-В-380Б-33-001-54Ч	0,37	0,63 - 1	800x600x300
MGTRN136826	ШАУ-В-380Б-33-002-54Ч	0,55	1 - 1,6	
MGTRN136827	ШАУ-В-380Б-33-003-54Ч	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN136828	ШАУ-В-380Б-33-004-54Ч	1,5	2,5 - 3,7	
MGTRN136829	ШАУ-В-380Б-33-005-54Ч	2,2	4 - 5,3	
MGTRN136830	ШАУ-В-380Б-33-006-54Ч	2,2	4 - 6,3	
MGTRN136831	ШАУ-В-380Б-33-007-54Ч	3	6 - 7,2	
MGTRN136832	ШАУ-В-380Б-33-009-54Ч	4	6 - 9	
MGTRN136833	ШАУ-В-380Б-33-012-54Ч	5,5	9 - 12	1200x800x300
MGTRN136834	ШАУ-В-380Б-33-016-54Ч	7,5	13 - 15,5	
MGTRN136835	ШАУ-В-380Б-33-018-54Ч	9	13 - 18	
MGTRN136836	ШАУ-В-380Б-33-023-54Ч	11	17 - 23	
MGTRN136837	ШАУ-В-380Б-33-025-54Ч	11	20 - 25	
MGTRN136838	ШАУ-В-380Б-33-031-54Ч	15	24 - 31	
MGTRN136839	ШАУ-В-380Б-33-037-54Ч	18,5	30 - 37	1800x800x400
MGTRN136840	ШАУ-В-380Б-33-042-54Ч	22	37 - 42	
MGTRN136841	ШАУ-В-380Б-33-050-54Ч	22	42 - 50	
MGTRN136842	ШАУ-В-380Б-33-061-54Ч	30	48 - 61	
MGTRN136843	ШАУ-В-380Б-33-073-54Ч	37	61 - 73	
MGTRN136844	ШАУ-В-380Б-33-090-54Ч	45	73 - 90	
MGTRN136845	ШАУ-В-380Б-33-100-54Ч	55	90 - 100	

3 насоса (плавный пуск дополнительных насосов)

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
***3х380 В* (один ввод питания без АВР)**				
MGTRN137258	ШАУ-В-380-33-001-54ЧП	0,37	0,63 - 1	800х600х300
MGTRN137259	ШАУ-В-380-33-002-54ЧП	0,55	1 - 1,6	
MGTRN137260	ШАУ-В-380-33-003-54ЧП	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN137261	ШАУ-В-380-33-004-54ЧП	1,5	2,5 - 3,7	
MGTRN137262	ШАУ-В-380-33-005-54ЧП	2,2	4 - 5,3	
MGTRN137263	ШАУ-В-380-33-006-54ЧП	2,2	4 - 6,3	1000х600х300
MGTRN137264	ШАУ-В-380-33-007-54ЧП	3	6 - 7,2	
MGTRN137265	ШАУ-В-380-33-009-54ЧП	4	6 - 9	
MGTRN137266	ШАУ-В-380-33-012-54ЧП	5,5	9 - 12	
MGTRN137267	ШАУ-В-380-33-016-54ЧП	7,5	13 - 15,5	
MGTRN137268	ШАУ-В-380-33-018-54ЧП	9	13 - 18	
MGTRN137269	ШАУ-В-380-33-022-54ЧП	11	17 - 22	1200х800х300
MGTRN137270	ШАУ-В-380-33-025-54ЧП	11	20 - 25	
MGTRN137271	ШАУ-В-380-33-031-54ЧП	15	24 - 31	1200х800х400
MGTRN137272	ШАУ-В-380-33-037-54ЧП	18,5	31 - 37	
MGTRN137273	ШАУ-В-380-33-042-54ЧП	22	37 - 42	1800х800х400
MGTRN137274	ШАУ-В-380-33-047-54ЧП	22	42 - 47	
MGTRN137275	ШАУ-В-380-33-061-54ЧП	30	47 - 61	2000х1000х400
MGTRN137276	ШАУ-В-380-33-073-54ЧП	37	61 - 73	
MGTRN137277	ШАУ-В-380-33-088-54ЧП	45	73 - 88	2000х1200х400
MGTRN137278	ШАУ-В-380-33-100-54ЧП	55	88 - 100	
***3х380 В* (два ввода питания с АВР)**				
MGTRN137300	ШАУ-В-380Б-33-001-54ЧП	0,37	0,63 - 1	1000х800х300
MGTRN137301	ШАУ-В-380Б-33-002-54ЧП	0,55	1 - 1,6	
MGTRN137302	ШАУ-В-380Б-33-003-54ЧП	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN137303	ШАУ-В-380Б-33-004-54ЧП	1,5	2,5 - 3,7	
MGTRN137304	ШАУ-В-380Б-33-005-54ЧП	2,2	4 - 5,3	
MGTRN137305	ШАУ-В-380Б-33-006-54ЧП	2,2	4 - 6,3	
MGTRN137306	ШАУ-В-380Б-33-007-54ЧП	3	6 - 7,2	
MGTRN137307	ШАУ-В-380Б-33-009-54ЧП	4	6 - 9	
MGTRN137308	ШАУ-В-380Б-33-012-54ЧП	5,5	9 - 12	1200х800х300
MGTRN137309	ШАУ-В-380Б-33-016-54ЧП	7,5	13 - 15,5	
MGTRN137310	ШАУ-В-380Б-33-018-54ЧП	9	13 - 18	
MGTRN137311	ШАУ-В-380Б-33-022-54ЧП	11	17 - 22	
MGTRN137312	ШАУ-В-380Б-33-025-54ЧП	11	20 - 25	
MGTRN137313	ШАУ-В-380Б-33-031-54ЧП	15	24 - 31	1800х800х400
MGTRN137314	ШАУ-В-380Б-33-037-54ЧП	18,5	31 - 37	
MGTRN137315	ШАУ-В-380Б-33-042-54ЧП	22	37 - 42	
MGTRN137316	ШАУ-В-380Б-33-047-54ЧП	22	42 - 47	
MGTRN137317	ШАУ-В-380Б-33-061-54ЧП	30	47 - 61	2000х1000х400
MGTRN137318	ШАУ-В-380Б-33-073-54ЧП	37	61 - 73	
MGTRN137319	ШАУ-В-380Б-33-088-54ЧП	45	73 - 88	2200х1200х500
MGTRN137320	ШАУ-В-380Б-33-100-54ЧП	55	88 - 100	

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

➢ Шкафы управления с преобразователями частоты на каждый двигатель

2 насоса

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
***3х380 В* (один ввод питания)**				
MGTRN70175	ШАУ-В-380-22-001-54Ч2	0,37	0,63 - 1,2	800х600х300
MGTRN70176	ШАУ-В-380-22-002-54Ч2	0,75	1,2 - 2,2	
MGTRN70177	ШАУ-В-380-22-004-54Ч2	1,5	2,2 - 3,7	
MGTRN70178	ШАУ-В-380-22-005-54Ч2	2,2	3,7 - 5,3	
MGTRN70179	ШАУ-В-380-22-007-54Ч2	3	5,3 - 7,2	
MGTRN70180	ШАУ-В-380-22-009-54Ч2	4	7,2 - 9	
MGTRN70181	ШАУ-В-380-22-012-54Ч2	5,5	9 - 12	
MGTRN70182	ШАУ-В-380-22-016-54Ч2	7,5	12 - 15,5	
MGTRN70183	ШАУ-В-380-22-023-54Ч2	11	15,5 - 23	
MGTRN70184	ШАУ-В-380-22-031-54Ч2	15	23 - 31	1000х600х400
MGTRN70185	ШАУ-В-380-22-037-54Ч2	18,5	31 - 37	
MGTRN70186	ШАУ-В-380-22-042-54Ч2	22	37 - 42	
MGTRN70187	ШАУ-В-380-22-061-54Ч2	30	42 - 61	1200х600х400
MGTRN70188	ШАУ-В-380-22-073-54Ч2	37	61 - 73	
MGTRN70189	ШАУ-В-380-22-090-54Ч2	45	73 - 90	1800х800х400
MGTRN70190	ШАУ-В-380-22-106-54Ч2	55	90 - 106	
***3х380 В* (два ввода питания с АВР)**				
MGTRN70191	ШАУ-В-380Б-22-001-54Ч2	0,37	0,63 - 1,2	800х600х300
MGTRN70192	ШАУ-В-380Б-22-002-54Ч2	0,75	1,2 - 2,2	
MGTRN70193	ШАУ-В-380Б-22-004-54Ч2	1,5	2,2 - 3,7	
MGTRN70194	ШАУ-В-380Б-22-005-54Ч2	2,2	3,7 - 5,3	
MGTRN70195	ШАУ-В-380Б-22-007-54Ч2	3	5,3 - 7,2	1000х600х300
MGTRN70196	ШАУ-В-380Б-22-009-54Ч2	4	7,2 - 9	
MGTRN70197	ШАУ-В-380Б-22-012-54Ч2	5,5	9 - 12	
MGTRN70198	ШАУ-В-380Б-22-016-54Ч2	7,5	12 - 15,5	
MGTRN70199	ШАУ-В-380Б-22-023-54Ч2	11	15,5 - 23	1200х800х400
MGTRN70200	ШАУ-В-380Б-22-031-54Ч2	15	23 - 31	
MGTRN70201	ШАУ-В-380Б-22-037-54Ч2	18,5	31 - 37	
MGTRN70202	ШАУ-В-380Б-22-042-54Ч2	22	37 - 42	
MGTRN70203	ШАУ-В-380Б-22-061-54Ч2	30	42 - 61	1800х800х400
MGTRN70204	ШАУ-В-380Б-22-073-54Ч2	37	61 - 73	
MGTRN70205	ШАУ-В-380Б-22-090-54Ч2	45	73 - 90	2000х1000х400
MGTRN70206	ШАУ-В-380Б-22-106-54Ч2	55	90 - 106	2000х1200х400
***3х380 В* (два ввода питания без АВР)**				
MGTRN70207	ШАУ-В-380Б2-22-001-54Ч2	0,37	0,63 - 1,2	800х600х300
MGTRN70208	ШАУ-В-380Б2-22-002-54Ч2	0,75	1,2 - 2,2	
MGTRN70209	ШАУ-В-380Б2-22-004-54Ч2	1,5	2,2 - 3,7	
MGTRN70210	ШАУ-В-380Б2-22-005-54Ч2	2,2	3,7 - 5,3	
MGTRN70211	ШАУ-В-380Б2-22-007-54Ч2	3	5,3 - 7,2	
MGTRN70212	ШАУ-В-380Б2-22-009-54Ч2	4	7,2 - 9	
MGTRN70213	ШАУ-В-380Б2-22-012-54Ч2	5,5	9 - 12	
MGTRN70214	ШАУ-В-380Б2-22-016-54Ч2	7,5	12 - 15,5	1000х600х300
MGTRN70215	ШАУ-В-380Б2-22-023-54Ч2	11	15,5 - 23	
MGTRN70216	ШАУ-В-380Б2-22-031-54Ч2	15	23 - 31	
MGTRN70217	ШАУ-В-380Б2-22-037-54Ч2	18,5	31 - 37	1200х800х400
MGTRN70218	ШАУ-В-380Б2-22-042-54Ч2	22	37 - 42	
MGTRN70219	ШАУ-В-380Б2-22-061-54Ч2	30	42 - 61	1800х800х400
MGTRN70220	ШАУ-В-380Б2-22-073-54Ч2	37	61 - 73	
MGTRN70221	ШАУ-В-380Б2-22-090-54Ч2	45	73 - 90	2000х1000х400
MGTRN70222	ШАУ-В-380Б2-22-106-54Ч2	55	90 - 106	2000х1200х400

3 насоса

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
		***3х380 В* (один ввод питания)**		
MGTRN70223	ШАУ-В-380-33-001-54Ч3	0,37	0,63 - 1,2	800х600х300
MGTRN70224	ШАУ-В-380-33-002-54Ч3	0,75	1,2 - 2,2	
MGTRN70225	ШАУ-В-380-33-004-54Ч3	1,5	2,2 - 3,7	
MGTRN70226	ШАУ-В-380-33-005-54Ч3	2,2	3,7 - 5,3	
MGTRN70227	ШАУ-В-380-33-007-54Ч3	3	5,3 - 7,2	
MGTRN70228	ШАУ-В-380-33-009-54Ч3	4	7,2 - 9	
MGTRN70229	ШАУ-В-380-33-012-54Ч3	5,5	9 - 12	
MGTRN70230	ШАУ-В-380-33-016-54Ч3	7,5	12 - 15,5	
MGTRN70231	ШАУ-В-380-33-023-54Ч3	11	15,5 - 23	1200х800х400
MGTRN70232	ШАУ-В-380-33-031-54Ч3	15	23 - 31	
MGTRN70233	ШАУ-В-380-33-037-54Ч3	18,5	31 - 37	
MGTRN70234	ШАУ-В-380-33-042-54Ч3	22	37 - 42	
MGTRN70235	ШАУ-В-380-33-061-54Ч3	30	42 - 61	1800х1000х500
MGTRN70236	ШАУ-В-380-33-073-54Ч3	37	61 - 73	
MGTRN70237	ШАУ-В-380-33-090-54Ч3	45	73 - 90	
MGTRN70238	ШАУ-В-380-33-106-54Ч3	55	90 - 106	2000х1200х500
		***3х380 В* (два ввода питания с АВР)**		
MGTRN70239	ШАУ-В-380Б-33-001-54Ч3	0,37	0,63 - 1,2	По запросу
MGTRN70240	ШАУ-В-380Б-33-002-54Ч3	0,75	1,2 - 2,2	
MGTRN70241	ШАУ-В-380Б-33-004-54Ч3	1,5	2,2 - 3,7	
MGTRN70242	ШАУ-В-380Б-33-005-54Ч3	2,2	3,7 - 5,3	
MGTRN70243	ШАУ-В-380Б-33-007-54Ч3	3	5,3 - 7,2	
MGTRN70244	ШАУ-В-380Б-33-009-54Ч3	4	7,2 - 9	
MGTRN70245	ШАУ-В-380Б-33-012-54Ч3	5,5	9 - 12	
MGTRN70246	ШАУ-В-380Б-33-016-54Ч3	7,5	12 - 15,5	
MGTRN70247	ШАУ-В-380Б-33-023-54Ч3	11	15,5 - 23	
MGTRN70248	ШАУ-В-380Б-33-031-54Ч3	15	23 - 31	
MGTRN70249	ШАУ-В-380Б-33-037-54Ч3	18,5	31 - 37	
MGTRN70250	ШАУ-В-380Б-33-042-54Ч3	22	37 - 42	
MGTRN70251	ШАУ-В-380Б-33-061-54Ч3	30	42 - 61	
MGTRN70252	ШАУ-В-380Б-33-073-54Ч3	37	61 - 73	
MGTRN70253	ШАУ-В-380Б-33-090-54Ч3	45	73 - 90	
MGTRN70254	ШАУ-В-380Б-33-106-54Ч3	55	90 - 106	

Примечание: шкафы управления «МЕГАТРОН» могут изготавливаться с характеристиками, не указанными в таблицах подбора. Информация по таким шкафам предоставляется по запросу

Пример заказа шкафа управления:
Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-В-380-22-061-54Ч2
+ Опция диспетчеризации "Работа" на 1 электродвигатель (2 шт.)

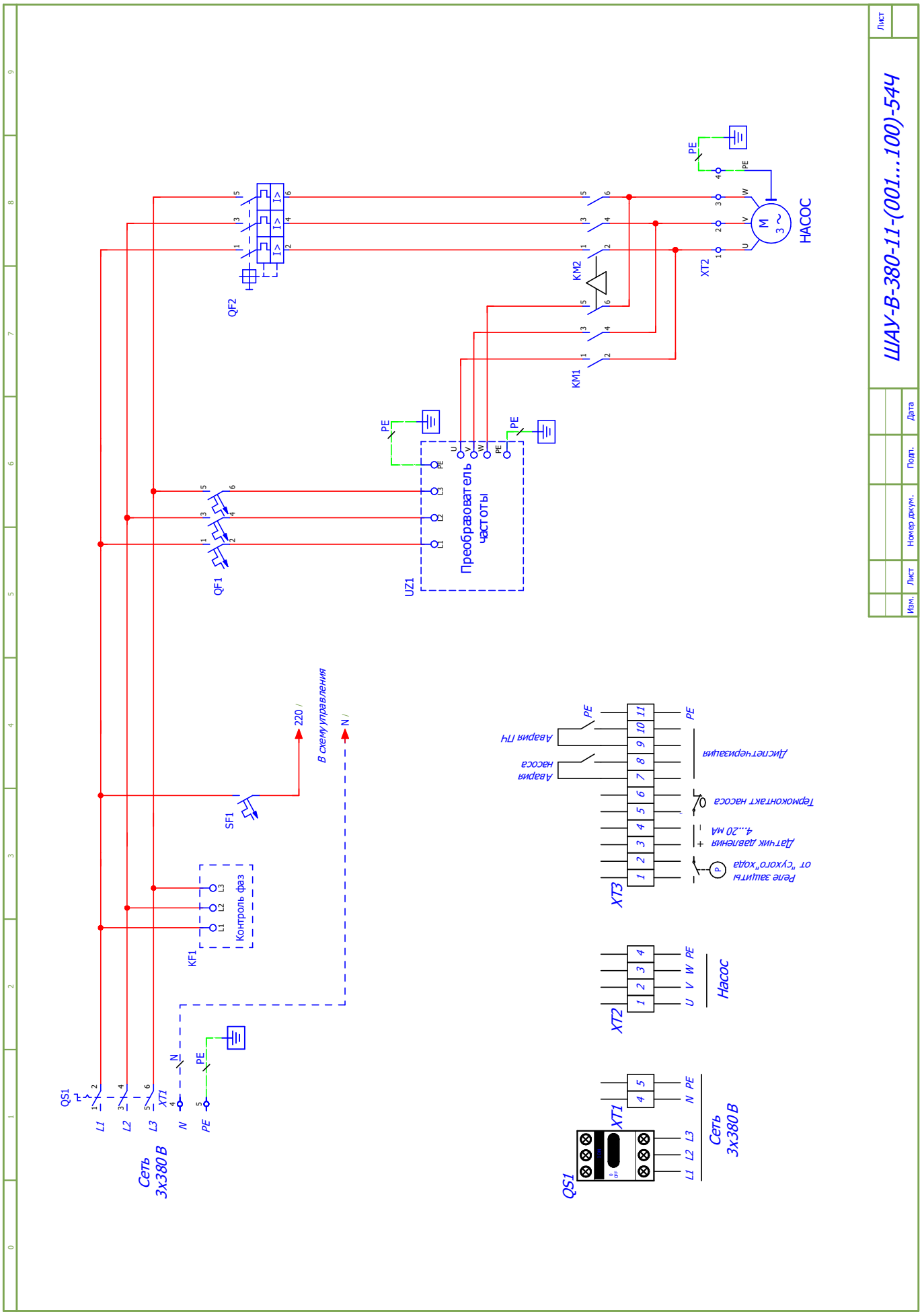
Если в шкафу предусмотрена хотя бы одна опция, то в маркировке шкафа добавляется обозначение «Сxxxxxx», где xxxxxx – индивидуальный заказной код шкафа с опцией(ями).
Например, ШАУ-В-380-22-061-54Ч2-**С123456.**

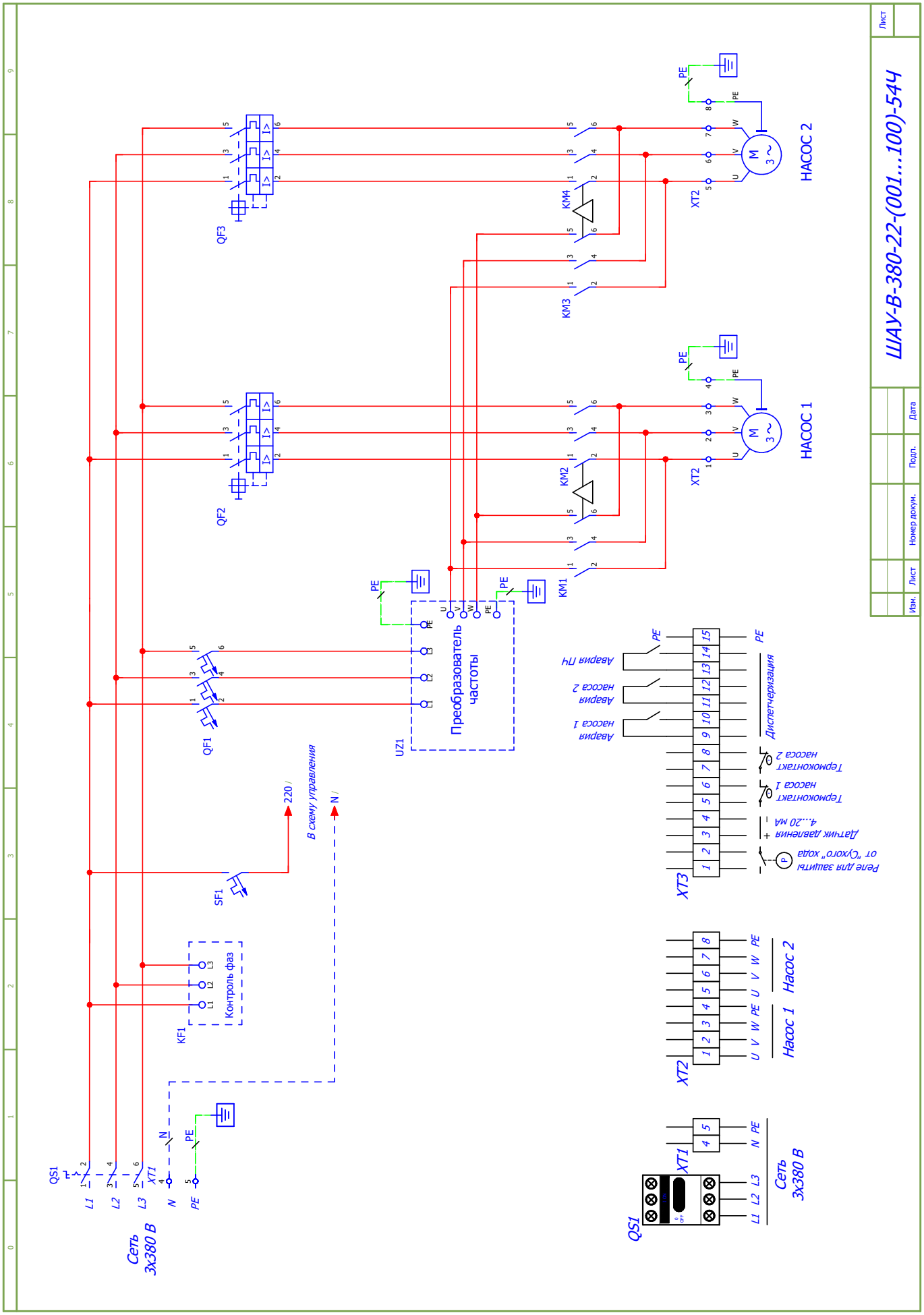
Пример заполнения спецификации в проекте:

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электрооборудование							
ШУН	Шкаф управления с частотным регулированием тремя насосами отопления по 11 кВт, 380 В	Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-В-380-33-025-54Ч3	XXXXXX	ООО «МЕГАТРОН» г. Москва		1		

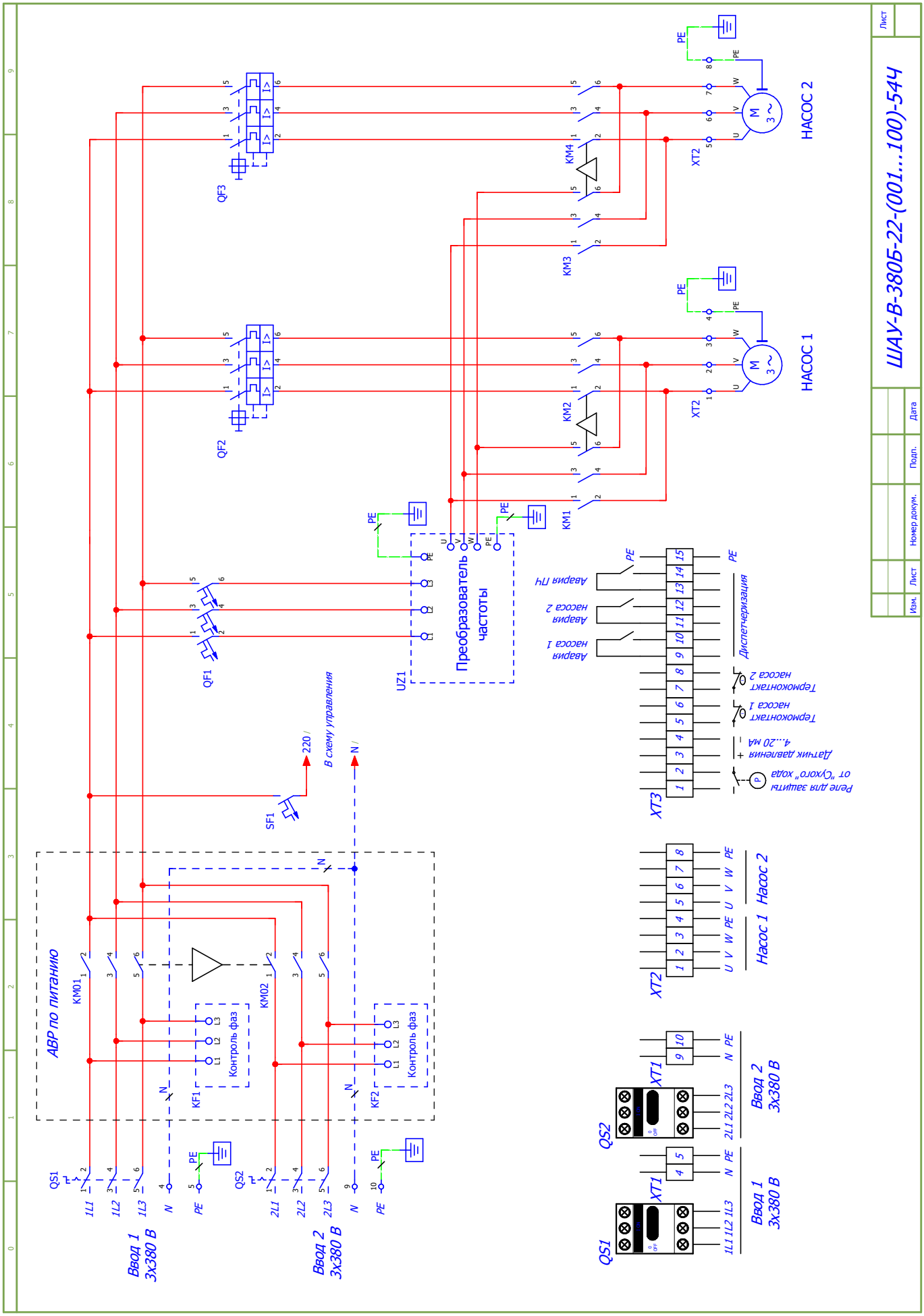
Артикул номенклатуры заполняется согласно таблицам подбора или предоставляется по запросу

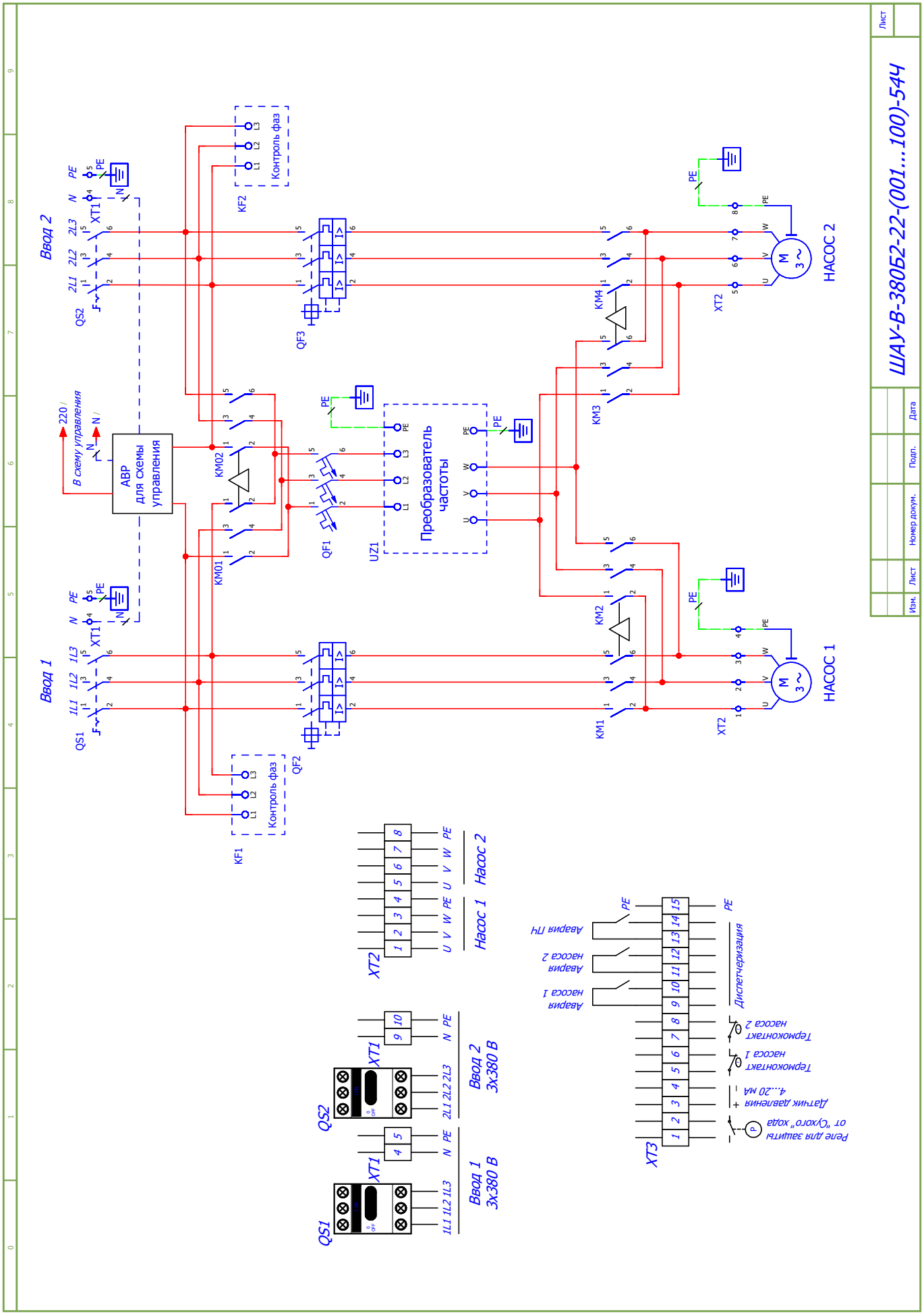
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-В-380-11-(001...100)-544
Лист
Изм.
Лист
Номер докум.
Подп.
Дата
QS1
QF1
QF2
KM1
KM2
KF1
SF1
XT1
XT2
XT3
UZ1
Преобразователь частоты
Контроль фаз
НАСОС
Сеть 3х380 В
В схему управления
220 /
N /
Авария ПЧ
Авария насоса
Термоконтакт насоса
Датчик давления 4...20 мА
Реле защиты от "сухого" хода
Дистанционная

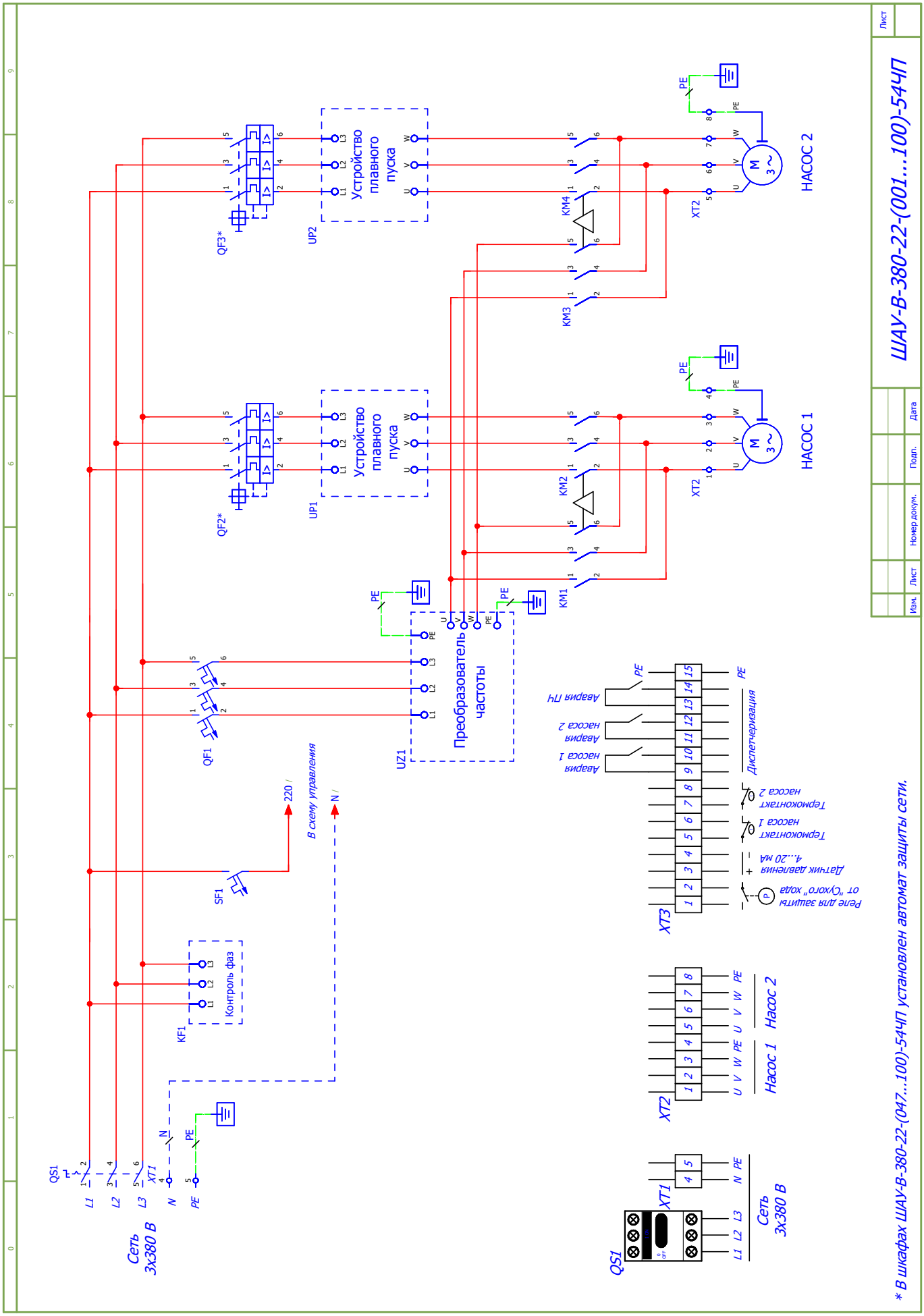


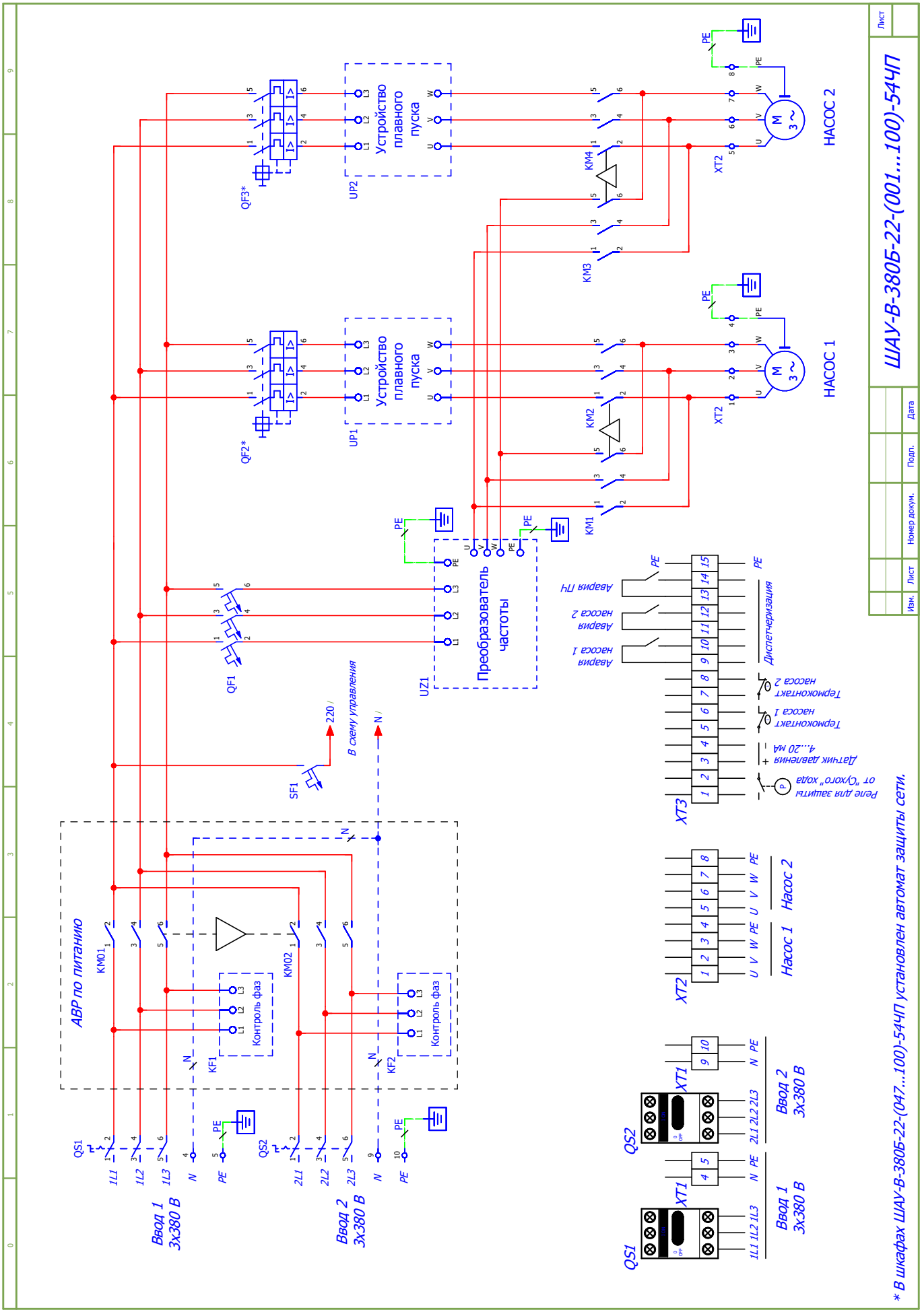
МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-В-380Б-22-(001...100)-544
Лист
Изм. Лист Номер докум. Подп. Дата
НАСОС 2
НАСОС 1
QF3
QF2
QF1
KM4
KM3
KM2
KM1
XT2
PE
M 3~
UZ1
Преобразователь частоты
Авария ПЧ
Авария насоса 2
Авария насоса 1
Диспетчеризация
Термоконтакт насоса 2
Термоконтакт насоса 1
Датчик давления 4...20 мА
Реле для защиты от "сухого" хода
XT3
Насос 1 Насос 2
U V W PE U V W PE
XT2
Ввод 2 3x380 В
Ввод 1 3x380 В
N PE 2L1 2L2 2L3
N PE 1L1 1L2 1L3
XT1
QS2
QS1
SF1
220 V
N
В схему управления
АВР по питанию
KM01
KM02
KF1
KF2
Контроль фаз
L1 L2 L3
QS1
QS2
1L1 1L2 1L3 N PE
2L1 2L2 2L3 N PE
Ввод 1 3x380 В
Ввод 2 3x380 В

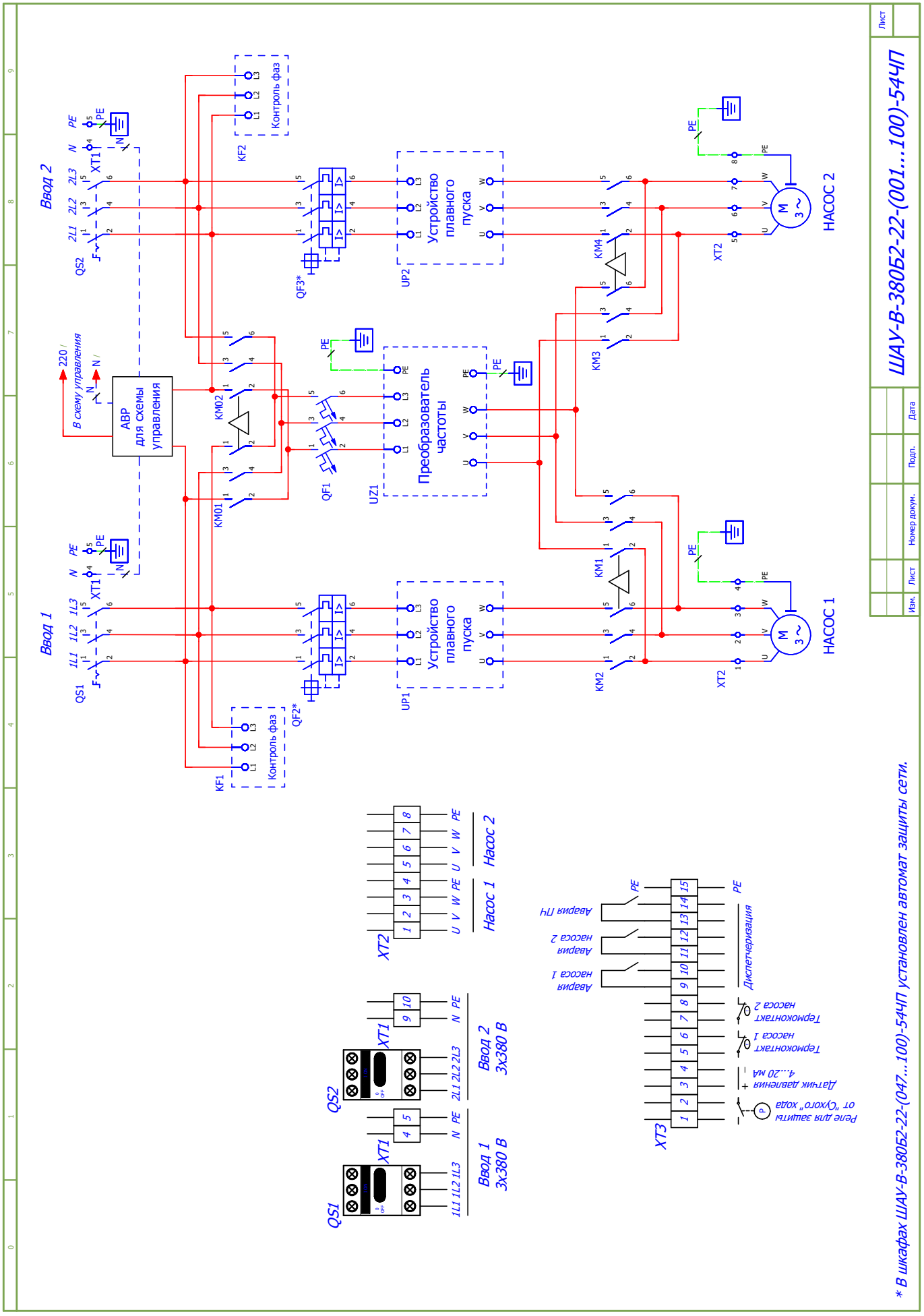


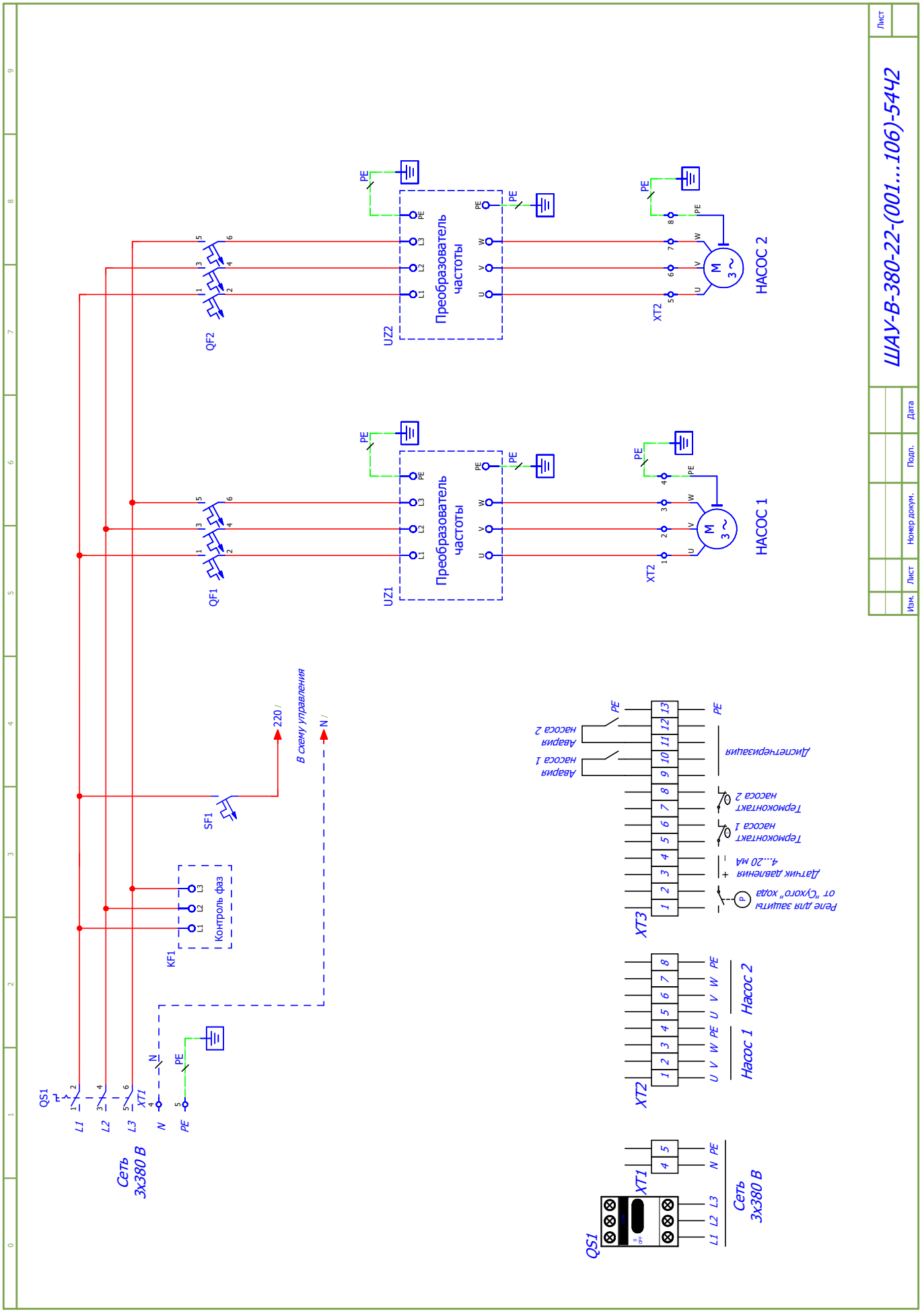
МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-В-380-22-(001...100)-54ЧП
Лист
Изм. Лист Номер докум. Подп. Дата
НАСОС 2
НАСОС 1
Устройство плавного пуска
UP2
UP1
QF3*
QF2*
QF1
SF1
KF1
Контроль фаз
KM4
KM3
KM2
KM1
XT2
XT3
XT1
QS1
UZ1
Преобразователь частоты
Сеть 3х380 В
220 /
N /
В схему управления
Авария ПЧ
Авария насоса 1
Авария насоса 2
Диспетчеризация
Реле для защиты от "сухого" хода
Датчик давления 4...20 мА
Термоконтакт насоса 1
Термоконтакт насоса 2
Насос 1
Насос 2
* В шкафах ШАУ-В-380-22-(047...100)-54ЧП установлен автомат защиты сети.

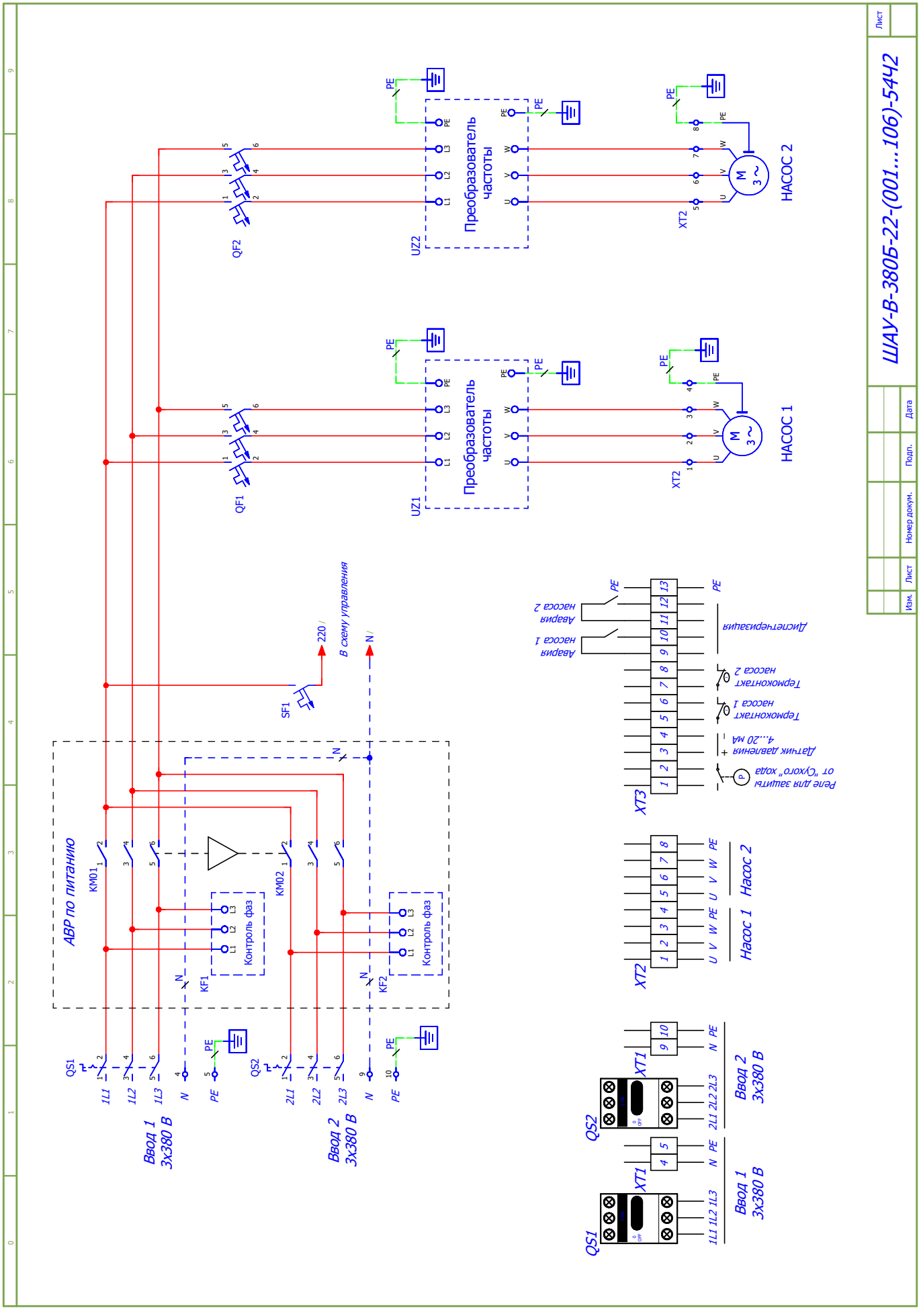


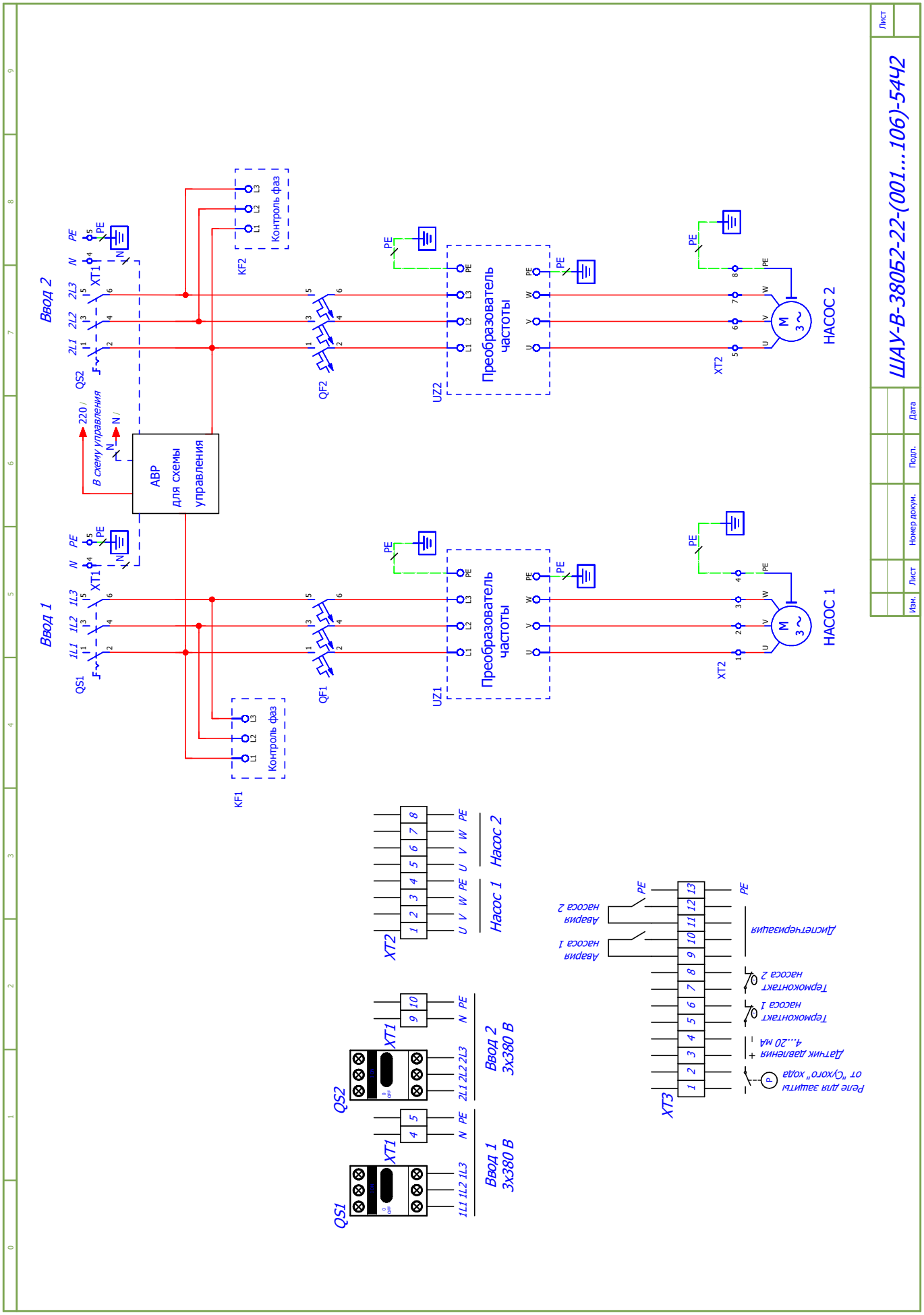
МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-В-380Б2-22-(001...100)-54ЧП
Ввод 2
Ввод 1
НАСОС 2
НАСОС 1
Устройство плавного пуска
Преобразователь частоты
АВР для схемы управления
Контроль фаз
Диспетчеризация
Авария ПЧ
Авария насоса 1
Авария насоса 2
Термоконтакт насоса 1
Термоконтакт насоса 2
Датчик давления 4...20 мА
Реле для защиты от "сухого" хода
Ввод 1 3х380 В
Ввод 2 3х380 В
Насос 1
Насос 2
* В шкафах ШАУ-В-380Б2-22-(047...100)-54ЧП установлен автомат защиты сети.

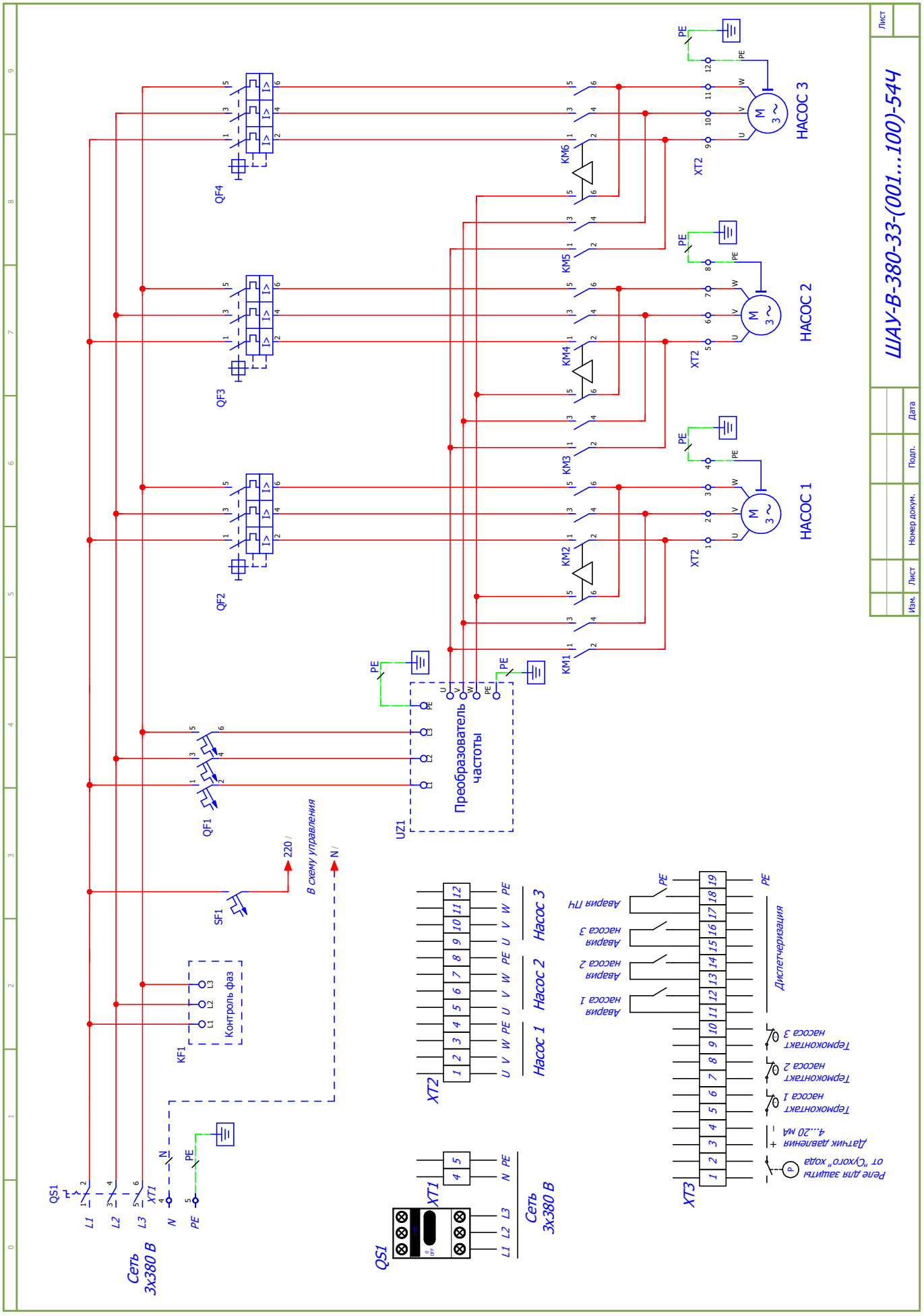


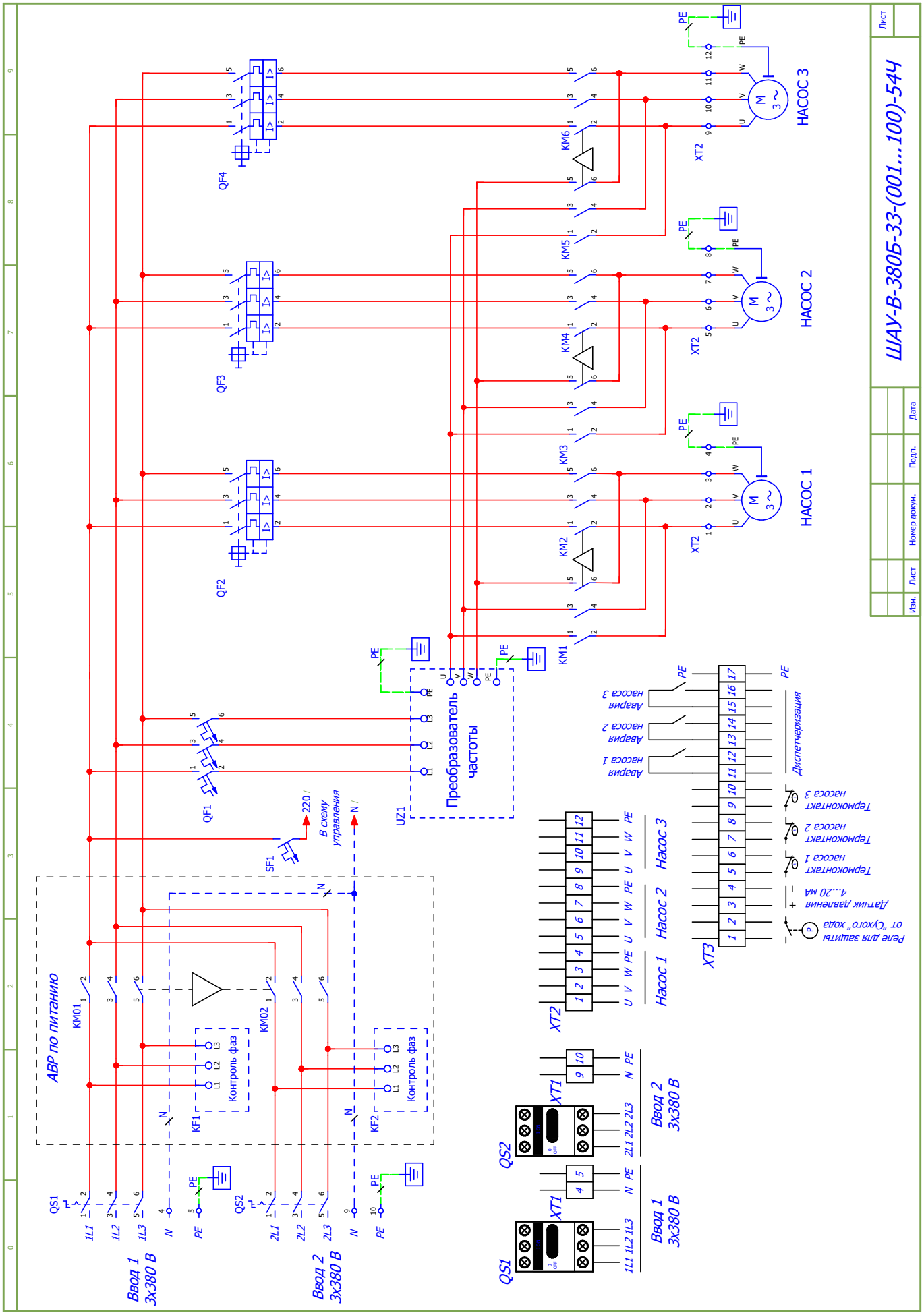
МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-В-380Б-22-(001...106)-54Ч2
Лист
Изм.
Лист
Номер докум.
Подп.
Дата
Преобразователь частоты
Преобразователь частоты
НАСОС 1
НАСОС 2
UZ1
UZ2
QF1
QF2
XT2
XT3
XT1
QS1
QS2
SF1
220 /
N /
В схему управления
АВР по питанию
KM01
KM02
KF1
KF2
Контроль фаз
Контроль фаз
Ввод 1 3х380 В
Ввод 2 3х380 В
Ввод 1 3х380 В
Ввод 2 3х380 В
Насос 1
Насос 2
Реле для защиты от "Сухого" хода
Датчик давления 4...20 мА
Термоконтакт насоса 1
Термоконтакт насоса 2
Диспетчеризация
Авария насоса 1
Авария насоса 2

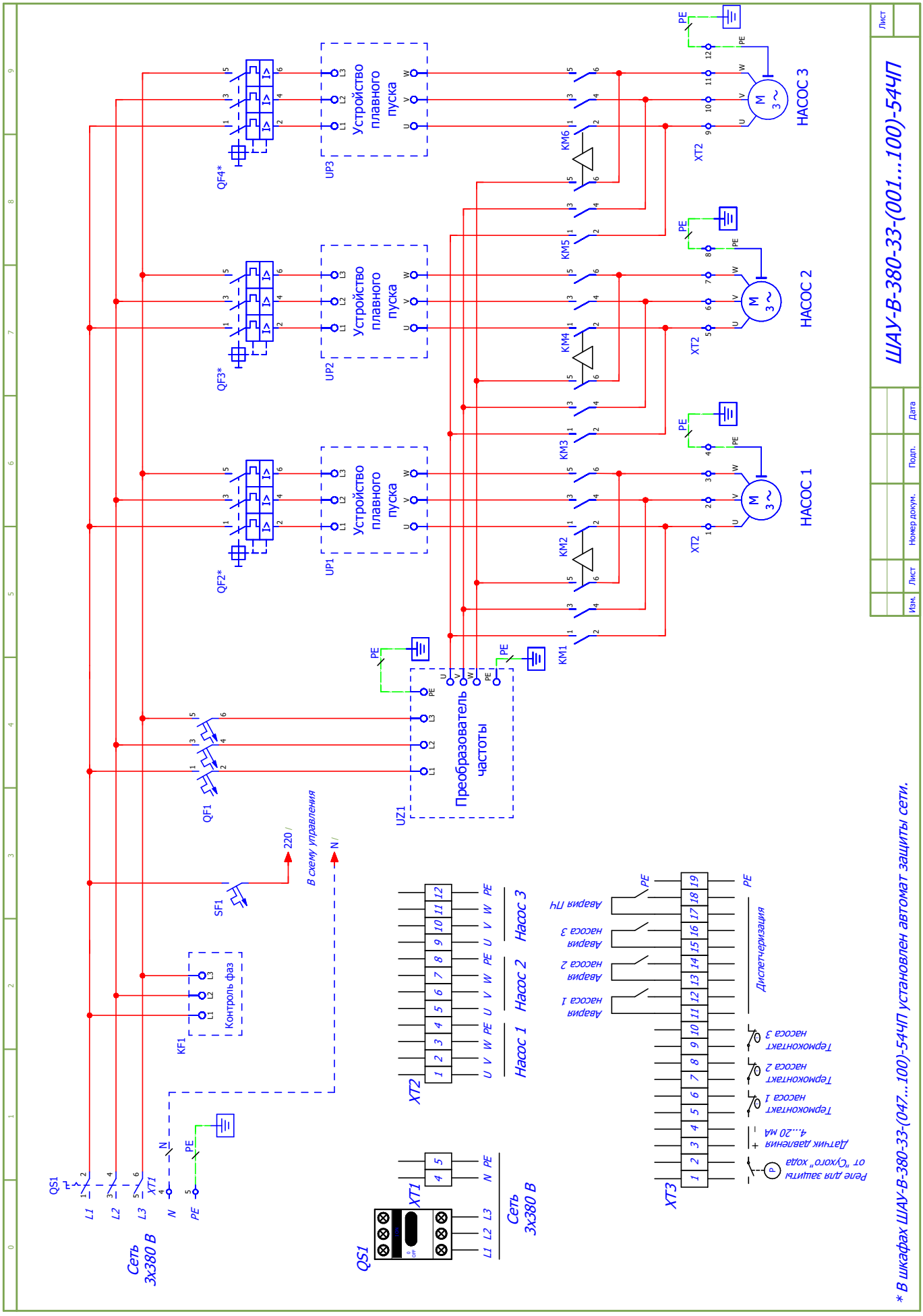


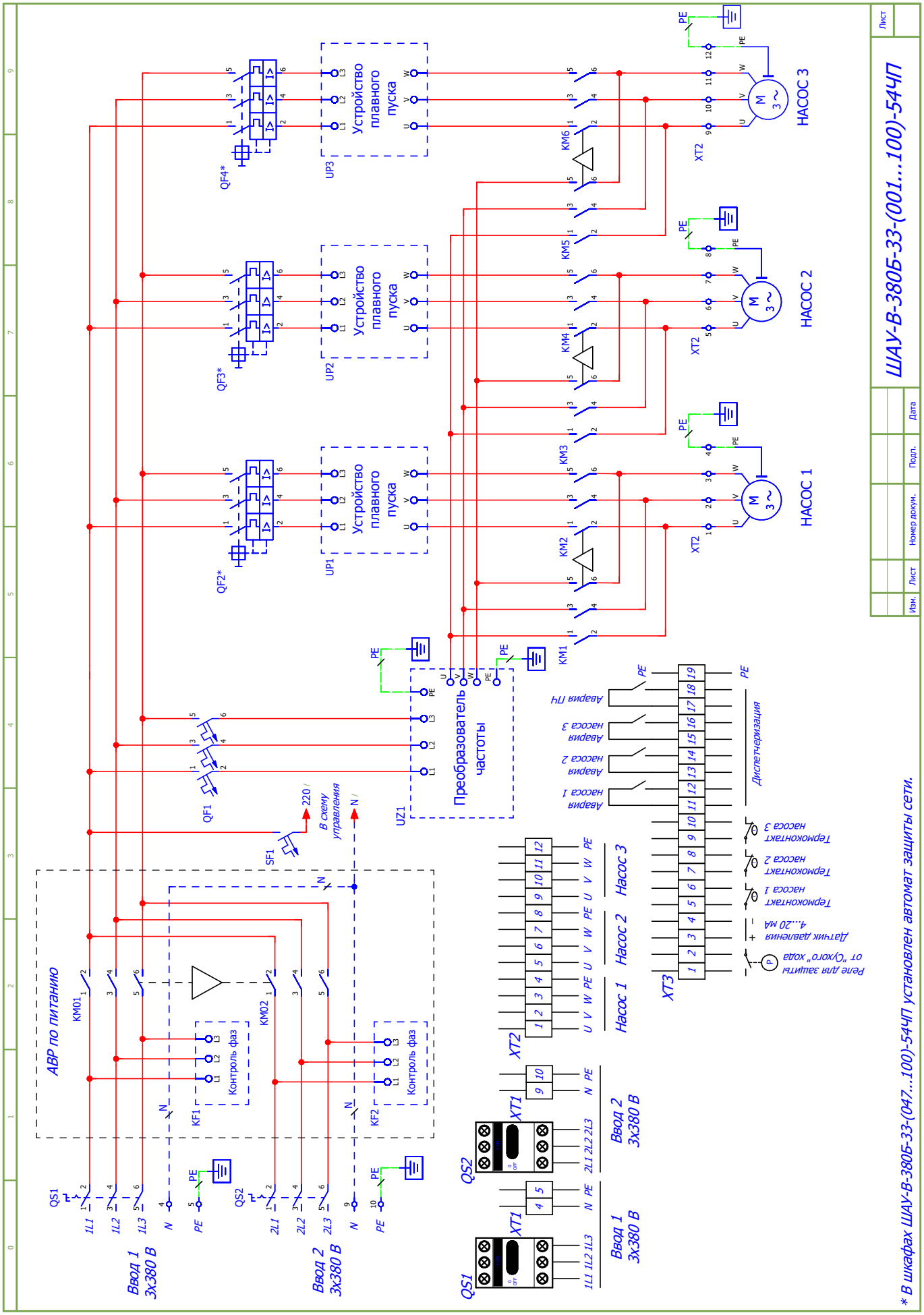
МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-В-380-33-(001...100)-544
Лист
Изм. Лист Номер докум. Подп. Дата
НАСОС 1
НАСОС 2
НАСОС 3
Преобразователь частоты
UZ1
QF1
QF2
QF3
QF4
KM1
KM2
KM3
KM4
KM5
KM6
XT2
QS1
XT1
KF1
Контроль фаз
SF1
220 V
N V
В схему управления
Сеть 3х380 В
L1 L2 L3 N PE
Насос 1
Насос 2
Насос 3
Диспетчеризация
Авария ПЧ
Авария насоса 1
Авария насоса 2
Авария насоса 3
Термоконтакт насоса 1
Термоконтакт насоса 2
Термоконтакт насоса 3
Датчик давления 4...20 мА
Реле для защиты от "сухого" хода
XT3

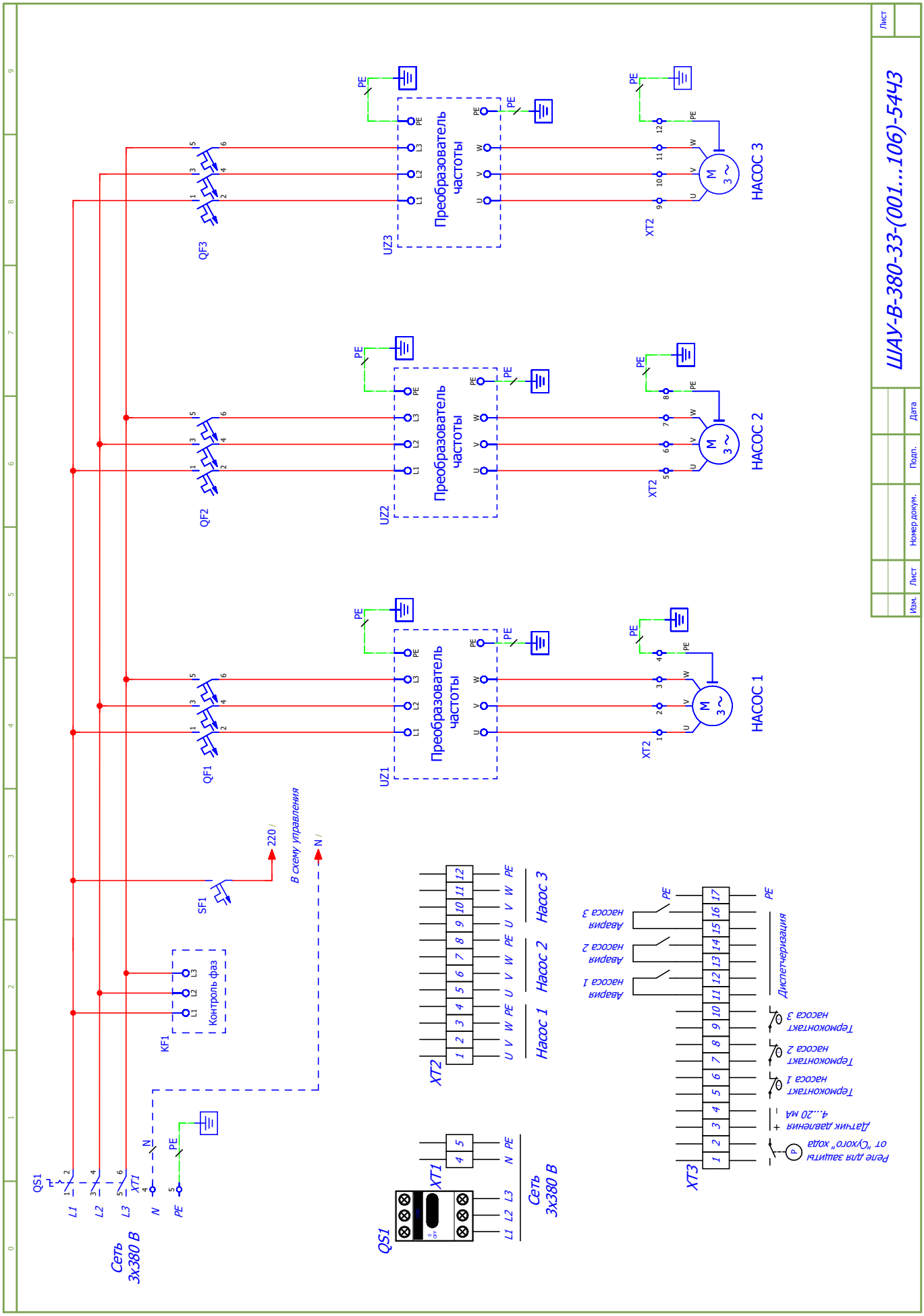


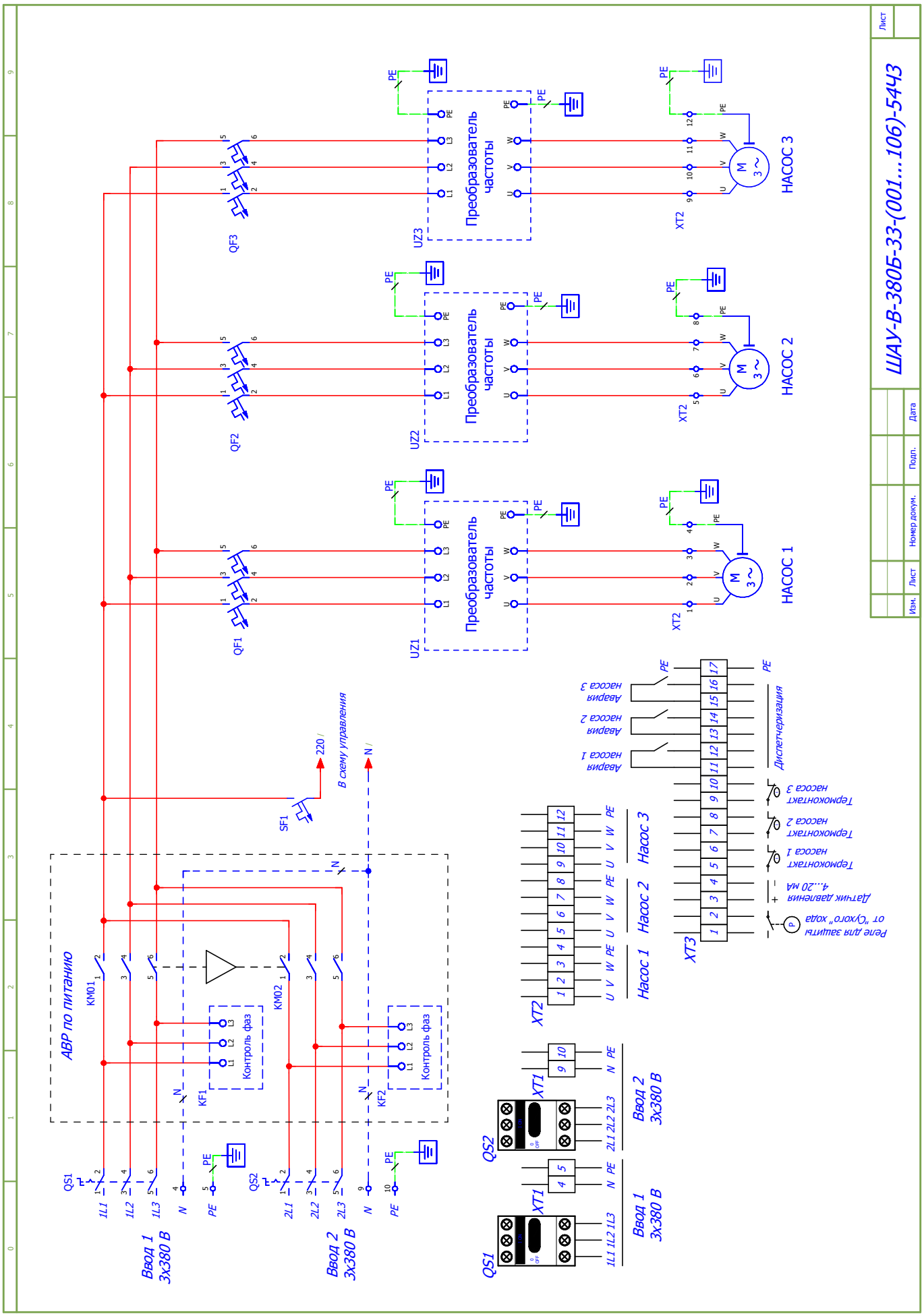
МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-В-380-33-(001...100)-54ЧП
Лист
Изм. Лист Номер докум. Подп. Дата
НАСОС 1
НАСОС 2
НАСОС 3
Устройство плавного пуска
UP1
UP2
UP3
QF2*
QF3*
QF4*
KM1
KM2
KM3
KM4
KM5
KM6
XT2
PE
Преобразователь частоты
UZ1
QF1
SF1
220 V
N
В схему управления
KF1
Контроль фаз
QS1
XT1
L1 L2 L3 N PE
Сеть 3х380 В
Насос 1
Насос 2
Насос 3
Авария насоса 1
Авария насоса 2
Авария насоса 3
Авария ПЧ
Диспетчеризация
Термоконтакт насоса 1
Термоконтакт насоса 2
Термоконтакт насоса 3
Датчик давления 4...20 мА
Реле для защиты от "сухого" хода
XT3
* В шкафах ШАУ-В-380-33-(047...100)-54ЧП установлен автомат защиты сети.



МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-В-380-33-(001...106)-5443
Лист
Изм. Лист Номер докум. Подп. Дата
НАСОС 1
НАСОС 2
НАСОС 3
Преобразователь частоты
UZ1
UZ2
UZ3
QF1
QF2
QF3
XT2
SF1
KF1
Контроль фаз
В схему управления
220 /
N /
QS1
XT1
Сеть 3х380 В
Насос 1
Насос 2
Насос 3
Диспетчеризация
Авария насоса 1
Авария насоса 2
Авария насоса 3
Термоконтакт насоса 1
Термоконтакт насоса 2
Термоконтакт насоса 3
Датчик давления 4...20 мА
Реле для защиты от "сухого" хода
XT3



МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Шкафы управления для механических систем вентиляции (вытяжные, приточные, приточно-вытяжные)

Расшифровка маркировки

ШАУ-В-380-2-042-54КЧХ-СХХХХХХ

тип шкафа:
ШАУ – шкаф автоматического управления

назначение шкафа:
В – вентиляция

питающее напряжение шкафа и кол-во вводов:
220 - 1х220 В, один ввод питания
380 - 3х380 В, один ввод питания
380Б - 3х380 В, два ввода питания с АВР
380Б2 - 3х380 В, два ввода питания без АВР

количество подключаемых вентиляторов:
1 – один вентилятор
2 – два вентилятора
и т.п.

диапазон токов:
номинальный ток вентилятора должен находиться в диапазоне шкафа (пример: 37 - 42 А)

степень IP шкафа (пылевлагозащищенность):
«**54**» - IP54

основные компоненты шкафа:
К - наличие ЖК-дисплея на лицевой панели шкафа
Ч - наличие одного преобразователя частоты
Х – количество преобразователей частоты (для шкафов с преобразователем частоты для каждого вентилятора)
П – наличие устройства плавного пуска (УПП) для каждого вентилятора

индивидуальный код шкафа:
(пример, С123456)

Шкафы управления «МЕГАТРОН» ШАУ-В для систем вентиляции предназначены для управления вентиляторами и насосами со стандартными асинхронными электродвигателями переменного тока с короткозамкнутым ротором, регулирующими клапанами, электроприводами затворов и электронагревательными элементами в соответствии с алгоритмами, обеспечивающими поддержание параметров системы и безопасную эксплуатацию вентиляционного оборудования.

Такие шкафы управления находят широкое применение в вытяжных, приточных и приточно-вытяжных системах механической вентиляции.

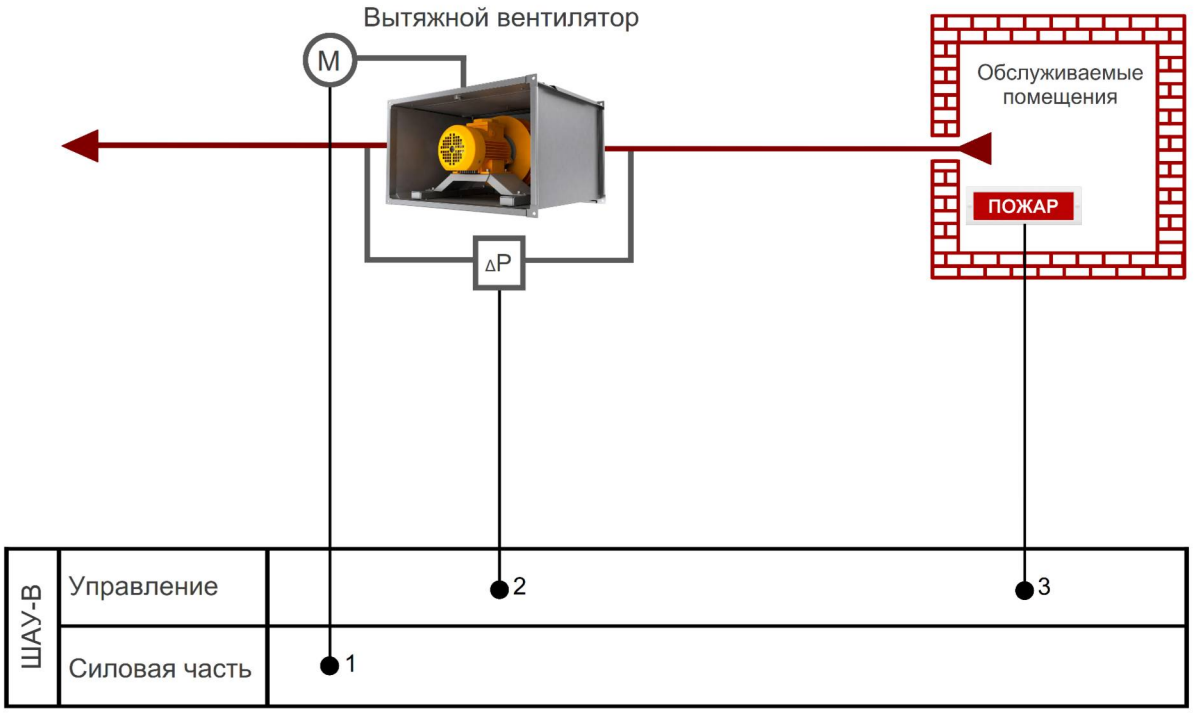
Принцип работы.

Шкаф управления имеет два режима работы: «Ручной» и «Автоматический». Выбор режима осуществляется с помощью переключателя на лицевой панели шкафа.

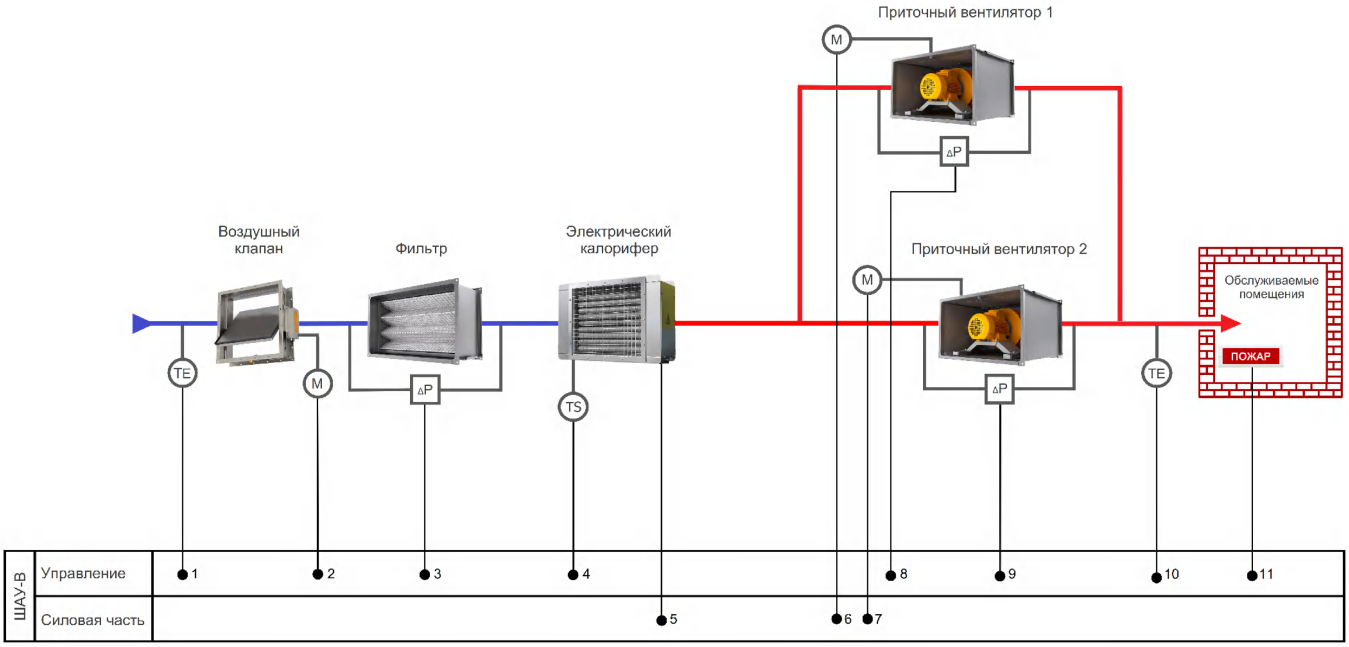
В ручном режиме управление исполнительными устройствами осуществляется с передней панели шкафа кнопками «Пуск/Стоп», переключателями «Открыть/Закрыть» с отображением индикации текущих состояний оборудования.

В автоматическом режиме шкаф работает и управляется от встроенной системы автоматики по установленному алгоритму в соответствии с сигналами управления, поступающими от внешних датчиков, реле, дистанционного пульта управления и пр.

Пример функциональной схемы автоматизации вытяжной системы вентиляции, 1 вентилятор.



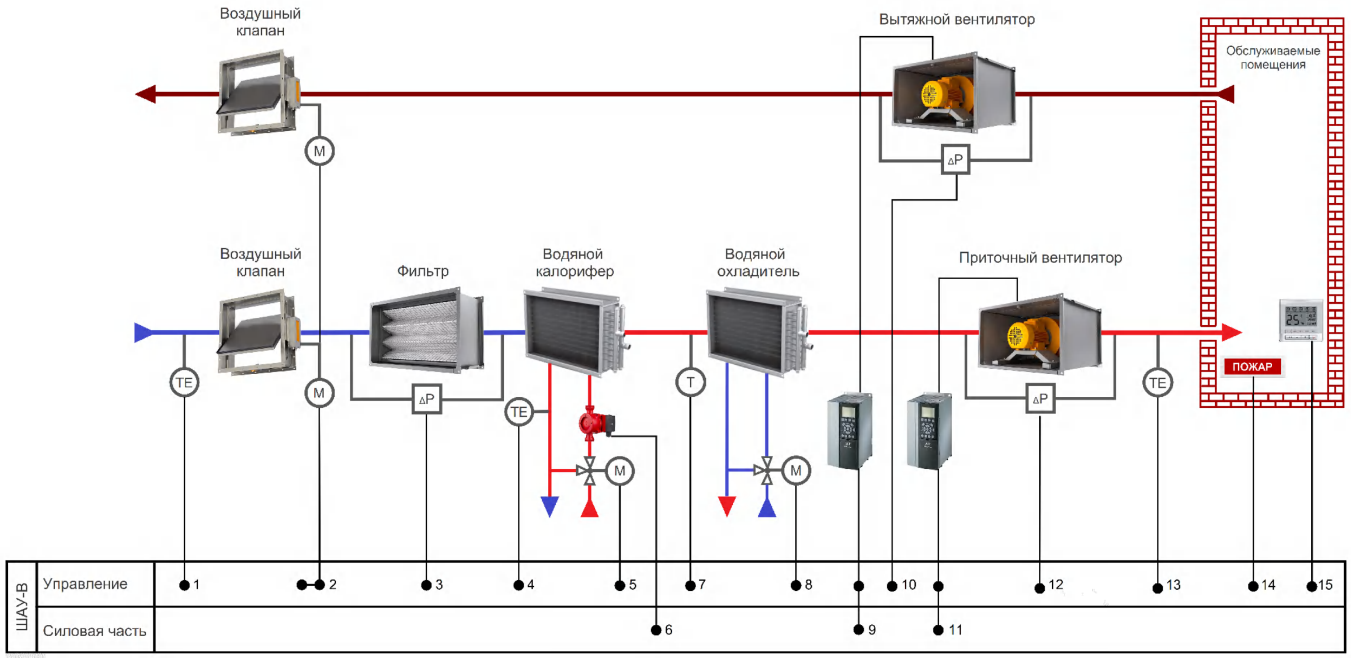
Пример функциональной схемы автоматизации приточной системы вентиляции с электрическим нагревом воздуха, 2 вентилятора (1 рабочий/1 резервный).



1. Датчик температуры наружного воздуха
2. Управление приводом воздушного клапана
3. Датчик загрязнения воздушного фильтра
4. Термоконтакт защиты от перегрева электрокалорифера
5. Управление работой электрокалорифера
6. Управление работой вентилятора 1
7. Управление работой вентилятора 2
8. Реле перепада давления вентилятора 1
9. Реле перепада давления вентилятора 2
10. Датчик температуры приточного воздуха
11. Сигнал «Пожар» от пожарной сигнализации

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Пример функциональной схемы автоматизации приточно-вытяжной системы вентиляции с водяными нагревом и охлаждением воздуха.



1. Датчик температуры наружного воздуха
2. Управление приводами воздушных клапанов
3. Датчик загрязнения воздушного фильтра
4. Датчик температуры обратной воды в контуре водяного калорифера
5. Управление регулирующем клапаном в контуре водяного калорифера
6. Циркуляционный насос в контуре водяного калорифера
7. Термостат защиты от замерзания
8. Управление регулирующем клапаном в контуре водяного охладителя
9. Преобразователь частоты вытяжного вентилятора
10. Контроль исправности вытяжного вентилятора
11. Преобразователь частоты приточного вентилятора
12. Контроль исправности приточного вентилятора
13. Датчик температуры приточного воздуха
14. Сигнал «Пожар» от пожарной сигнализации
15. Дистанционное управление системой вентиляции

Основные функции.

- выбор режимов управления: «Ручной» / «Автоматический»;
- работа системы вентиляции в режимах «Зима» / «Лето»;
- защита электродвигателя вентилятора от короткого замыкания и перегрузки по току;
- контроль исправности вентилятора по датчику перепада давления;
- защита циркуляционных насосов от короткого замыкания и перегрузки по току (в системах с водяным нагревателем)
- защита электрического нагревателя от перегрева (в системах с электрическим нагревателем);
- защита системы от «замораживания»;
- контроль наличия электропитания шкафа управления;
- контроль состояния фильтров по датчику перепада давления;
- защита электрооборудования от пропадания одной из фаз, перекоса более 40 % или неправильной последовательности подключения фаз;
- визуальное отображение на лицевой панели шкафа и дистанционная передача беспотенциальными контактами рабочего и аварийного состояний вентилятора;
- останов работы шкафа по внешнему сигналу «Пожар» от пожарной сигнализации;
- плавный пуск и останов электродвигателя вентилятора (для шкафов ШАУ-В-…-54П);
- частотное регулирование скорости вращения вентилятора (для шкафов ШАУ-В-…-54Ч)
- дистанционный мониторинг и управление системой по протоколу Modbus RTU (RS-485)
- управление рекуператором (опция);
- защиту корпуса IP54.

Шкафы с двумя вводами питания.

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. В маркировке шкафа добавляется обозначение «Б».

Например, ШАУ-В-380**Б**-1-010-54-СХХХХХХ.

В шкафах управления с двумя вводами питания без встроенного АВР питание каждого насоса осуществляется от своего ввода, например, от двух распределительных панелей. При этом в шкафу предусматривается АВР для схемы

управления шкафа. В маркировке шкафа добавляется обозначение «Б2».

Например, ШАУ-В-380**Б2**-2-010-54-СХХХХХХ.

Исполнение с сенсорным ЖК-дисплеем.

В шкафах управления данного исполнения на лицевой панели шкафа устанавливается русифицированный сенсорный ЖК-дисплей.

Применение ЖК-дисплея позволяет:

- отображать мнемосхемы с изображением основных элементов (вентиляторы, насосы, заслонки, клапаны, реле, датчики и т.п.)
- отказаться от использования сигнальных ламп на лицевой панели шкафа.
- отображать состояние каждого элемента и системы в целом (работа, авария, обрыв и т.п.)
- просмотреть журнал событий
- задавать на ЖК-дисплее все параметры необходимые для работы системы.

В маркировке шкафа с ЖК-дисплеем добавляется обозначение «К».

Например, ШАУ-В-380-2-031-54**К**-СХХХХХХ.

Шкафы с плавным пуском.

Частый прямой пуск является основным фактором, приводящим к преждевременному старению изоляции и перегреву обмоток электродвигателя и, как следствие, уменьшению его ресурса в несколько раз. Реальный срок эксплуатации электродвигателя в большей степени зависит не от времени наработки, а от общего количества пусков. Т.е. регулярное превышение температуры в обмотках электродвигателя приводит к уменьшению его жизненного цикла.

Пусковой ток при прямом включении в 6-7 раз превышает номинальный. Применение устройства плавного пуска (УПП) позволяет уменьшить пусковой ток до значений в 2-3 раза превышающих номинальный.

Плавный пуск является щадящим для электродвигателя и механизма, что позволяет снизить нагрузку на сеть во время пуска.

Если в шкафу предусмотрена установка УПП, то в маркировке шкафа добавляется обозначение «П».

Например, ШАУ-В-380-2-010-54**П**-СХХХХХХ.

Шкафы с преобразователем частоты.

В шкафах с частотным регулированием управление работой электродвигателя происходит от преобразователя частоты, что обеспечивает необходимую производительность системы, плавный пуск и останов электродвигателя. В маркировке шкафа добавляется обозначение «Ч».

Например, ШАУ-В-380-1-010-54**Ч**-СХХХХХХ.

Опции передачи данных по протоколам.

- Опция передачи данных по протоколу Modbus TCP/IP (Ethernet).
- Опция передачи данных по беспроводному каналу связи GSM/GPRS/Wi-Fi.

Опции климатического исполнения шкафа.

- Опция климатического исполнения УХЛ1. Условия эксплуатации шкафа: от -60˚С до +40˚С на открытом воздухе.

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Технические характеристики

Питание	3 х 380 В ± 10 %, 50 Гц для ШАУ-В-380 1 х 220 В ± 10 %, 50 Гц для ШАУ-В-220
Мощность	До 630 кВт на каждый электродвигатель
Входные сигналы	Сигнал датчика температуры: - наружного воздуха (Pt1000 или аналоговый) - воздуха в канале (Pt1000 или аналоговый) - воздуха в помещении (Pt1000 или аналоговый) - воды в контуре подогрева (Pt1000 или аналоговый) Сигнал термостата (защита от замораживания) («сухой» контакт) Сигнал реле перепада давления фильтра («сухой» контакт) Сигнал реле перепада давления вентилятора («сухой» контакт) Сигнал датчика влажности (аналоговый) Сигнал «Пожар» («сухой» контакт)
Выходные сигналы (диспетчеризация)	«Режим работы Ручной», «Режим работы Автоматический» («сухой» контакт) «Режим Зима», «Режим Лето» («сухой» контакт) «Работа вентилятора» и «Авария вентилятора» («сухой» контакт) «Работа электрокалорифера» и «Авария электрокалорифера» («сухой» контакт) «Работа насоса» и «Авария насоса» («сухой» контакт) «Авария регулирующего клапана» («сухой» контакт) «Авария фильтра» («сухой» контакт) «Заслонка открыта», «Заслонка закрыта» («сухой» контакт)
Индикация	«Сеть», «Работа», «Авария»
Защиты	от короткого замыкания, тепловой перегрузки по току, от перегрева двигателя (при подключении термоконтактов), от перекоса, пропадания или неправильного чередования фаз (только для ШАУ-В-380...) от замораживания калорифера
Климатическое исполнение	УХЛ4 (температура эксплуатации +1…+35°С (предельная не более +40°С), относительная влажность 20 % - 90 % (без конденсата)
Степень защиты	IP54
Корпус шкафа	Металл

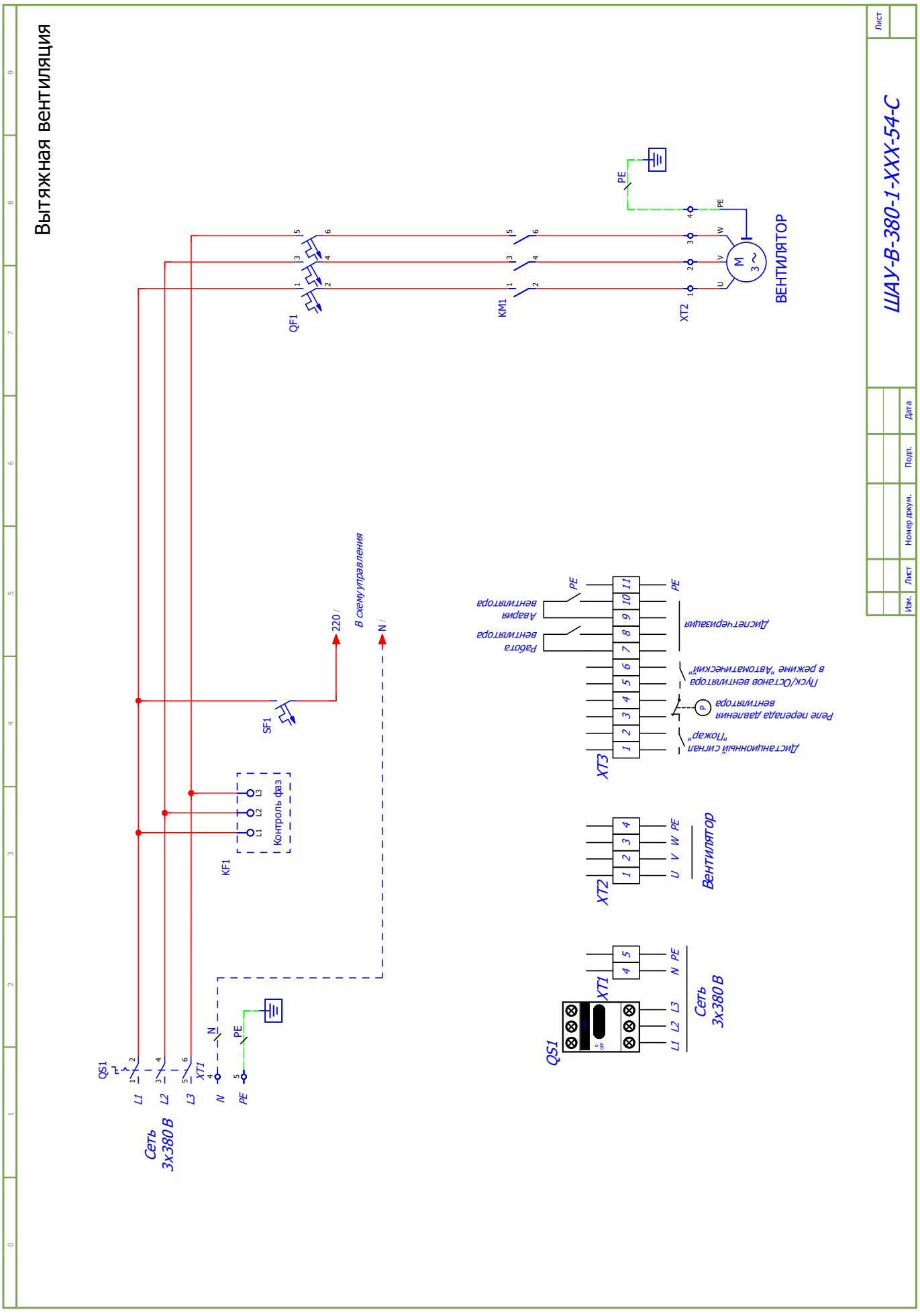
Подбор шкафов управления для систем механической вентиляции осуществляется индивидуально по запросу.

Пример заполнения спецификации в проекте:

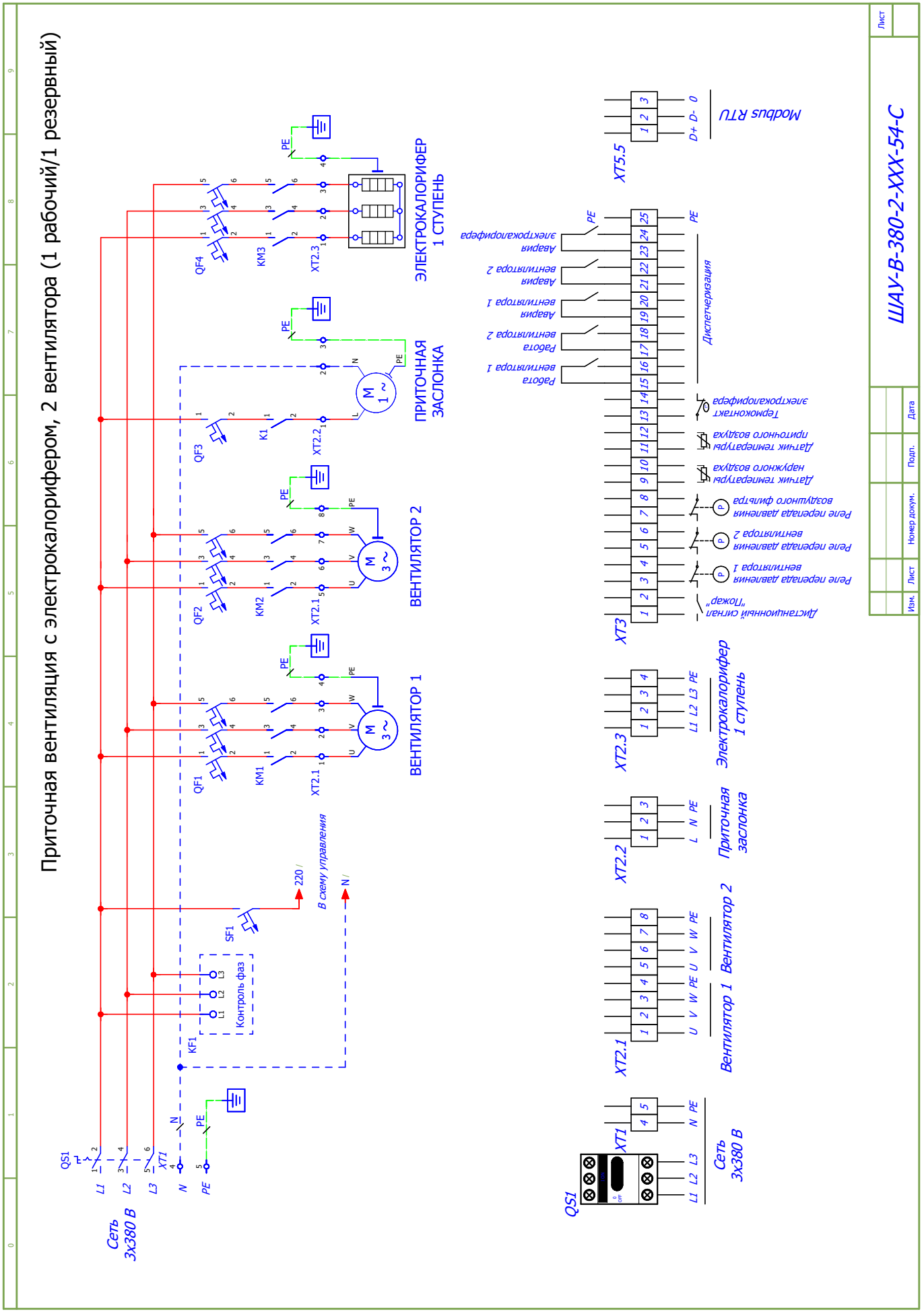
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электрооборудование							
ШУПВ1	Шкаф управления приточно-вытяжными вентиляторами системы ПВ1.	Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-В-380-2-016-54-СХХХХХХ	ХХХХХХ	ООО «МЕГАТРОН» г. Москва		1		

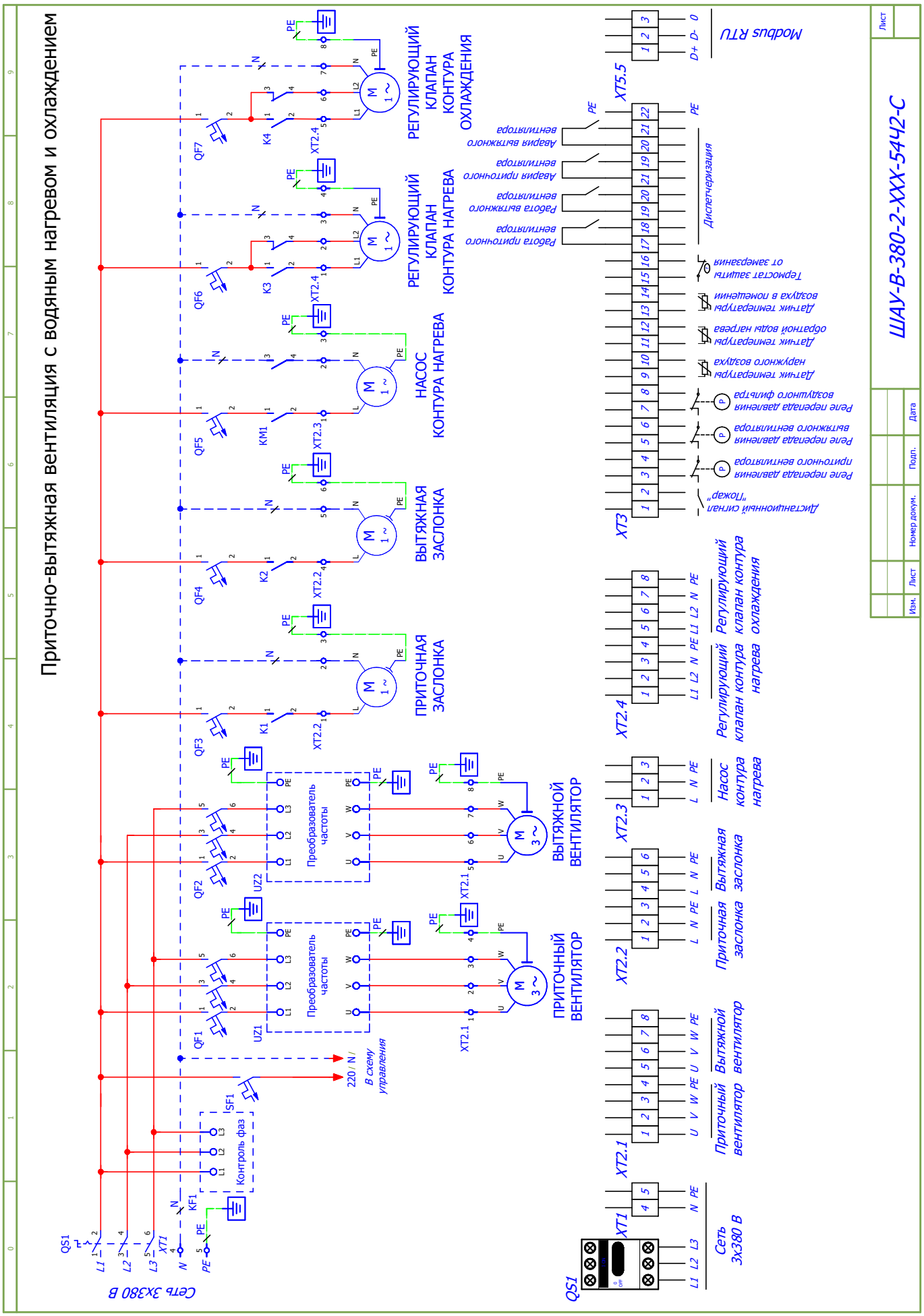
Артикул номенклатуры предоставляется по запросу

Индивидуальный код предоставляется по запросу



МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


Приточная вентиляция с электрокалорифером, 2 вентилятора (1 рабочий/1 резервный)
ШАУ-В-380-2-ХХХ-54-С
Лист
Изм. Лист Номер докум. Подп. Дата
Сеть 3х380 В
L1 L2 L3 N PE
QS1
XT1
XT2.1 Вентилятор 1 Вентилятор 2
XT2.2 Приточная заслонка
XT2.3 Электрокалорифер 1 ступень
XT3
XT5.5 Modbus RTU
D+ D- 0
Диспетчеризация
Работа вентилятора 1
Работа вентилятора 2
Авария вентилятора 1
Авария вентилятора 2
Авария электрокалорифера
Термоконтакт электрокалорифера
Датчик температуры приточного воздуха
Датчик температуры наружного воздуха
Реле перепада давления воздушного фильтра
Реле перепада давления вентилятора 2
Реле перепада давления вентилятора 1
Дистанционный сигнал "Пожар"
QF1 QF2 QF3 QF4
KM1 KM2 K1 KM3
KF1
SF1
Контроль фаз
220 V
N
В схему управления
ВЕНТИЛЯТОР 1
ВЕНТИЛЯТОР 2
ПРИТОЧНАЯ ЗАСЛОНКА
ЭЛЕКТРОКАЛОРИФЕР 1 СТУПЕНЬ



МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Шкафы управления для дренажных, канализационных насосов и систем наполнения.

Расшифровка маркировки

ШАУ-Д-380Б-22-025-54П

тип шкафа:
ШАУ – шкаф автоматического управления

назначение шкафа:
Д – дренаж, канализация, системы наполнения

питающее напряжение шкафа и кол-во вводов:
220 - 1х220 В, один ввод питания
380 - 3х380 В, один ввод питания
380Б - 3х380 В, два ввода питания с АВР
380Б2 - 3х380 В, два ввода питания без АВР

количество подключаемых электродвигателей:
11 – один насос
22 – два насоса (с возможностью выбора кол-ва рабочих/резервных)
33 – три насоса (с возможностью выбора кол-ва рабочих/резервных)

диапазон токов:
номинальный ток каждого электродвигателя должен находиться в диапазоне шкафа (пример: 20 -25 А)

степень IP шкафа (пылевлагозащищенность):
«**54**» - IP54

основные компоненты шкафа:
П – наличие устройства плавного пуска (УПП) для каждого электродвигателя

Стандартная линейка шкафов (прямой пуск).

Маркировка	Питание (50 Гц)	Кол-во вводов питания	Кол-во подключаемых двигателей
ШАУ-Д-220-11-ХХХ-54	1 х 220 В	1	1
ШАУ-Д-220-22-ХХХ-54			2
ШАУ-Д-380-11-ХХХ-54	3 х 380 В		1
ШАУ-Д-380-22-ХХХ-54			2
ШАУ-Д-380-33-ХХХ-54			3
ШАУ-Д-380Б-22-ХХХ-54		2 (с АВР)	2
ШАУ-Д-380Б-33-ХХХ-54			3
ШАУ-Д-380Б2-22-ХХХ-54		2 (без АВР)	2

Стандартная линейка шкафов (плавный пуск).

Маркировка	Питание (50 Гц)	Кол-во вводов питания	Кол-во подключаемых двигателей
ШАУ-Д-380-11-ХХХ-54П	3 х 380 В	1	1
ШАУ-Д-380-22-ХХХ-54П			2
ШАУ-Д-380-33-ХХХ-54П			3
ШАУ-Д-380Б-22-ХХХ-54П		2 (с АВР)	2
ШАУ-Д-380Б-33-ХХХ-54П			3
ШАУ-Д-380Б2-22-ХХХ-54П		2 (без АВР)	2

Шкафы управления «МЕГАТРОН» для дренажных, канализационных насосов и систем наполнения предназначены для управления стандартными асинхронными электродвигателями одного типоразмера в соответствии с сигналами управления по уровням. Имеют два режима управления – автоматический и ручной.

В данной серии шкафов реализованы два принципа работы – «ДРЕНАЖ» и «НАПОЛНЕНИЕ»

Принцип работы в режиме «ДРЕНАЖ».

Данный принцип работы используется в различных системах:

- КНС
- очистные сооружения
- ливневая канализация
- дренажные приямки
- котлованы и т.д.

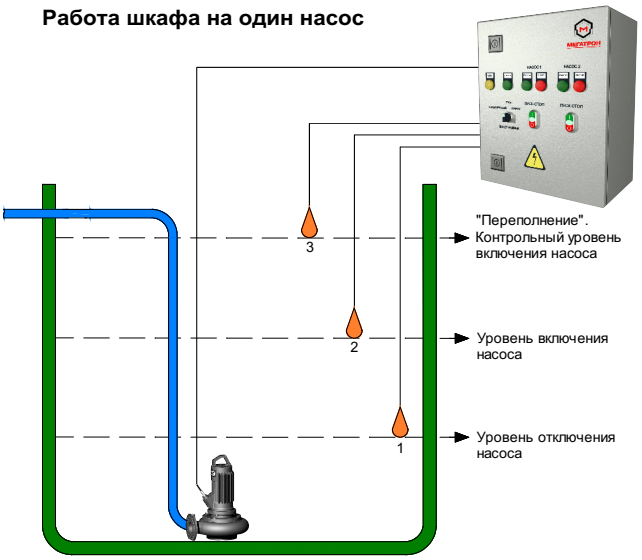
В ручном режиме управление электродвигателями осуществляется с лицевой панели шкафа, в автоматическом – от внешних релейных сигналов, соответствующих определенному уровню.

Автоматический режим.

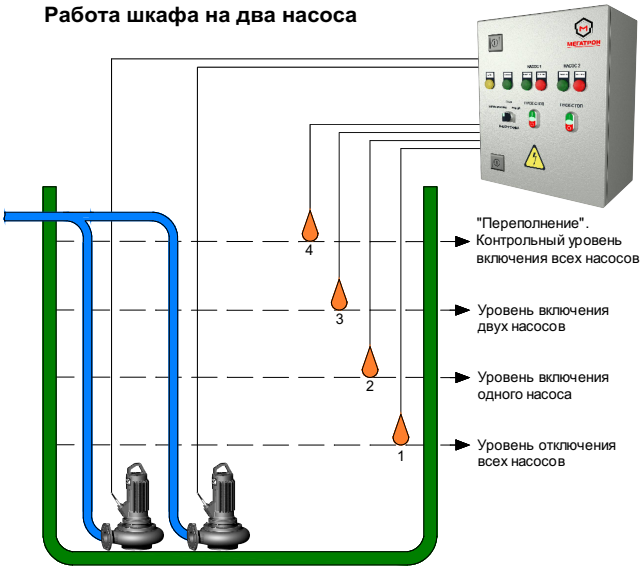
Если уровень жидкости ниже уровня срабатывания поплавка №1, то насосы не пускаются независимо от состояния других поплавков. Если уровень жидкости увеличивается и достигает уровня срабатывания поплавка №2 происходит пуск одного насоса. При дальнейшем увеличении уровня и срабатывании вышестоящих поплавков будет происходить пуск дополнительных насосов. При срабатывании последнего (по номеру) поплавка происходит контрольный пуск всех насосов. При этом загорается индикация «Переполнение» на двери шкафа и происходит перекидывание соответствующих контактов диспетчеризации. Останов всех работающих насосов происходит при достижении уровня поплавка №1.

В шкафах управления для двух и более насосов предусмотрен выбор количества рабочих/ резервных насосов.

Работа шкафа на один насос



Работа шкафа на два насоса



Работа шкафа на три насоса

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Принцип работы в режиме «НАПОЛНЕНИЕ».

Данный принцип работы используется в различных системах:

- станции I и II подъёма
- наполнение резервуаров
- управление скважинными насосами и т.д.

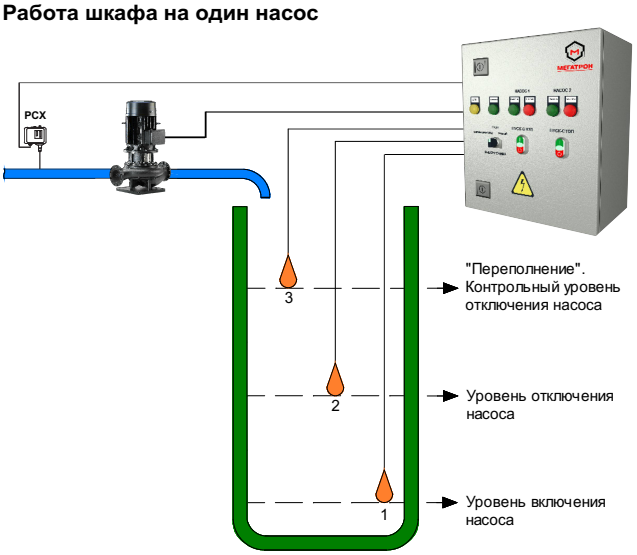
В ручном режиме управление электродвигателями осуществляется с лицевой панели шкафа, в автоматическом – от внешних релейных сигналов, соответствующих определенному уровню.

Автоматический режим.

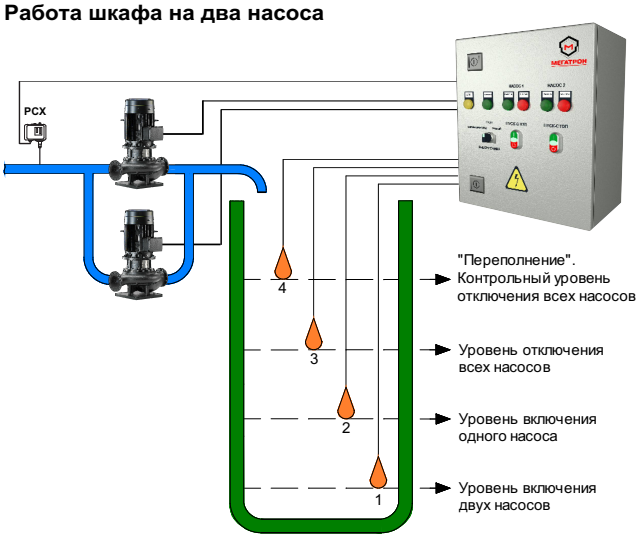
Если уровень жидкости выше предпоследнего сверху поплавка, то насосы не пускаются независимо от состояния других поплавков. Если уровень жидкости уменьшился и достиг нижестоящего поплавка, происходит пуск одного насоса. При дальнейшем снижении уровня будет происходить пуск дополнительных насосов. При срабатывании поплавка №1 происходит пуск всех рабочих насосов. Останов всех работающих насосов происходит при достижении предпоследнего сверху поплавка. При срабатывании последнего (по номеру) поплавка происходит контрольный останов всех насосов. При этом загорается индикация «Переполнение» на двери шкафа и происходит перекидывание соответствующих контактов диспетчеризации.

В шкафах управления для двух и более насосов предусмотрен выбор количества рабочих/резервных насосов.

Работа шкафа на один насос



Работа шкафа на два насоса



Работа шкафа на три насоса

Для выравнивания ресурса электродвигателей по времени реализована функция смены последовательности подключения. Имеется возможность пользовательского изменения времени наработки.

В целях защиты насоса от заклинивания предусмотрена функция пробного пуска в течение 5 секунд каждые 24 часа (оба временных параметра имеют возможность пользовательского изменения).

Шкафы с плавным пуском.

Частый прямой пуск является основным фактором, приводящим к преждевременному старению изоляции и перегреву обмоток электродвигателя и, как следствие, уменьшению его ресурса в несколько раз. Реальный срок эксплуатации электродвигателя в большей степени зависит не от времени наработки, а от общего количества пусков. Т.е. регулярное превышение температуры в обмотках электродвигателя приводит к уменьшению его жизненного цикла.

Пусковой ток при прямом включении в 6-7 раз превышает номинальный. Применение устройства плавного пуска (УПП) позволяет уменьшить пусковой ток до значений в 2-3 раза превышающих номинальный.

Плавный пуск является щадящим для электродвигателя и механизма, что позволяет существенно уменьшить износ насосов, избежать гидроударов, а также снизить нагрузку на сеть во время пуска.

Если в шкафу предусмотрена установка УПП, то в маркировке шкафа добавляется обозначение «П». Например, ШАУ-Д-380-22-025-54**П**.

Шкафы с двумя вводами питания.

В случае установки шкафа управления «МЕГАТРОН» на объектах I (кроме особой группы) и II категорий электроснабжения шкаф может быть изготовлен с питанием от двух независимых источников электроснабжения (со встроенным АВР или без).

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 маркировке шкафа добавляется обозначение «Б». Например, ШАУ-Д-380**Б**-22-025-54П.

В шкафах управления с двумя вводами питания без встроенного АВР питание каждого насоса осуществляется от своего ввода, например, от двух распределительных панелей. В маркировке шкафа добавляется обозначение «Б2». Например, ШАУ-Д-380**Б2**-22-025-54П.

Увеличение функциональности шкафа. Опции.

Имеется возможность расширить функционал базовой версии шкафа с помощью следующих опций:

Опции диспетчеризации.

- Опция диспетчеризации «Работа» на один электродвигатель (перекидной контакт на клеммной колодке).
- Опция диспетчеризации и индикации 1-ого уровня (перекидной контакт на клеммной колодке и лампа на дверце шкафа).

Опции передачи данных по протоколам.

- Опция передачи данных по протоколу Modbus RTU (RS-485).
- Опция передачи данных по протоколу Modbus TCP/IP (Ethernet).

Опции установки дополнительного оборудования.

- Опция установки амперметра (с переключателем) на 1 электродвигатель.
- Опция установки вольтметра (с переключателем) на 1 ввод питания.

Опции климатического исполнения и иные исполнения корпусов.

- Опция климатического исполнения УХЛ1. Условия эксплуатации шкафа: от -60˚С до +40˚С на открытом воздухе.
- Опция климатического исполнения УХЛ2. Условия эксплуатации шкафа: от -60˚С до +40˚С под навесом (без прямого воздействия солнечных лучей и осадков) или в не отапливаемом помещении.

Опции внешних подключений для управления шкафом / двигателем.

- Опция подключения электродов для шкафа управления дренажными и канализационными насосами.
- Опция подключения аналогового датчика уровня 4-20 мА

Опции защиты.

- Опция подключения датчика влажности на 1 электродвигатель.
- Опция защиты от повышенного/пониженного напряжения на один ввод.
- Опция подключения датчика РТС на 1 электродвигатель.

Подробное описание и схемы подключения опций представлены в соответствующем разделе данного каталога.

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

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)

Питание	1 х 220 В ± 10 %, 50 Гц для ШАУ-Д-220 3 х 380 В ± 10 %, 50 Гц для ШАУ-Д-380
Мощность	до 630 кВт на каждый двигатель
Входные сигналы	3 поплавка для шкафа на 1 насос
	4 поплавка для шкафа на 2 насоса
	5 поплавков для шкафа на 3 насоса
	термоконтакт (при наличии защиты в двигателе)
	Реле для защиты от «сухого» хода (только в режиме «НАПОЛНЕНИЕ»)
Выходные сигналы (диспетчеризация)	«Авария» каждого насоса, «Переполнение»
Индикация	«Сеть»; «Работа» каждого насоса; «Авария» каждого насоса; «Переполнение»; «Ввод 1», «Ввод 2»**; «Работа ввода 1», «Работа ввода 2»***.
Защиты	от короткого замыкания
	от тепловой перегрузки по току
	от перегрева двигателя (при подключении термоконтактов)
	от пропадания, перекоса или неправильной последовательности подключения фаз (только для шкафов 3 х 380 В)
	от заклинивания в результате простоя
Климатическое исполнение	УХЛ4 (температура эксплуатации +1…+40 °С (средняя не более 35 °С), относительная влажность 20 % - 90 % (без конденсата)
Степень защиты	IP54
Корпус шкафа	Металл

* - для ШАУ-Д-380**Б**/380**Б2**.
** - для ШАУ-Д-380**Б**.

Выбор шкафа осуществляется в соответствии с номинальным током электродвигателя, который должен находиться в диапазоне токов, указанных в таблицах подбора.

Таблицы подбора шкафов управления «МЕГАТРОН» для дренажных, канализационных насосов и систем наполнения.

1 насос (прямой пуск).

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
1 х 220 В **(Один ввод питания)**				
MGTRN70285	ШАУ-Д-220-11-001-54	0,14	0,4 - 0,63	500x400x200
MGTRN70286	ШАУ-Д-220-11-001-54	0,22	0,63 - 1	
MGTRN70287	ШАУ-Д-220-11-002-54	0,37	1 - 1,6	
MGTRN70288	ШАУ-Д-220-11-003-54	0,55	1,6 - 2,5	
MGTRN70289	ШАУ-Д-220-11-004-54	0,75	2,5 - 4	
MGTRN70290	ШАУ-Д-220-11-006-54	1,1	4 - 6,3	
MGTRN70291	ШАУ-Д-220-11-010-54	2,2	6 - 10	
MGTRN70292	ШАУ-Д-220-11-014-54	4	9 - 14	
3 х 380 В **(Один ввод питания)**				
MGTRN70293	ШАУ-Д-380-11-001-54	0,25	0,4 - 0,63	500x400x200
MGTRN70294	ШАУ-Д-380-11-001-54	0,37	0,63 - 1	
MGTRN70295	ШАУ-Д-380-11-002-54	0,55	1 - 1,6	
MGTRN70296	ШАУ-Д-380-11-003-54	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN70297	ШАУ-Д-380-11-004-54	1,5	2,5 - 4	
MGTRN70298	ШАУ-Д-380-11-006-54	2,2	4 - 6,3	
MGTRN70299	ШАУ-Д-380-11-010-54	4	6 - 10	
MGTRN70300	ШАУ-Д-380-11-014-54	5,5	9 - 14	
MGTRN70301	ШАУ-Д-380-11-018-54	9	13 - 18	
MGTRN70302	ШАУ-Д-380-11-023-54	11	17 - 23	
MGTRN130748	ШАУ-Д-380-11-025-54	11	20 - 25	
MGTRN70303	ШАУ-Д-380-11-032-54	15	24 - 32	
MGTRN70304	ШАУ-Д-380-11-040-54	18,5	30 - 40	
MGTRN70305	ШАУ-Д-380-11-050-54	22	37 - 50	
MGTRN70306	ШАУ-Д-380-11-065-54	30	48 - 65	700x500x250
MGTRN70307	ШАУ-Д-380-11-080-54	37	65 - 80	
MGTRN70309	ШАУ-Д-380-11-100-54	55	80 - 100	

1 насос (плавный пуск).

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
3 х 380 В **(Один ввод питания)**				
MGTRN70310	ШАУ-Д-380-11-001-54П	0,25	0,4 – 0,63	500x400x200
MGTRN70311	ШАУ-Д-380-11-001-54П	0,37	0,63 – 1	
MGTRN70312	ШАУ-Д-380-11-002-54П	0,55	1 – 1,6	
MGTRN70313	ШАУ-Д-380-11-003-54П	0,75	1,6 – 2,5	
MGTRN70314	ШАУ-Д-380-11-004-54П	1,5	2,5 – 3,9	
MGTRN70315	ШАУ-Д-380-11-006-54П	2,2	4 – 6	
MGTRN70316	ШАУ-Д-380-11-009-54П	4	6 – 9	
MGTRN70317	ШАУ-Д-380-11-012-54П	5,5	9 – 12	
MGTRN70318	ШАУ-Д-380-11-018-54П	7,5	13 – 18	
MGTRN70319	ШАУ-Д-380-11-022-54П	11	17 – 22	
MGTRN130747	ШАУ-Д-380-11-025-54П	11	20 - 25	
MGTRN70320	ШАУ-Д-380-11-032-54П	15	24 – 32	
MGTRN70323	ШАУ-Д-380-11-047-54П	22	32 – 47	700x500x250
MGTRN70325	ШАУ-Д-380-11-062-54П	30	47 – 62	
MGTRN70326	ШАУ-Д-380-11-075-54П	37	62 – 75	800x600x300
MGTRN70327	ШАУ-Д-380-11-088-54П	45	75 – 88	
MGTRN70328	ШАУ-Д-380-11-110-54П	55	88 - 110	

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

2 насоса (прямой пуск).

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
		1 x 220 В **(Один ввод питания)**		
MGTRN70329	ШАУ-Д-220-22-001-54	0,14	0,4 - 0,63	500x400x200
MGTRN70330	ШАУ-Д-220-22-001-54	0,22	0,63 - 1	
MGTRN70331	ШАУ-Д-220-22-002-54	0,37	1 - 1,6	
MGTRN70332	ШАУ-Д-220-22-003-54	0,55	1,6 - 2,5	
MGTRN70333	ШАУ-Д-220-22-004-54	0,75	2,5 - 4	
MGTRN70334	ШАУ-Д-220-22-006-54	1,1	4 - 6,3	
MGTRN70335	ШАУ-Д-220-22-010-54	2,2	6 - 10	
MGTRN70336	ШАУ-Д-220-22-014-54	4	9 - 14	
		3 x 380 В **(Один ввод питания)**		
MGTRN70337	ШАУ-Д-380-22-001-54	0,25	0,4 - 0,63	500x400x200
MGTRN70338	ШАУ-Д-380-22-001-54	0,37	0,63 - 1	
MGTRN70339	ШАУ-Д-380-22-002-54	0,55	1 - 1,6	
MGTRN70340	ШАУ-Д-380-22-003-54	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN70341	ШАУ-Д-380-22-004-54	1,5	2,5 - 4	
MGTRN70342	ШАУ-Д-380-22-006-54	2,2	4 - 6,3	
MGTRN70343	ШАУ-Д-380-22-010-54	4	6 - 10	
MGTRN70344	ШАУ-Д-380-22-014-54	5,5	9 - 14	
MGTRN70345	ШАУ-Д-380-22-018-54	9	13 - 18	
MGTRN70346	ШАУ-Д-380-22-023-54	11	17 - 23	700x500x250
MGTRN130684	ШАУ-Д-380-22-025-54	11	20 - 25	
MGTRN70347	ШАУ-Д-380-22-032-54	15	24 - 32	
MGTRN70348	ШАУ-Д-380-22-040-54	18,5	30 - 40	
MGTRN70349	ШАУ-Д-380-22-050-54	22	37 - 50	800x600x300
MGTRN70350	ШАУ-Д-380-22-065-54	30	48 - 65	1000x800x300
MGTRN70351	ШАУ-Д-380-22-080-54	37	65 - 80	1200x800x300
MGTRN70353	ШАУ-Д-380-22-100-54	55	80 - 100	1400x800x300
		3 x 380 В **(Два ввода питания с АВР)**		
MGTRN70354	ШАУ-Д-380Б-22-001-54	0,25	0,4 - 0,63	700x500x250
MGTRN70355	ШАУ-Д-380Б-22-001-54	0,37	0,63 - 1	
MGTRN70356	ШАУ-Д-380Б-22-002-54	0,55	1 - 1,6	
MGTRN70357	ШАУ-Д-380Б-22-003-54	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN70358	ШАУ-Д-380Б-22-004-54	1,5	2,5 - 4	
MGTRN70359	ШАУ-Д-380Б-22-006-54	2,2	4 - 6,3	
MGTRN70360	ШАУ-Д-380Б-22-010-54	4	6 - 10	
MGTRN70361	ШАУ-Д-380Б-22-014-54	5,5	9 - 14	
MGTRN70362	ШАУ-Д-380Б-22-018-54	9	13 - 18	
MGTRN70363	ШАУ-Д-380Б-22-023-54	11	17 - 23	
MGTRN130690	ШАУ-Д-380Б-22-025-54	11	20 - 25	
MGTRN70364	ШАУ-Д-380Б-22-032-54	15	24 - 32	
MGTRN70365	ШАУ-Д-380Б-22-040-54	18,5	30 - 40	800x600x300
MGTRN70366	ШАУ-Д-380Б-22-050-54	22	37 - 50	
MGTRN70367	ШАУ-Д-380Б-22-065-54	30	48 - 65	1000x800x300
MGTRN70368	ШАУ-Д-380Б-22-080-54	37	65 - 80	1200x800x300
MGTRN70370	ШАУ-Д-380Б-22-100-54	55	80 - 100	1400x800x300
		3 x 380 В **(Два ввода питания без АВР)**		
MGTRN70371	ШАУ-Д-380Б2-22-001-54	0,25	0,4 - 0,63	700x500x250
MGTRN70372	ШАУ-Д-380Б2-22-001-54	0,37	0,63 - 1	
MGTRN70373	ШАУ-Д-380Б2-22-002-54	0,55	1 - 1,6	
MGTRN70374	ШАУ-Д-380Б2-22-003-54	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN70375	ШАУ-Д-380Б2-22-004-54	1,5	2,5 - 4	
MGTRN70376	ШАУ-Д-380Б2-22-006-54	2,2	4 - 6,3	
MGTRN70377	ШАУ-Д-380Б2-22-010-54	4	6 - 10	
MGTRN70378	ШАУ-Д-380Б2-22-014-54	5,5	9 - 14	
MGTRN70379	ШАУ-Д-380Б2-22-018-54	9	13 - 18	
MGTRN70380	ШАУ-Д-380Б2-22-023-54	11	17 - 23	
MGTRN130771	ШАУ-Д-380Б2-22-025-54	11	20 - 25	
MGTRN70381	ШАУ-Д-380Б2-22-032-54	15	24 - 32	
MGTRN70382	ШАУ-Д-380Б2-22-040-54	18,5	30 - 40	
MGTRN70383	ШАУ-Д-380Б2-22-050-54	22	37 - 50	800x600x300
MGTRN70384	ШАУ-Д-380Б2-22-065-54	30	48 - 65	
MGTRN70385	ШАУ-Д-380Б2-22-080-54	37	65 - 80	
MGTRN70387	ШАУ-Д-380Б2-22-100-54	55	80 - 100	1000x800x300

2 насоса (плавный пуск).

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
3 х 380 В **(Один ввод питания)**				
MGTRN70388	ШАУ-Д-380-22-001-54П	0,25	0,4 – 0,63	700x500x250
MGTRN70389	ШАУ-Д-380-22-001-54П	0,37	0,63 – 1	
MGTRN70390	ШАУ-Д-380-22-002-54П	0,55	1 – 1,6	
MGTRN70391	ШАУ-Д-380-22-003-54П	0,75	1,6 – 2,5	
MGTRN70392	ШАУ-Д-380-22-004-54П	1,5	2,5 – 3,9	
MGTRN70393	ШАУ-Д-380-22-006-54П	2,2	4 – 6	
MGTRN70394	ШАУ-Д-380-22-009-54П	4	6 – 9	
MGTRN70395	ШАУ-Д-380-22-012-54П	5,5	9 – 12	
MGTRN70396	ШАУ-Д-380-22-018-54П	7,5	13 – 18	800x600x300
MGTRN70397	ШАУ-Д-380-22-022-54П	11	17 – 22	
MGTRN130708	ШАУ-Д-380-22-025-54П	11	20 - 25	
MGTRN70398	ШАУ-Д-380-22-032-54П	15	24 – 32	
MGTRN70401	ШАУ-Д-380-22-047-54П	22	32 – 47	1000x800x300
MGTRN70403	ШАУ-Д-380-22-062-54П	30	47 – 62	
MGTRN70404	ШАУ-Д-380-22-075-54П	37	62 – 75	
MGTRN70405	ШАУ-Д-380-22-088-54П	45	75 – 88	
MGTRN70406	ШАУ-Д-380-22-110-54П	55	88 - 110	
3 х 380 В **(Два ввода питания с АВР)**				
MGTRN70407	ШАУ-Д-380Б-22-001-54П	0,25	0,4 – 0,63	700x500250
MGTRN70408	ШАУ-Д-380Б-22-001-54П	0,37	0,63 – 1	
MGTRN70409	ШАУ-Д-380Б-22-002-54П	0,55	1 – 1,6	
MGTRN70410	ШАУ-Д-380Б-22-003-54П	0,75	1,6 – 2,5	
MGTRN70411	ШАУ-Д-380Б-22-004-54П	1,5	2,5 – 3,9	
MGTRN70412	ШАУ-Д-380Б-22-006-54П	2,2	4 – 6	
MGTRN70413	ШАУ-Д-380Б-22-009-54П	4	6 – 9	
MGTRN70414	ШАУ-Д-380Б-22-012-54П	5,5	9 – 12	
MGTRN70415	ШАУ-Д-380Б-22-018-54П	7,5	13 – 18	800x600x300
MGTRN70416	ШАУ-Д-380Б-22-022-54П	11	17 – 22	
MGTRN130736	ШАУ-Д-380Б-22-025-54П	11	20 - 25	
MGTRN70417	ШАУ-Д-380Б-22-032-54П	15	24 – 32	
MGTRN70420	ШАУ-Д-380Б-22-047-54П	22	32 – 47	1000x800x300
MGTRN70422	ШАУ-Д-380Б-22-062-54П	30	47 – 62	1200x800x300
MGTRN70423	ШАУ-Д-380Б-22-075-54П	37	62 – 75	
MGTRN70424	ШАУ-Д-380Б-22-088-54П	45	75 – 88	1800x800x400
MGTRN70425	ШАУ-Д-380Б-22-110-54П	55	88 - 110	
3 х 380 В **(Два ввода питания без АВР)**				
MGTRN70426	ШАУ-Д-380Б2-22-001-54П	0,25	0,4 – 0,63	800x600x300
MGTRN70427	ШАУ-Д-380Б2-22-001-54П	0,37	0,63 – 1	
MGTRN70428	ШАУ-Д-380Б2-22-002-54П	0,55	1 – 1,6	
MGTRN70429	ШАУ-Д-380Б2-22-003-54П	0,75	1,6 – 2,5	
MGTRN70430	ШАУ-Д-380Б2-22-004-54П	1,5	2,5 – 3,9	
MGTRN70431	ШАУ-Д-380Б2-22-006-54П	2,2	4 – 6	
MGTRN70432	ШАУ-Д-380Б2-22-009-54П	4	6 – 9	
MGTRN70433	ШАУ-Д-380Б2-22-012-54П	5,5	9 – 12	
MGTRN70434	ШАУ-Д-380Б2-22-018-54П	7,5	13 – 18	
MGTRN70435	ШАУ-Д-380Б2-22-022-54П	11	17 – 22	
MGTRN130782	ШАУ-Д-380Б2-22-025-54П	11	20 - 25	
MGTRN70436	ШАУ-Д-380Б2-22-032-54П	15	24 – 32	
MGTRN70439	ШАУ-Д-380Б2-22-047-54П	22	32 – 47	1000x800x300
MGTRN70441	ШАУ-Д-380Б2-22-062-54П	30	47 – 62	
MGTRN70442	ШАУ-Д-380Б2-22-075-54П	37	62 – 75	
MGTRN70443	ШАУ-Д-380Б2-22-088-54П	45	75 – 88	1200x800x300
MGTRN70444	ШАУ-Д-380Б2-22-110-54П	55	88 - 110	

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

3 насоса (прямой пуск).

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
3 x 380 В **(Один ввод питания)**				
MGTRN70445	ШАУ-Д-380-33-001-54	0,25	0,4 - 0,63	700x500250
MGTRN70446	ШАУ-Д-380-33-001-54	0,37	0,63 - 1	
MGTRN70447	ШАУ-Д-380-33-002-54	0,55	1 - 1,6	
MGTRN70448	ШАУ-Д-380-33-003-54	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN70449	ШАУ-Д-380-33-004-54	1,5	2,5 - 4	
MGTRN70450	ШАУ-Д-380-33-006-54	2,2	4 - 6,3	
MGTRN70451	ШАУ-Д-380-33-010-54	4	6 - 10	
MGTRN70452	ШАУ-Д-380-33-014-54	5,5	9 - 14	
MGTRN70453	ШАУ-Д-380-33-018-54	9	13 - 18	
MGTRN70454	ШАУ-Д-380-33-023-54	11	17 - 23	800x600x300
MGTRN130685	ШАУ-Д-380-33-025-54	11	20 - 25	
MGTRN70455	ШАУ-Д-380-33-032-54	15	24 - 32	
MGTRN70456	ШАУ-Д-380-33-040-54	18,5	30 - 40	1000x800x300
MGTRN70457	ШАУ-Д-380-33-050-54	22	37 - 50	1200x800x300
MGTRN70458	ШАУ-Д-380-33-065-54	30	48 - 65	
MGTRN70459	ШАУ-Д-380-33-080-54	37	65 - 80	
MGTRN70461	ШАУ-Д-380-33-100-54	55	80 - 100	1400x800x300
3 x 380 В **(Два ввода питания с АВР)**				
MGTRN70462	ШАУ-Д-380Б-33-001-54	0,25	0,4 - 0,63	по запросу
MGTRN70463	ШАУ-Д-380Б-33-001-54	0,37	0,63 - 1	
MGTRN70464	ШАУ-Д-380Б-33-002-54	0,55	1 - 1,6	
MGTRN70465	ШАУ-Д-380Б-33-003-54	0,75	1,6 - 2,5	
MGTRN70466	ШАУ-Д-380Б-33-004-54	1,5	2,5 - 4	
MGTRN70467	ШАУ-Д-380Б-33-006-54	2,2	4 - 6,3	
MGTRN70468	ШАУ-Д-380Б-33-010-54	4	6 - 10	
MGTRN70469	ШАУ-Д-380Б-33-014-54	5,5	9 - 14	
MGTRN70470	ШАУ-Д-380Б-33-018-54	9	13 - 18	
MGTRN70471	ШАУ-Д-380Б-33-023-54	11	17 - 23	
MGTRN130691	ШАУ-Д-380Б-33-025-54	11	20 - 25	
MGTRN70472	ШАУ-Д-380Б-33-032-54	15	24 - 32	
MGTRN70473	ШАУ-Д-380Б-33-040-54	18,5	30 - 40	
MGTRN70474	ШАУ-Д-380Б-33-050-54	22	37 - 50	
MGTRN70475	ШАУ-Д-380Б-33-065-54	30	48 - 65	
MGTRN70476	ШАУ-Д-380Б-33-080-54	37	65 - 80	
MGTRN70478	ШАУ-Д-380Б-33-100-54	55	80 - 100	

3 насоса (плавный пуск).

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
3 х 380 В **(Один ввод питания)**				
MGTRN70479	ШАУ-Д-380-33-001-54П	0,25	0,4 – 0,63	700x500x250
MGTRN70480	ШАУ-Д-380-33-001-54П	0,37	0,63 – 1	
MGTRN70481	ШАУ-Д-380-33-002-54П	0,55	1 – 1,6	
MGTRN70482	ШАУ-Д-380-33-003-54П	0,75	1,6 – 2,5	
MGTRN70483	ШАУ-Д-380-33-004-54П	1,5	2,5 – 3,9	
MGTRN70484	ШАУ-Д-380-33-006-54П	2,2	4 – 6	
MGTRN70485	ШАУ-Д-380-33-009-54П	4	6 – 9	
MGTRN70486	ШАУ-Д-380-33-012-54П	5,5	9 – 12	
MGTRN70487	ШАУ-Д-380-33-018-54П	7,5	13 – 18	800x600x300
MGTRN70488	ШАУ-Д-380-33-023-54П	11	17 – 22	
MGTRN130727	ШАУ-Д-380-33-025-54П	11	20 - 25	
MGTRN70489	ШАУ-Д-380-33-032-54П	15	24 – 32	
MGTRN70492	ШАУ-Д-380-33-047-54П	22	32 – 47	1000x800x300
MGTRN70494	ШАУ-Д-380-33-062-54П	30	47 – 62	1200x800x300
MGTRN70495	ШАУ-Д-380-33-075-54П	37	62 – 75	
MGTRN70496	ШАУ-Д-380-33-088-54П	45	75 – 88	1800x800x400
MGTRN70497	ШАУ-Д-380-33-110-54П	55	88 - 110	
3 х 380 В **(Два ввода питания с АВР)**				
MGTRN70498	ШАУ-Д-380Б-33-001-54П	0,25	0,4 – 0,63	по запросу
MGTRN70499	ШАУ-Д-380Б-33-001-54П	0,37	0,63 – 1	
MGTRN70500	ШАУ-Д-380Б-33-002-54П	0,55	1 – 1,6	
MGTRN70501	ШАУ-Д-380Б-33-003-54П	0,75	1,6 – 2,5	
MGTRN70502	ШАУ-Д-380Б-33-004-54П	1,5	2,5 – 3,9	
MGTRN70503	ШАУ-Д-380Б-33-006-54П	2,2	4 – 6,3	
MGTRN70504	ШАУ-Д-380Б-33-009-54П	4	6 – 9	
MGTRN70505	ШАУ-Д-380Б-33-012-54П	5,5	9 – 12	
MGTRN70506	ШАУ-Д-380Б-33-018-54П	7,5	13 – 18	
MGTRN70507	ШАУ-Д-380Б-33-022-54П	11	17 – 22	
MGTRN130737	ШАУ-Д-380Б-33-025-54П	11	20 - 25	
MGTRN70508	ШАУ-Д-380Б-33-032-54П	15	24 – 32	
MGTRN70511	ШАУ-Д-380Б-33-047-54П	22	32 – 47	
MGTRN70512	ШАУ-Д-380Б-33-062-54П	30	47 – 62	
MGTRN70513	ШАУ-Д-380Б-33-075-54П	37	62 – 75	
MGTRN70514	ШАУ-Д-380Б-33-088-54П	45	75 – 88	
MGTRN70515	ШАУ-Д-380Б-33-110-54П	55	80 - 110	

Примечание: шкафы управления «МЕГАТРОН» могут изготавливаться с характеристиками, не указанными в таблицах подбора. Информация по таким шкафам предоставляется по запросу.

Примеры заказов шкафов управления:

1. Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-Д-380Б-22-025-54П
   + Опция подключения датчика влажности на 1 электродвигатель.
   + Опция климатического исполнения УХЛ1.

2. Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-Д-380-33-062-54П
   + Опция диспетчеризации и индикации 1-ого уровня
   + Опция передачи данных по протоколу Modbus RTU (RS-485).

3. Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-Д-380Б2-22-075-54П
   + Опция установки амперметра (с переключателем) на 1 электродвигатель.

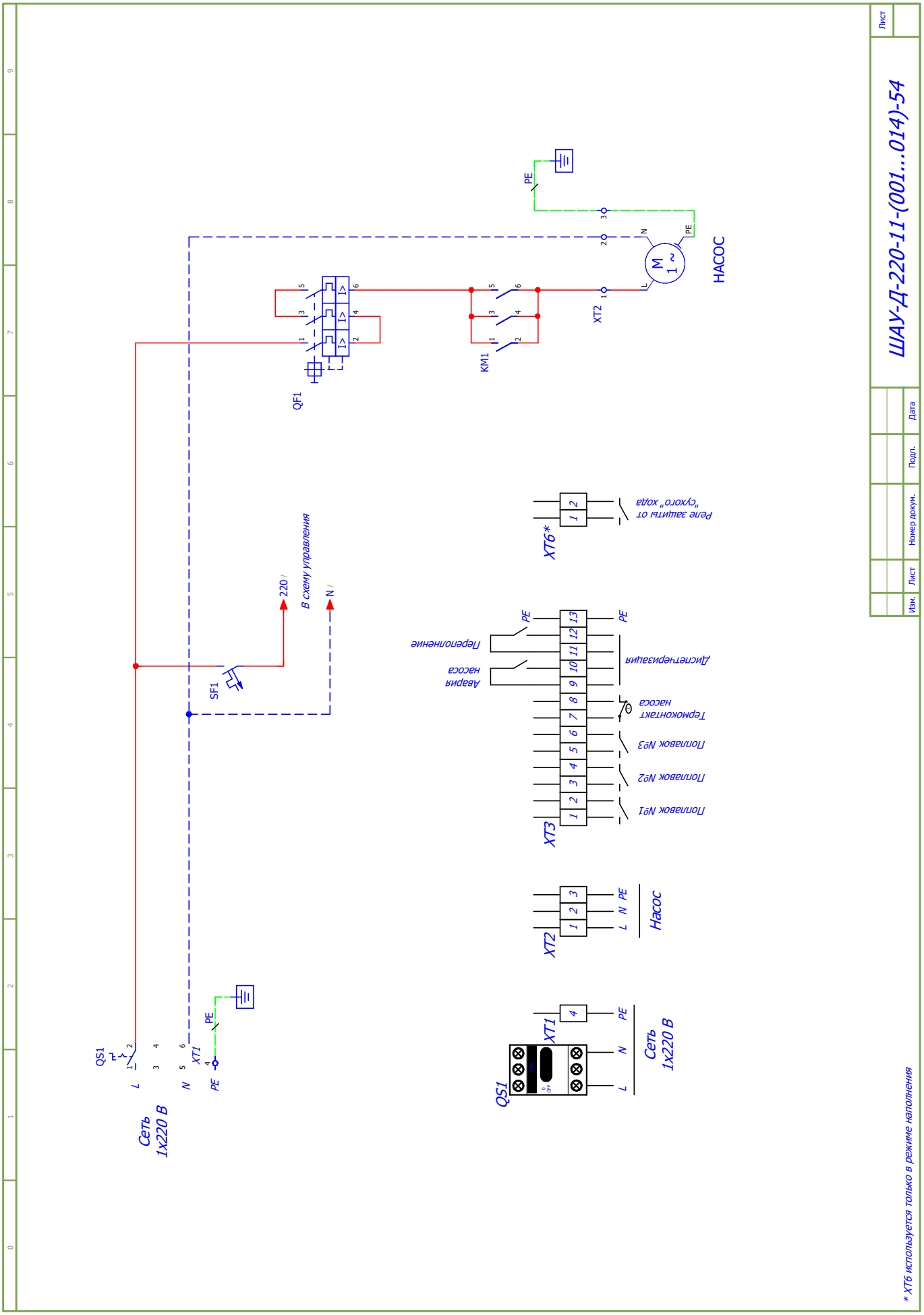
Если в шкафу предусмотрена хотя бы одна опция, то в маркировке шкафа добавляется обозначение «Сxxxxxx», где xxxxxx – индивидуальный заказной код шкафа с опцией(ями).
Например, ШАУ-Д-380Б-22-025-54П-**С123456.**

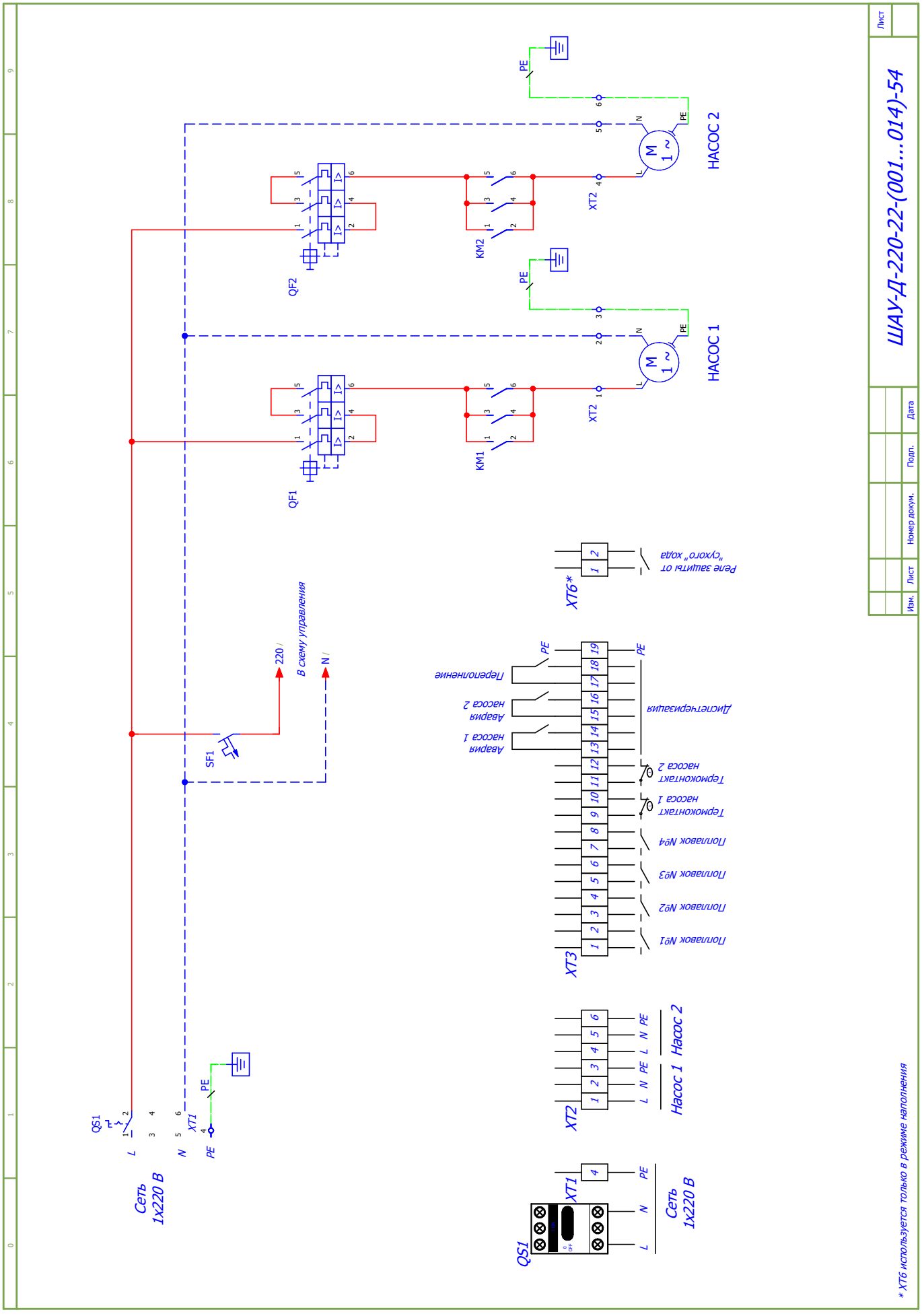
Пример заполнения спецификации в проекте:

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электрооборудование							
ШУДН	Шкаф управления двумя дренажными насосами по 7,5 кВт, 380 В	Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-Д-380-22-014-54	XXXXXX	ООО «МЕГАТРОН» г. Москва		1		

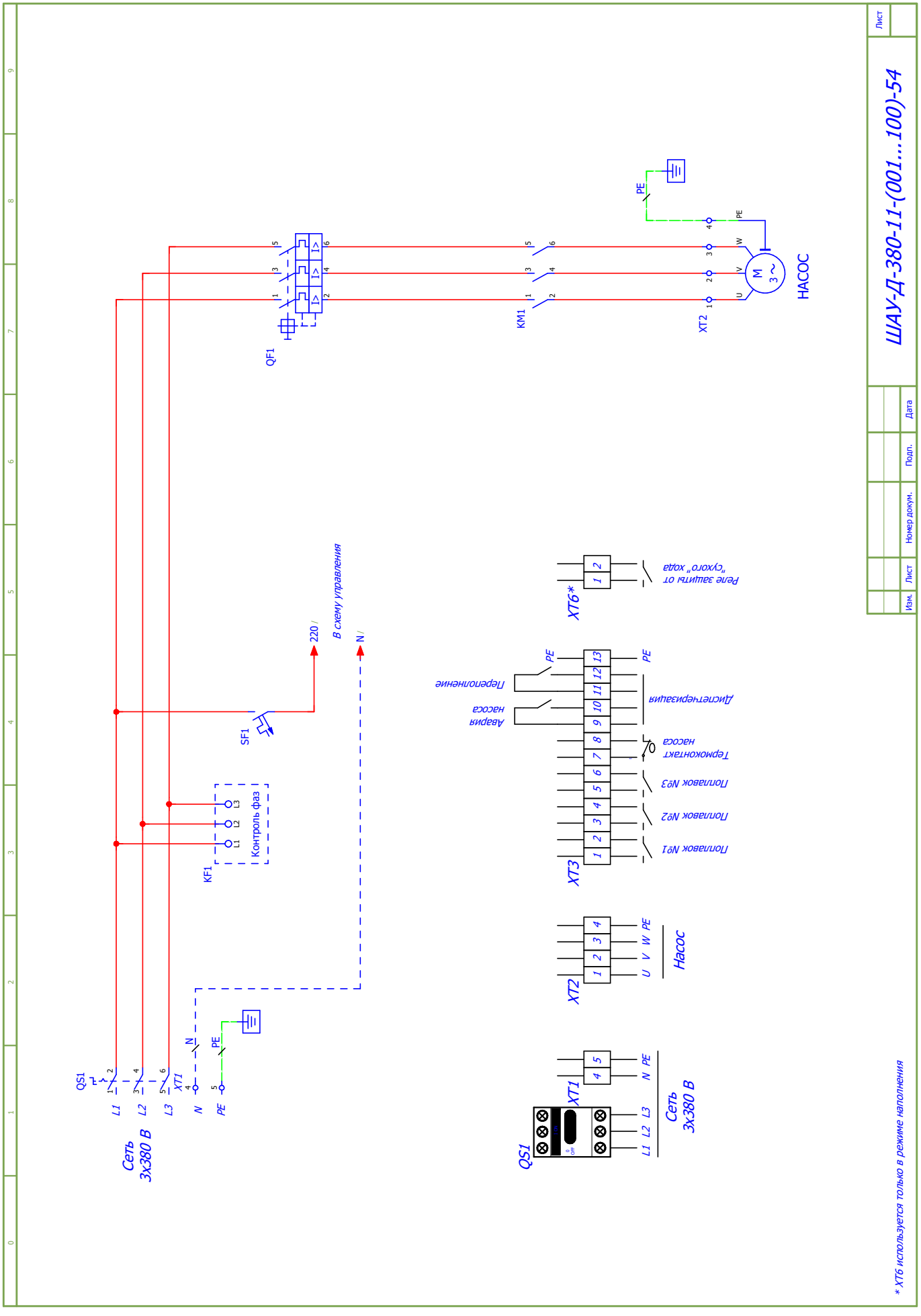
Артикул номенклатуры заполняется согласно таблицам подбора или предоставляется по запросу

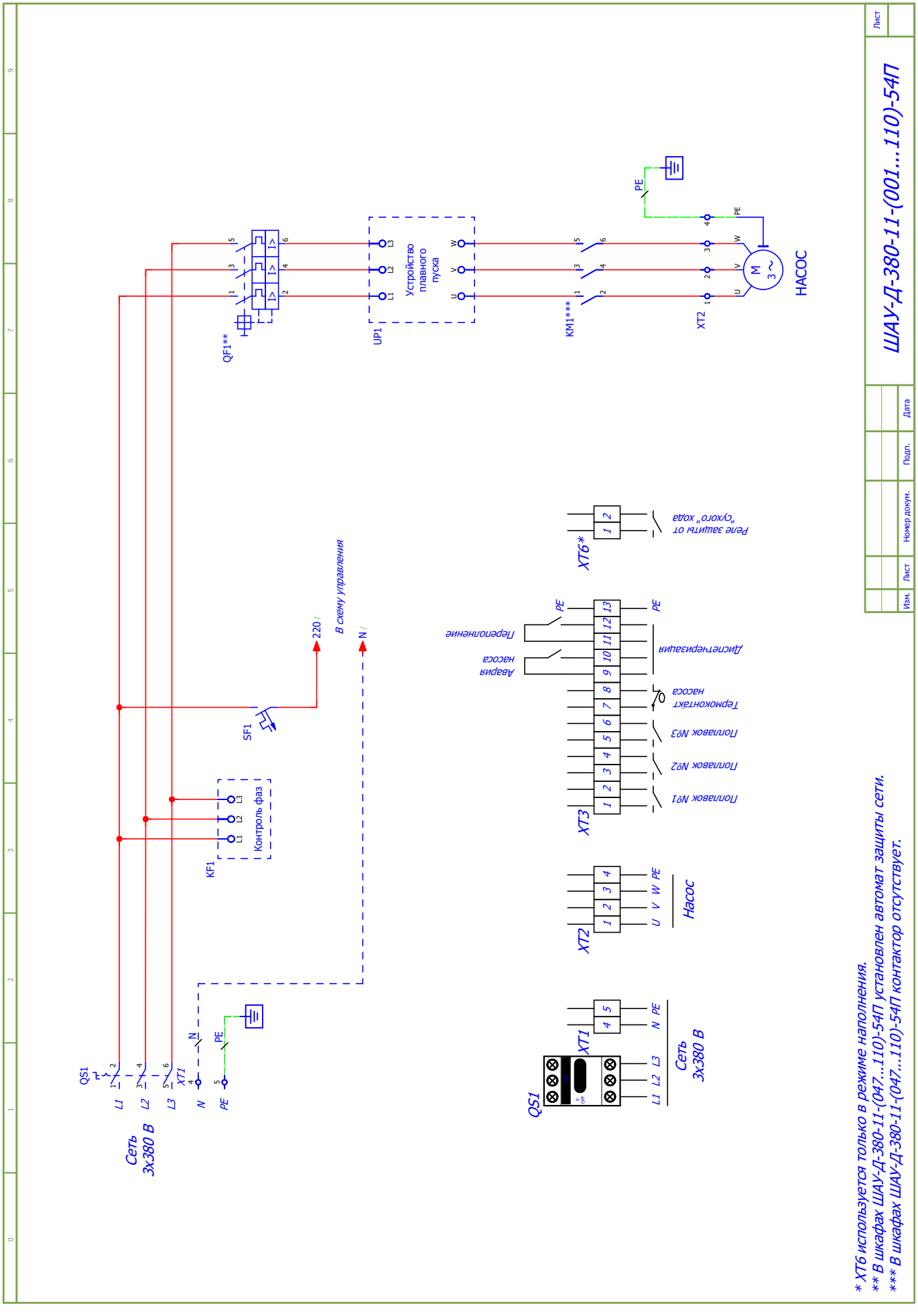
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-Д-220-11-(001...014)-54
Лист
Изм.
Лист
Номер докум.
Подп.
Дата
Сеть 1x220 В
QS1
XT1
PE
L
N
SF1
220 /
N /
В схему управления
QF1
KM1
XT2
M 1 ~
НАСОС
XT6*
Реле защиты от "сухого" хода
XT3
Поплавок №1
Поплавок №2
Поплавок №3
Термоконтакт насоса
Дистанцирования
Авария насоса
Переполнение
XT2
Насос
XT1
Сеть 1x220 В
* XT6 используется только в режиме наполнения

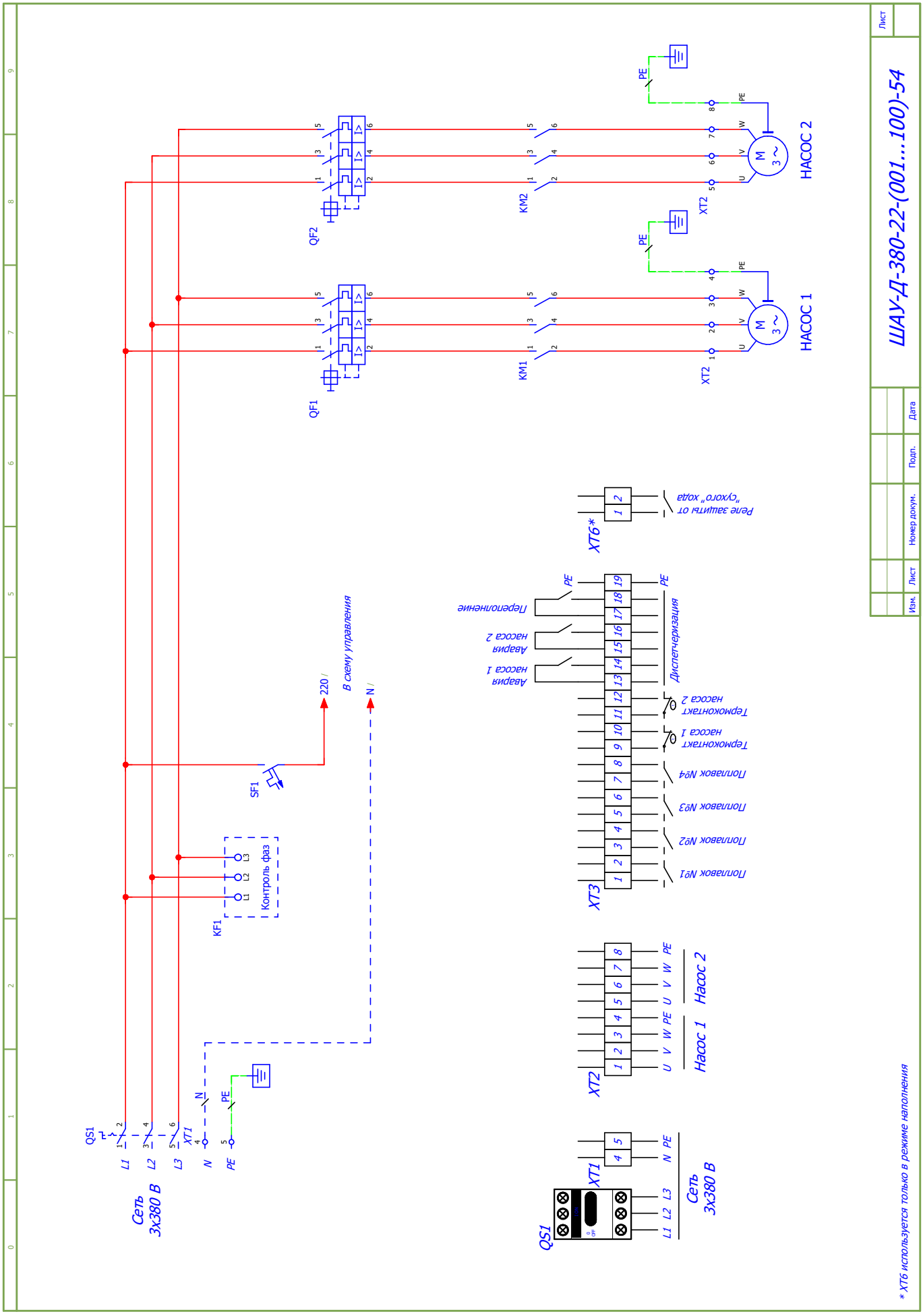


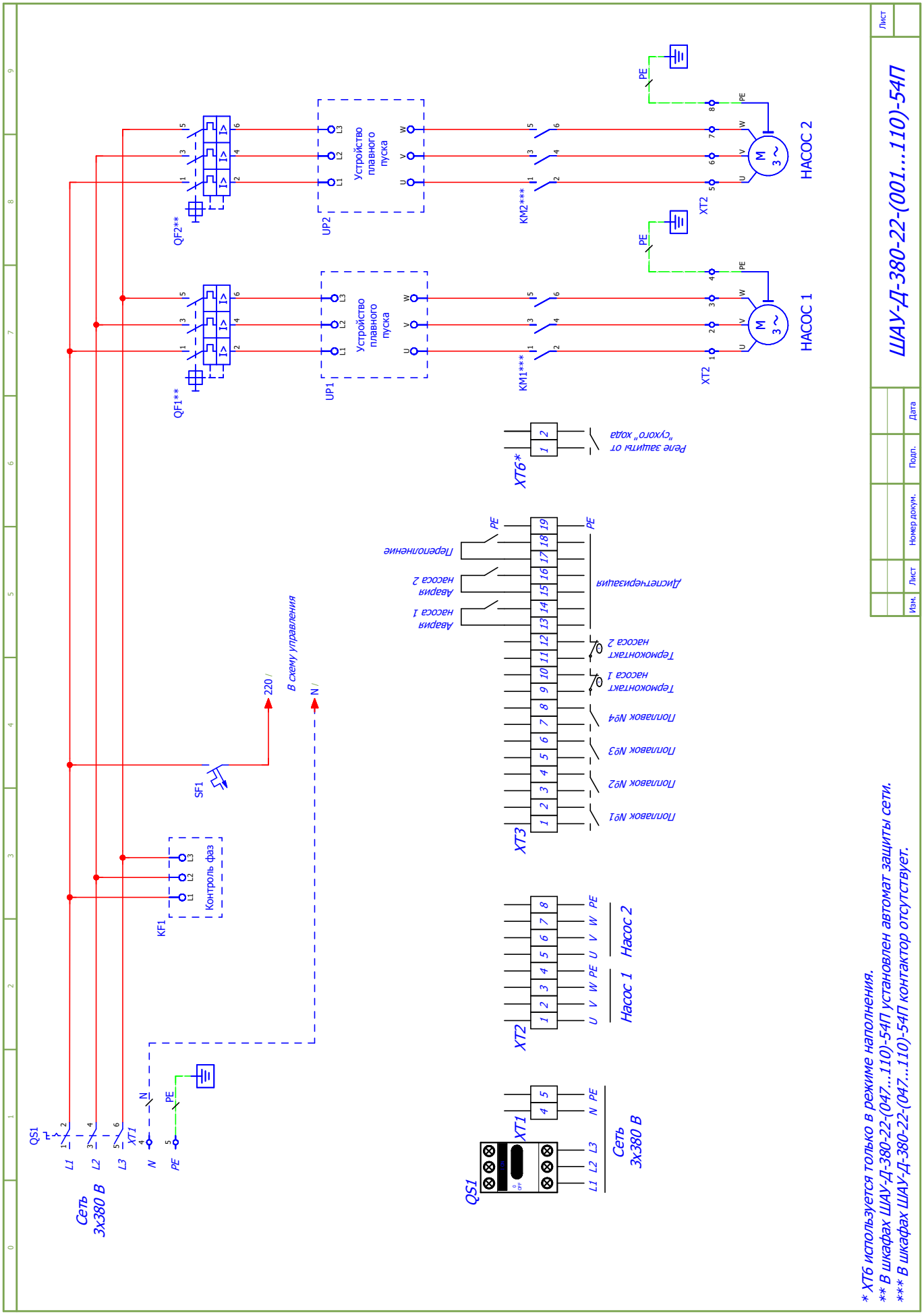
МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-Д-380-11-(001...100)-54
Лист
Изм.
Лист
Номер докум.
Подп.
Дата
Сеть 3х380 В
QS1
XT1
L1
L2
L3
N
PE
KF1
Контроль фаз
SF1
220 /
N /
В схему управления
QF1
KM1
XT2
НАСОС
XT6*
Реле защиты от "сухого" хода
XT3
Поплавок №1
Поплавок №2
Поплавок №3
Термоконтакт насоса
Диспетчеризация
Авария насоса
Переполнение
Насос
* XT6 используется только в режиме наполнения

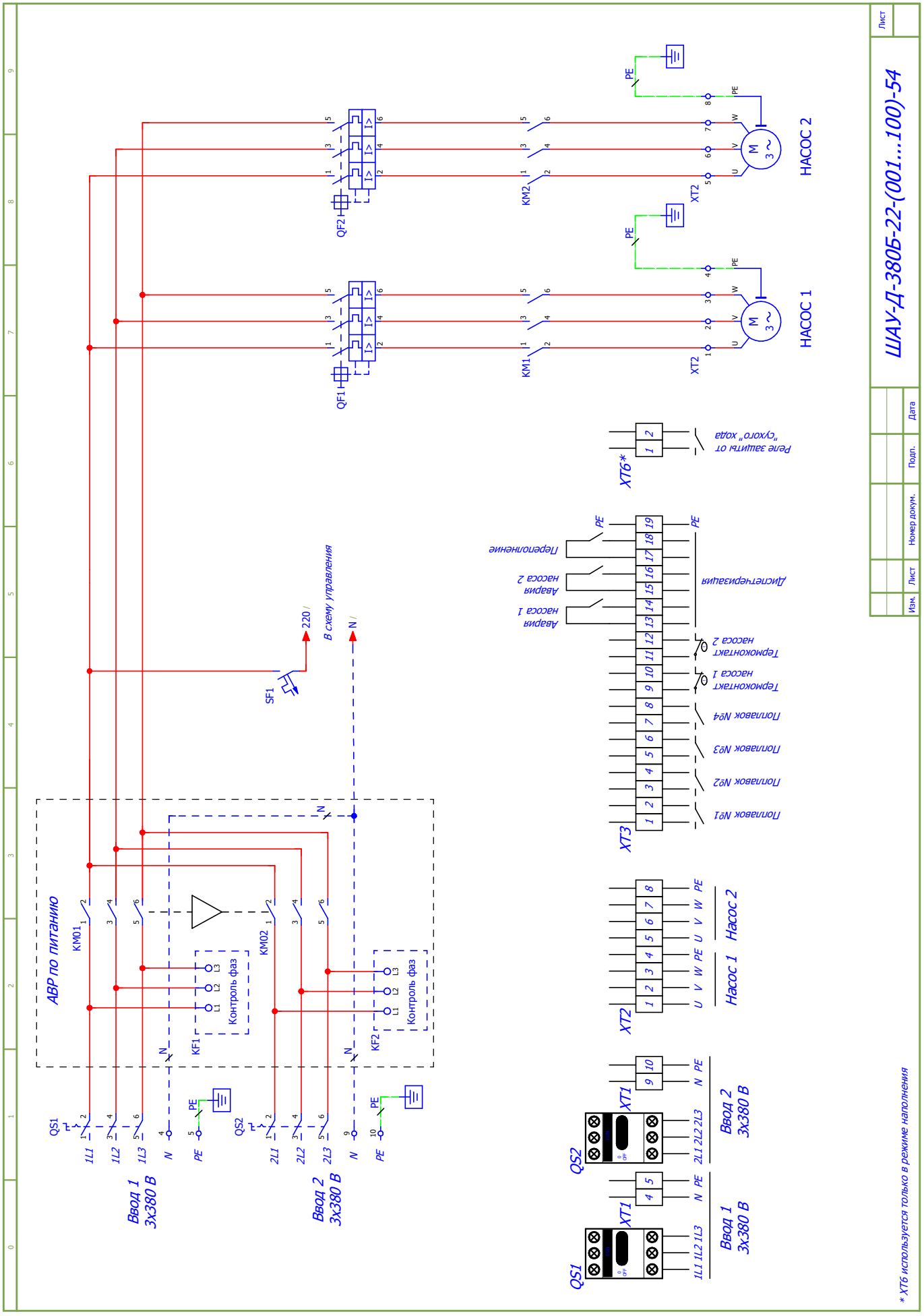


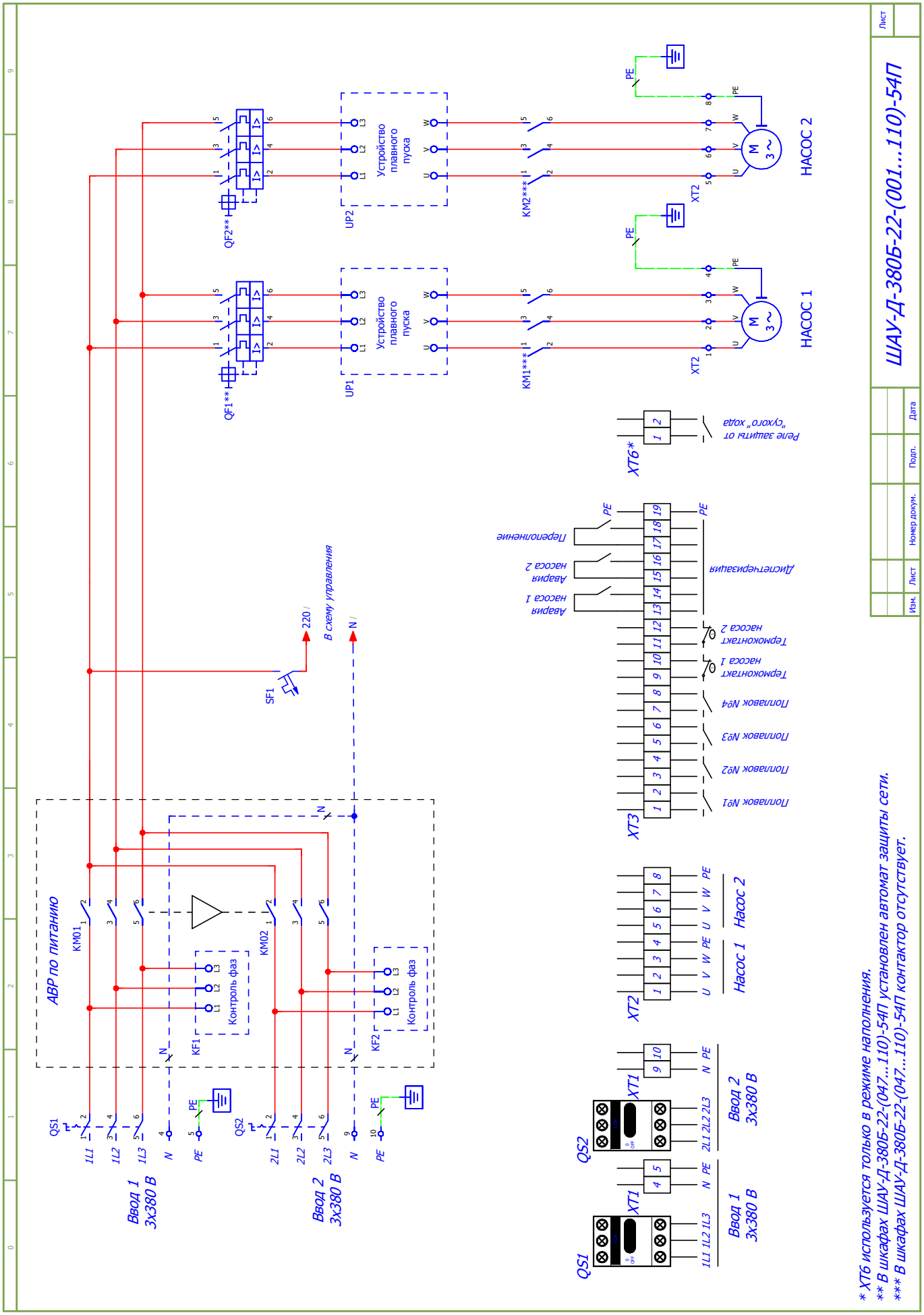
МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-Д-380-22-(001...100)-54
Лист
Изм.
Лист
Номер докум.
Подп.
Дата
Сеть 3х380 В
QS1
XT1
L1
L2
L3
N
PE
KF1
Контроль фаз
SF1
220
В схему управления
QF1
QF2
KM1
KM2
XT2
НАСОС 1
НАСОС 2
XT3
Поплавок №1
Поплавок №2
Поплавок №3
Поплавок №4
Термоконтакт насоса 1
Термоконтакт насоса 2
Диспетчеризация
Авария насоса 1
Авария насоса 2
Переполнение
XT6*
Реле защиты от "сухого" хода
* XT6 используется только в режиме наполнения

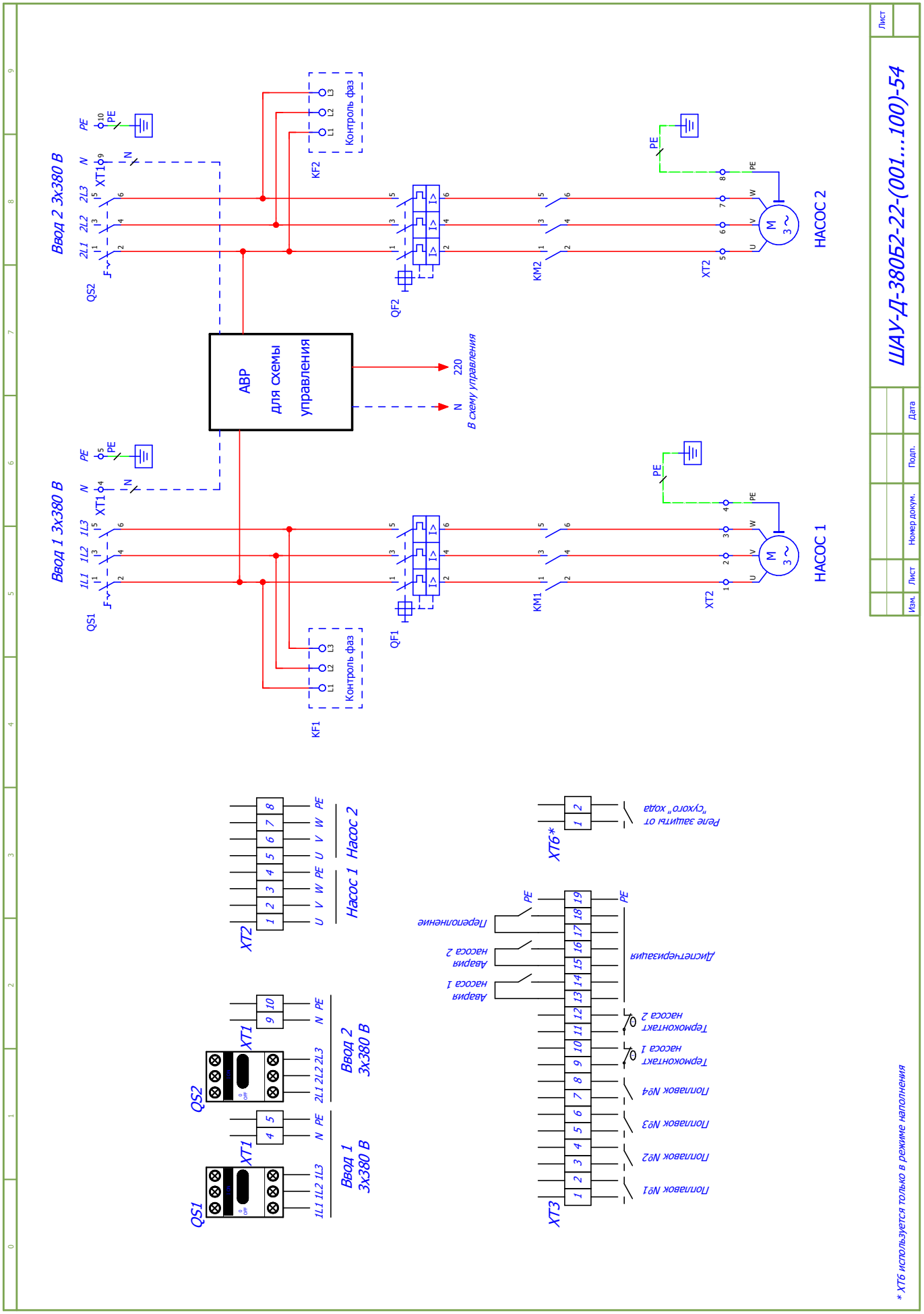


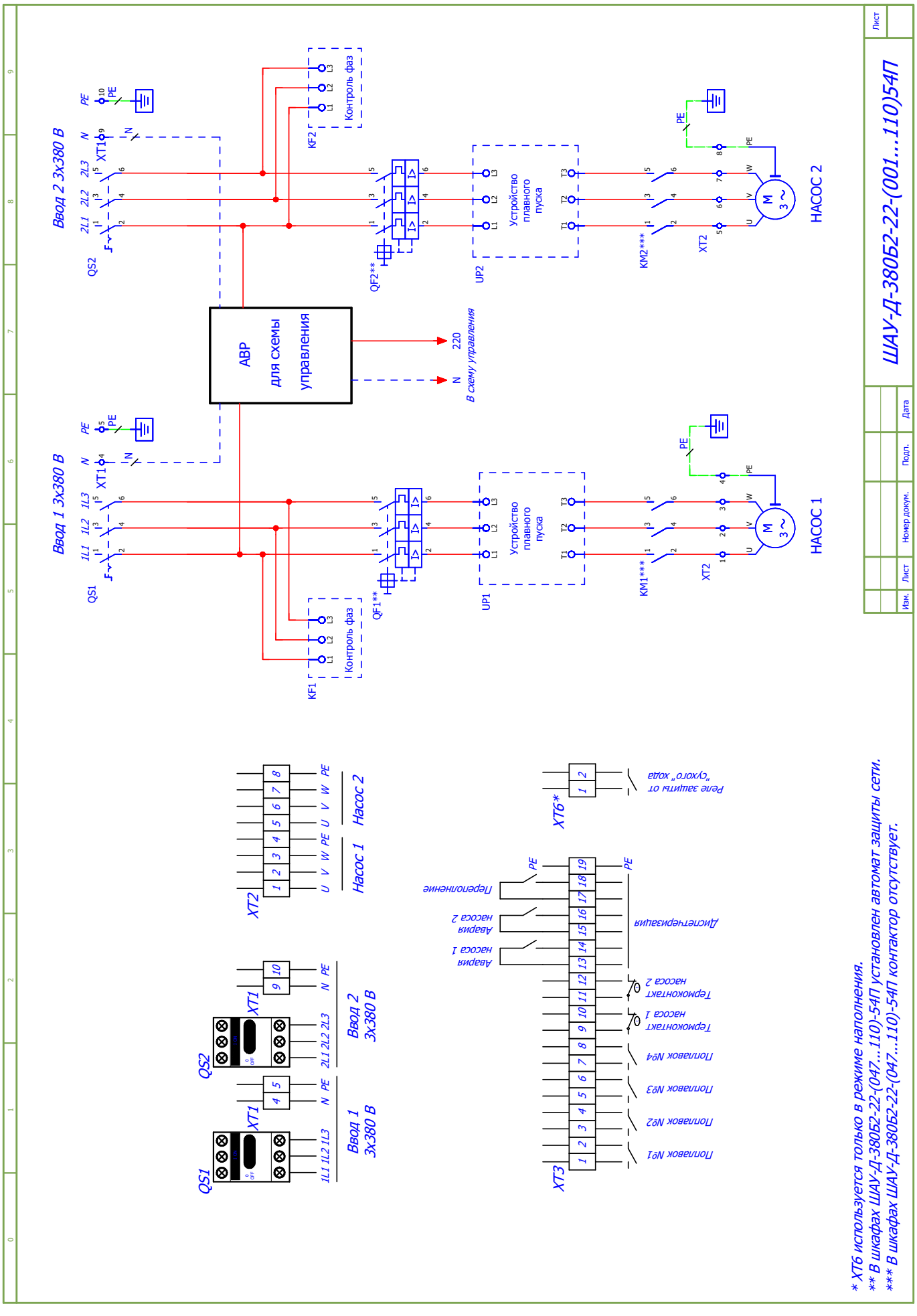
МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-Д-380Б-22-(001...100)-54
Лист
Изм. Лист Номер докум. Подп. Дата
НАСОС 2
НАСОС 1
QF2
QF1
KM2
KM1
XT2
XT6*
Реле защиты от "сухого" хода
XT3
Диспетчеризация
Авария насоса 1
Авария насоса 2
Перегревание
Термоконтакт насоса 1
Термоконтакт насоса 2
Поплавок №1
Поплавок №2
Поплавок №3
Поплавок №4
SF1
220 V
N
В схему управления
АВР по питанию
KM01
KM02
KF1
KF2
Контроль фаз
QS1
QS2
Ввод 1 3х380 В
Ввод 2 3х380 В
XT1
Насос 1
Насос 2
* XT6 используется только в режиме наполнения

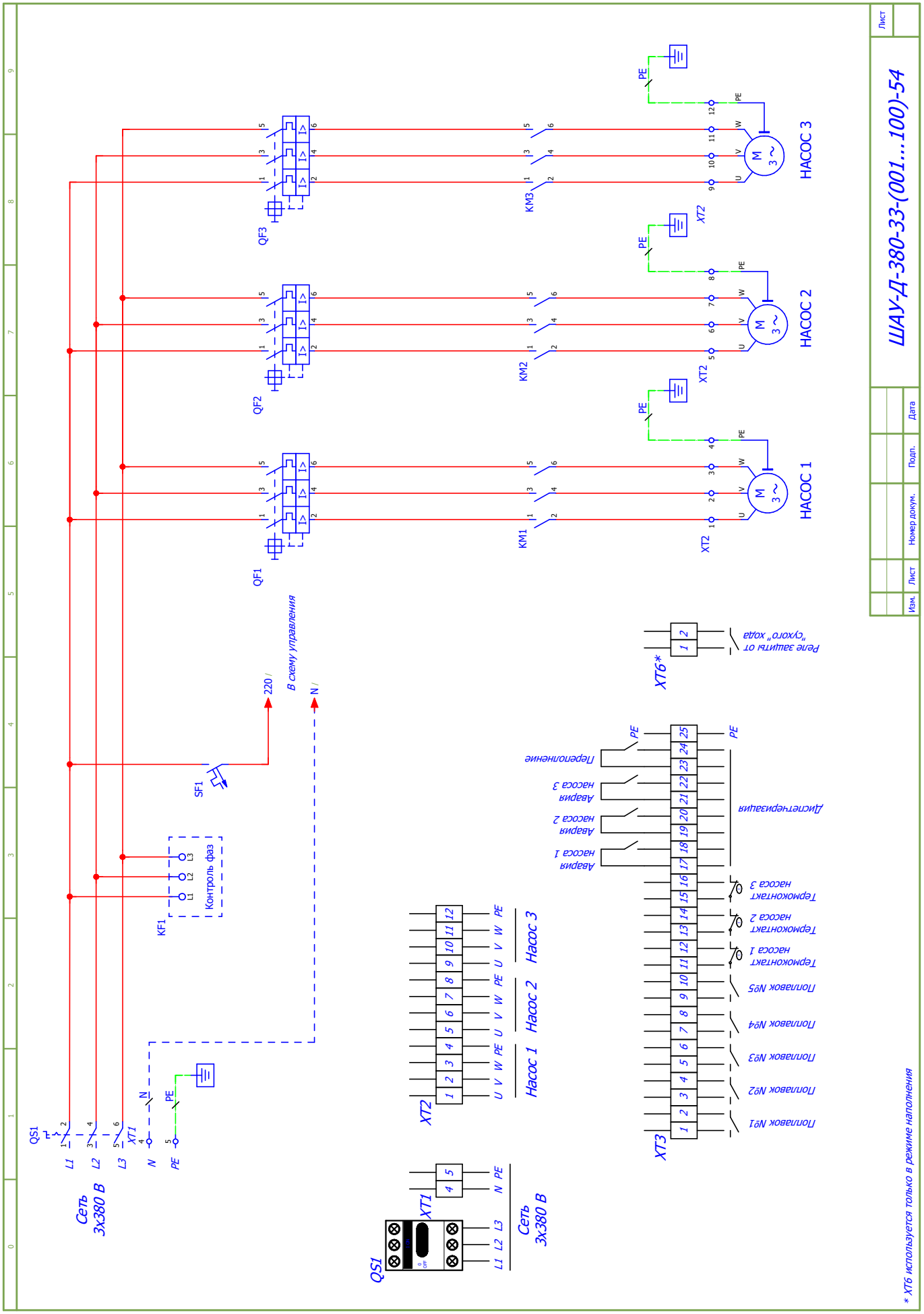


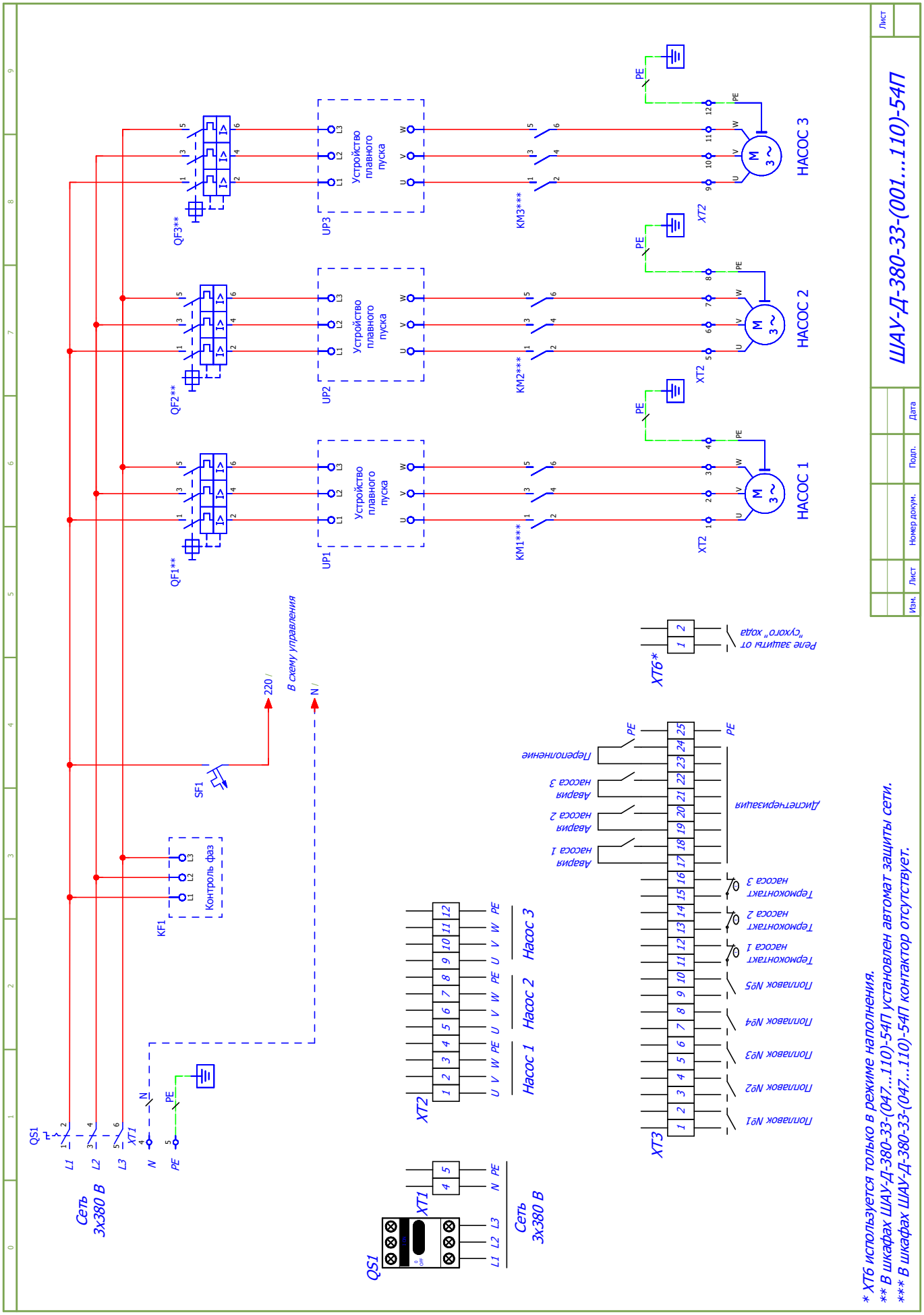
МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-Д-380Б2-22-(001...100)-54
Лист
Изм. Лист Номер докум. Подп. Дата
Ввод 2 3х380 В
Ввод 1 3х380 В
АВР для схемы управления
220
N
В схему управления
Контроль фаз
НАСОС 2
НАСОС 1
QS1
QS2
QF1
QF2
KF1
KF2
KM1
KM2
XT1
XT2
XT3
XT6*
Насос 1
Насос 2
Ввод 1 3х380 В
Ввод 2 3х380 В
Реле защиты от "сухого" хода
Авария насоса 1
Авария насоса 2
Перепонижение
Дистанционное управление
Термоконтакт насоса 1
Термоконтакт насоса 2
Поплавок №1
Поплавок №2
Поплавок №3
Поплавок №4
* ХТ6 используется только в режиме наполнения

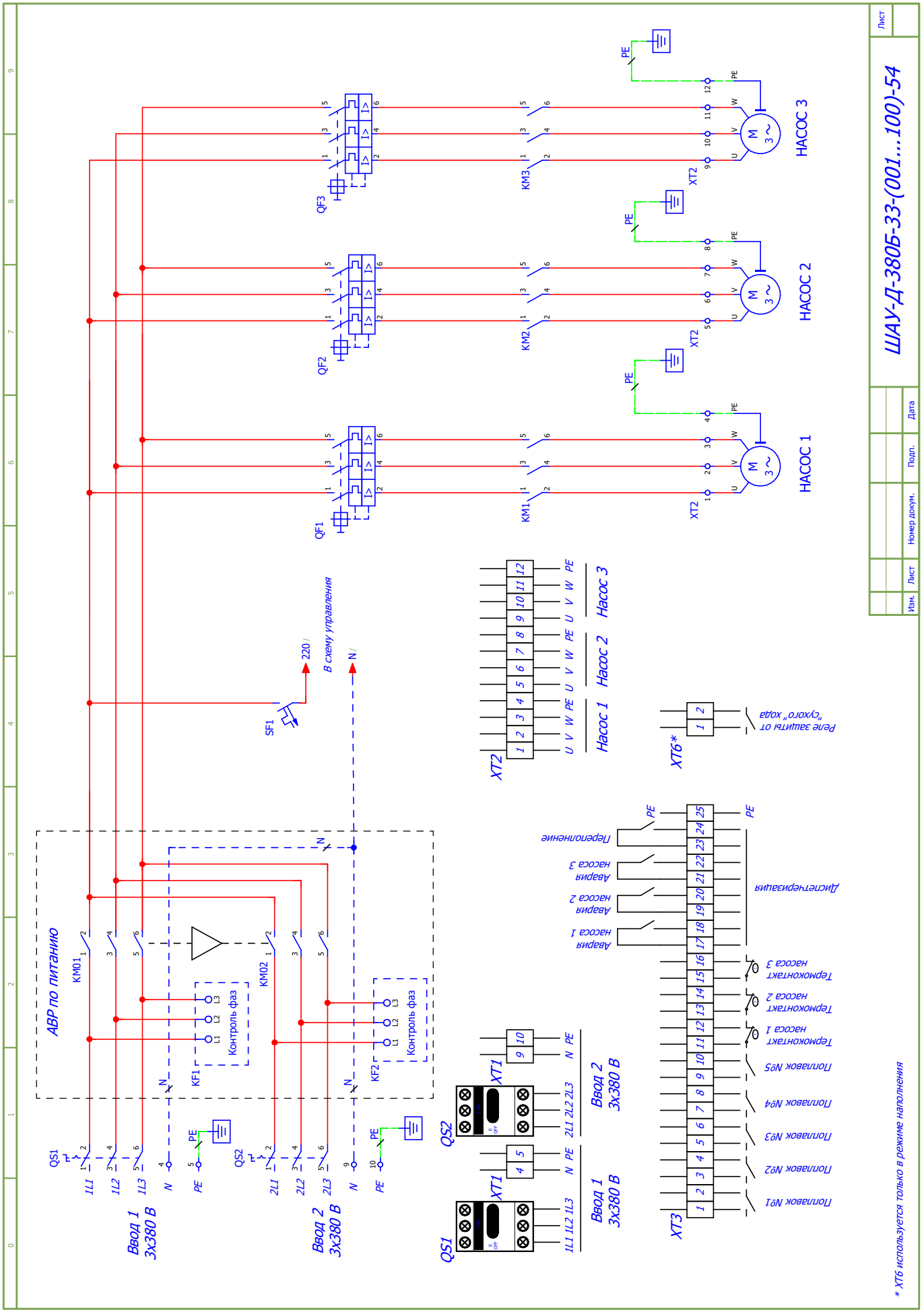


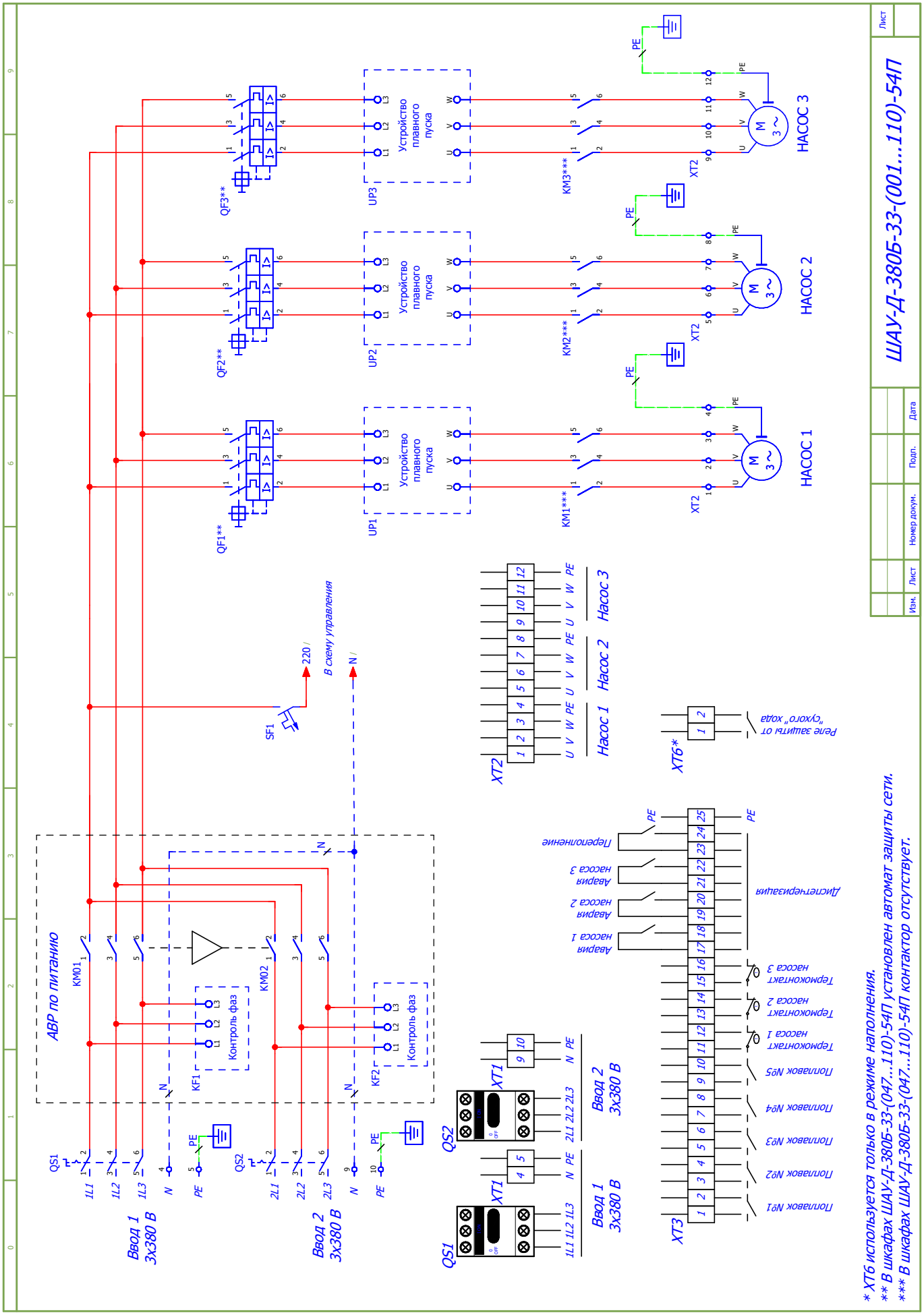
МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-Д-380-33-(001...100)-54
Лист
Изм.
Лист
Номер докум.
Подп.
Дата
НАСОС 1
НАСОС 2
НАСОС 3
QF1
QF2
QF3
KM1
KM2
KM3
XT2
XT3
XT6*
Реле защиты от "сухого" хода
Перелопнение
Авария насоса 3
Авария насоса 2
Авария насоса 1
Диспетчеризация
Термоконтакт насоса 3
Термоконтакт насоса 2
Термоконтакт насоса 1
Поплавок №5
Поплавок №4
Поплавок №3
Поплавок №2
Поплавок №1
Насос 1
Насос 2
Насос 3
Сеть 3х380 В
QS1
XT1
SF1
KF1
Контроль фаз
220 /
N /
В схему управления
* XT6 используется только в режиме наполнения



МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-Д-380Б-33-(001...100)-54
Лист
Изм.
Лист
Номер докум.
Подп.
Дата
НАСОС 1
НАСОС 2
НАСОС 3
QF1
QF2
QF3
KM1
KM2
KM3
XT2
PE
SF1
220 /
N /
В схему управления
АВР по питанию
KM01
KM02
KF1
KF2
Контроль фаз
QS1
QS2
1L1
1L2
1L3
2L1
2L2
2L3
N
PE
Ввод 1
3x380 В
Ввод 2
3x380 В
XT1
XT3
XT6*
Насос 1
Насос 2
Насос 3
Переполнение
Авария насоса 3
Авария насоса 2
Авария насоса 1
Диспетчеризация
Термоконтакт насоса 3
Термоконтакт насоса 2
Термоконтакт насоса 1
Поплавок №5
Поплавок №4
Поплавок №3
Поплавок №2
Поплавок №1
Реле защиты от "сухого" хода
* XT6 используется только в режиме наполнения



МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Шкафы управления для насосов систем водяного пожаротушения. Прибор управления пожарный (ППУ).

Расшифровка маркировки

ШАУ-П-380Б-21Ж1-025.005-54П

тип шкафа:
ШАУ – шкаф автоматического управления

назначение шкафа:
П – системы пожаротушения

питающее напряжение шкафа и кол-во вводов:
220 – 1х220В, один ввод питания;
220Б – 1х220В, два ввода питания с АВР;
220Б2 – 1х220В, два ввода питания без АВР;
380 - 3х380В, один ввод питания;
380Б – 3х380В, два ввода питания с АВР;
380Б2 – 3х380В, два ввода питания без АВР;

кол-во подключаемых двигателей основных насосов:
21 – два насоса (1 рабочий/1 резервный)
32 – три насоса (2 рабочих/1 резервный, с возможностью выбора алгоритма 1 рабочий/ 2 резервных)

кол-во подключаемых жокей-насосов:
Ж1 – один жокей-насос;
Ж2 – два жокей-насоса (1рабочий/1 резервный)

диапазон токов основных насосов:
номинальный ток электродвигателя каждого основного насоса должен находиться в диапазоне шкафа (пример: 20 - 25 А)

диапазон токов жокей-насосов:
номинальный ток электродвигателя каждого жокей-насоса должен находиться в диапазоне шкафа (пример: 0,5 – 5 А)

степень IP шкафа (пылевлагозащищенность):
«**54**» - IP 54

Основные компоненты шкафа:
П – наличие устройства плавного пуска (УПП) для электродвигателя каждого основного насоса

Пожарный сертификат

Стандартная линейка шкафов (прямой пуск).

Маркировка	Питание (50 Гц)	Кол-во вводов питания	Кол-во подключаемых двигателей основных насосов	Подключение жокей-насосов
ШАУ-П-380Б-21-ХХХ-54	3 х 380 В	2 (с АВР)	2	–
ШАУ-П-380Б-21Ж1-ХХХ.ХХХ-54				1 жокей-насос
ШАУ-П-380Б-32-ХХХ-54			3	–
ШАУ-П-380Б-32Ж1-ХХХ.ХХХ-54				1 жокей-насос

Стандартная линейка шкафов (плавный пуск).

Маркировка	Питание (50 Гц)	Кол-во вводов питания	Кол-во подключаемых двигателей основных насосов	Подключение жокей-насосов
ШАУ-П-380Б-21-ХХХ-54П	3 х 380 В	2 (с АВР)	2	–
ШАУ-П-380Б-21Ж1-ХХХ.ХХХ-54П				1 жокей-насос
ШАУ-П-380Б-32-ХХХ-54П			3	–
ШАУ-П-380Б-32Ж1-ХХХ.ХХХ-54П				1 жокей-насос

Шкафы управления «МЕГАТРОН» для насосов систем водяного пожаротушения предназначены для управления стандартными асинхронными электродвигателями одного типоразмера в соответствии с сигналами управления.

Принцип работы.

Шкаф управления имеет два режима управления: «Ручной» и «Автоматический».

Выбор режима управления осуществляется пользователем с лицевой панели шкафа и отображается индикацией состояния.

В данной серии шкафов реализованы два принципа работы (алгоритма):

- «СОВМЕЩЁННЫЙ ПУСК»;
- «ПУСК ПО СИГНАЛУ «ПОЖАР».

В ручном режиме управление насосами осуществляется с передней панели шкафа.

В автоматическом режиме — работа осуществляется по внешним сигналам управления. Насосы работают по схеме рабочий/резервный, т.е. в случае неисправности рабочего насоса шкаф автоматически включит в работу резервный, а на лицевой панели шкафа загорится лампа «Авария» соответствующего насоса и произойдет перекидывание контактов диспетчеризации.

В шкафах на три насоса и более существует возможность выбора количества рабочих/резервных насосов.

Принцип работы алгоритма «СОВМЕЩЁННЫЙ ПУСК».

Данный принцип может быть применён в спринклерных системах пожаротушения и других системах водозаполненного противопожарного водопровода.

Автоматический режим.

Автоматический режим алгоритма «СОВМЕЩЁННЫЙ ПУСК» организован следующим образом: пуск рабочего насоса происходит при падении давления в системе трубопроводов пожаротушения по сигналу от реле давления. Во время пожара, при определённой температуре, происходит разрушение колбы спринклера и начинается падение давления в системе. Также пуск шкафа в режим пожаротушения возможен при замыкании внешних дистанционных сигналов «Пожар» от диспетчера или пожарной сигнализации, или нажатии кнопки «Пожар» на передней панели (при этом пуск/останов насосов будет осуществляться по сигналам от реле давления). На лицевой панели шкафа загорается индикация «Пожар», подаётся сигнал на открытие задвижки байпасной линии водомерного узла и пускается основной насос. Если в процессе работы насоса давление в системе восстанавливается, с задержкой времени происходит останов основного насоса, при дальнейшем падении давления с задержкой времени происходит повторный пуск насоса. То есть, шкаф управления пожарными насосами начинает работать как система поддержания давления с заданными временными задержками. Останов режима пожаротушения осуществляется переводом переключателя в положение «Блокировка» на передней панели.

Принцип работы алгоритма «ПУСК ПО СИГНАЛУ «ПОЖАР».

Данный принцип может быть применён в дренчерных системах пожаротушения.

Автоматический режим.

Автоматический режим алгоритма «ПУСК ПО СИГНАЛУ «ПОЖАР»» организован следующим образом: пуск шкафа управления в режим пожаротушения происходит по внешним дистанционным сигналам «Пожар» от диспетчера или пожарной сигнализации, а также при нажатии кнопки «Пожар/Досрочный пуск» на лицевой панели шкафа.

При поступлении сигнала «Пожар» с заданной задержкой по времени происходит пуск основного насоса и трубопровод пожаротушения заполняется водой, далее шкаф управления пожарными насосами начинает работать как система поддержания давления с заданными временными задержками. Останов режима пожаротушения осуществляется переводом переключателя в положение «Блокировка» на передней панели.

Принципы работы шкафа управления более подробно описан в руководстве по эксплуатации.

Функция дистанционного отключения режима автоматического пуска.

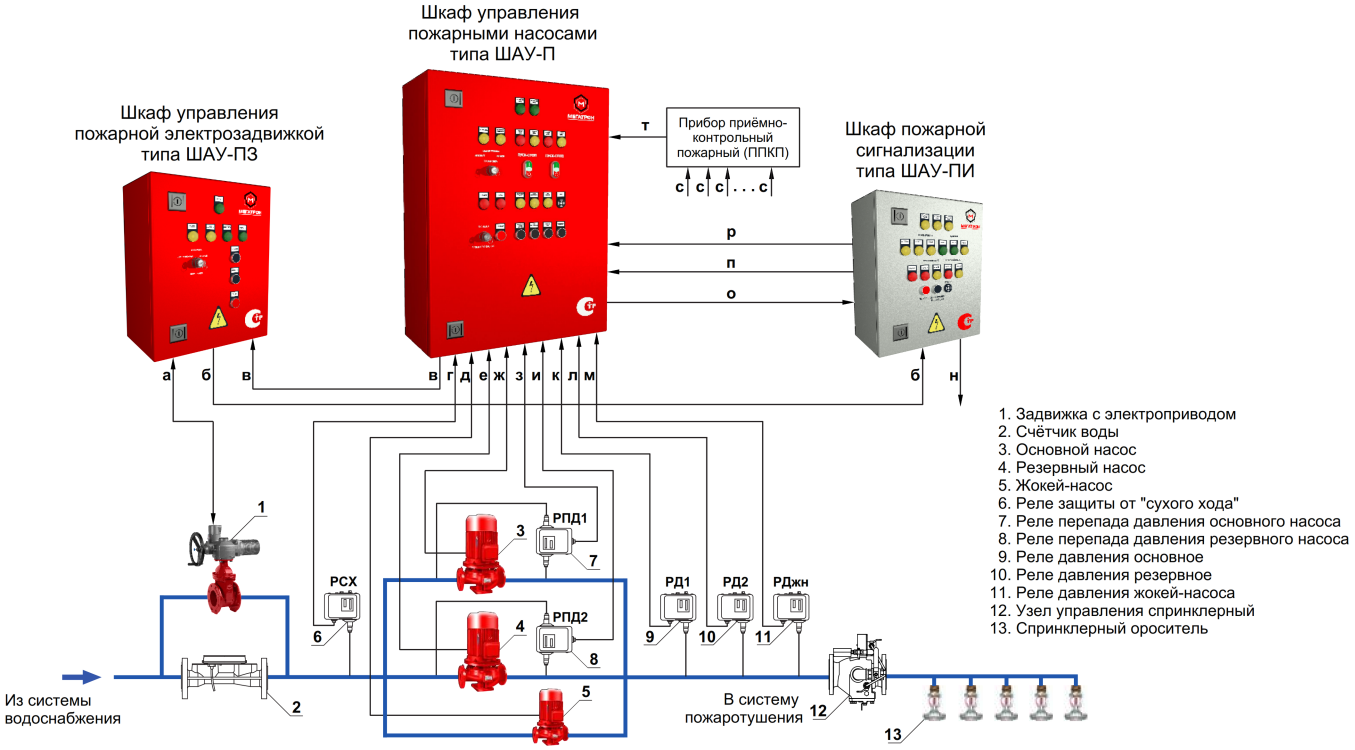
Шкаф управления пожарными насосами обеспечивает возможность подключения устройств отключения/восстановления режима автоматического пуска, размещённых в помещении дежурного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

Режим автоматического пуска предполагает готовность шкафа управления обеспечить автоматическое управление пожарными насосами при поступлении сигнала «Пожар» и/или срабатывании реле давления в зависимости от установленного алгоритма работы.

Если на шкаф подан сигнал «Отмена автоматического пуска», то при срабатывании реле давления и/или поступлении сигнала «Пожар» автоматического пуска пожарных насосов не произойдёт. При снятии сигнала «Отмена автоматического пуска» шкаф управления пожарными насосами продолжит работу в автоматическом режиме согласно установленному алгоритму.

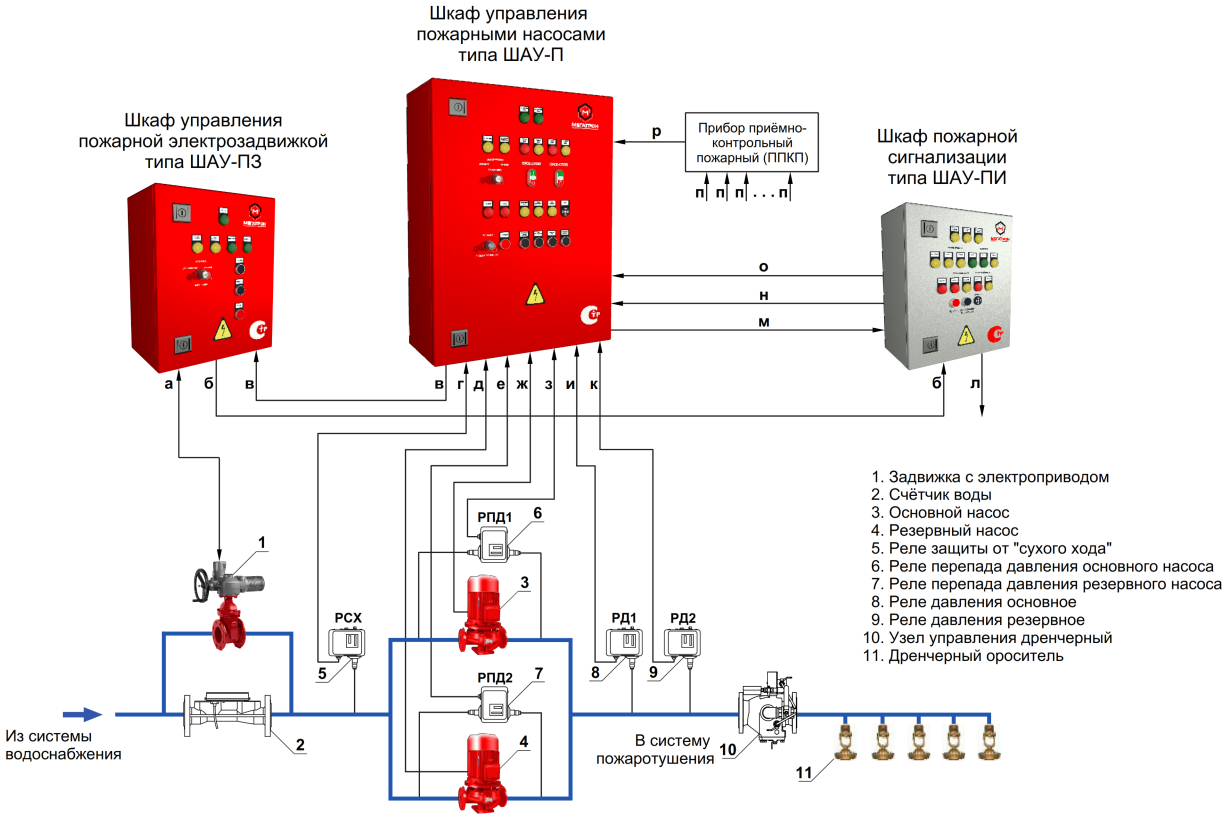
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

СПРИНКЛЕРНАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ



а - управление задвижкой (открыть, закрыть); **б** - положение задвижки (открыта, закрыта, заклинило); **в** - открыть, закрыть задвижку; **г** - сигнал реле защиты от "сухого хода"; **д** - управление жокей-насосом; **е** - управление резервным насосом; **ж** - управление основным насосом; **з** - сигнал реле перепада давления основного насоса; **и** - сигнал реле перепада давления резервного насоса; **к** - сигнал реле давления 1 (основное); **л** - сигнал реле давления 2 (резервное); **м** - сигнал реле давления жокей-насоса; **н** - диспетчеризация "пожар"; **о** - диспетчеризация шкафа пожаротушения; **п** - дистанционный сигнал "Пожар" от диспетчера; **р** - сигнал "Отмена автоматического пуска"; **с** - контрольные сигналы; **т** - сигнал "Пожар" от ППКП.

ДРЕНЧЕРНАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ



а - управление задвижкой (открыть, закрыть); **б** - положение задвижки (открыта, закрыта, заклинило); **в** - открыть, закрыть задвижку; **г** - сигнал реле защиты от "сухого хода"; **д** - управление резервным насосом; **е** - сигнал реле перепада давления резервного насоса; **ж** - управление основным насосом; **з** - сигнал реле перепада давления основного насоса; **и** - сигнал реле давления 1 (основное); **к** - сигнал реле давления 2 (резервное); **л** - диспетчеризация "Пожар"; **м** - диспетчеризация шкафа пожаротушения; **н** - дистанционный сигнал "Пожар" от диспетчера; **о** - сигнал "Отмена автоматического пуска"; **п** - контрольные сигналы; **р** - сигнал "Пожар" от ППКП

Функция управления электроприводом задвижки.

Шкаф управления пожарными насосами обеспечивает автоматическое управление шкафом управления задвижкой (заказывается отдельно). Подбор шкафа осуществляется в соответствующем разделе данного каталога. При поступлении сигнала «Пожар» происходит формирование сигнала на открытие задвижки. По истечении заданного времени на открытие задвижки происходит пуск основного насоса. При выходе из режима пожаротушения подается сигнал на закрытие задвижки. По заказу возможно увеличение количества управляемых задвижек.

Шкафы с двумя вводами питания.

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. В маркировке шкафа добавляется обозначение «Б».

Например, ШАУ-П-380**Б**-21-010-54.

В шкафах управления с двумя вводами питания без встроенного АВР питание каждого насоса осуществляется от своего ввода, например, от двух распределительных панелей. При этом в шкафу предусматривается АВР для схемы управления шкафа. В маркировке шкафа добавляется обозначение «Б2».

Например, ШАУ-П-380**Б2**-21-010-54.

Шкафы с жокей-насосом.

В шкафах управления «МЕГАТРОН» для насосов систем водяного пожаротушения может быть предусмотрено подключение одного или двух (рабочий / резервный) жокей-насосов. Жокей-насос включается в работу при срабатывании реле давления жокей-насоса. Если во время работы жокей-насоса срабатывает одно из основных реле давлений, происходит перекидывание контактов диспетчеризации на открытие задвижки, но жокей-насос остается в работе.

Перед пуском основного насоса происходит останов жокей-насоса. Далее шкаф управления работает как описано выше. В стандартном исполнении мощность подключаемого жокей-насоса до 2,2 кВт, 3 х 380В, 0,5–5 А, или от 2,2 кВт до 11 кВт, 3 х 380В, 3–25 А. По заказу возможно изготовление шкафа с жокей-насосом свыше 11 кВт. В маркировке шкафа управления добавляется обозначение «Ж1», где цифра обозначает количество жокей-насосов, а также диапазон токов жокей-насоса.

Например, ШАУ-П-380Б-21**Ж1**-010.**005**-54.

Шкафы с плавным пуском.

Пусковой ток при прямом включении в 6-7 раз превышает номинальный. Применение устройства плавного пуска (УПП) позволяет уменьшить пусковой ток до значений в 2-3 раза превышающих номинальный.

Плавный пуск является щадящим для электродвигателя и механизма, что позволяет существенно уменьшить износ насосов, избежать гидроударов, а также снизить нагрузку на сеть во время пуска.

Если в шкафу предусмотрена установка УПП, то в маркировке шкафа добавляется обозначение «П».

Например, ШАУ-П-380Б-21-025-54**П**.

Шкафы с преобразователем частоты.

Частотное регулирование в системах пожаротушения предназначено для многоуровневых и разветвленных систем с возможным ограничением отбора воды от максимального расчетного, при этом обеспечивается поддержание точного давления в системе пожаротушения и исключается выход насосов в зону высоких давлений.

В таких шкафах управление работой электродвигателя основного насоса происходит от преобразователя частоты, что обеспечивает необходимую производительность системы, плавный пуск и останов электродвигателя пожарного насоса. Наличие «пожарного режима» в преобразователе частоты, обеспечивает отключение встроенных функций защиты для электродвигателя резервного пожарного насоса. В маркировке шкафа добавляется обозначение «Ч».

Например, ШАУ-П-380Б-21-023-54**Ч**.

В шкафах управления «МЕГАТРОН» для насосов систем водяного пожаротушения, в которых электродвигатель основного насоса работает от преобразователя частоты, а пуск электродвигателя дополнительного/резервного насоса предусмотрен через УПП, в маркировке шкафа добавляется обозначение «ЧП». Например, ШАУ-П-380Б-21-025-54**ЧП**.

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Соответствие шкафов требованиям технического регламента пожарной безопасности.

В шкафах управления «МЕГАТРОН» для насосов систем водяного пожаротушения реализованы условия технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ, ГОСТ Р 53325-2012):

- контроль цепей управления на короткое замыкание и обрыв, контроль силовых линий связи с электродвигателем. При обнаружении КЗ или обрыва одного из этих устройств загорается индикация «Общая неисправность», сопровождающаяся звуковой сигнализацией, происходит перекидывание контактов диспетчеризации общей неисправности;
- защита органов управления от несанкционированного доступа;
- отсутствие защиты от токов перегрузки и повышения температуры резервного пожарного насоса;
- все аварийные состояния и сигналы сопровождаются звуковой сигнализацией.

Увеличение функциональности шкафа. Опции.

Имеется возможность расширить функционал базовой версии шкафа с помощью следующих опций:

Опции передачи данных по протоколам.

- Опция передачи данных по протоколу Modbus RTU (RS-485).
- Опция передачи данных по протоколу Modbus TCP/IP (Ethernet).

Опции защиты:

- Опция подключения датчика PTC с индикацией и диспетчеризацией на 1 электродвигатель (для ШАУ-П). При срабатывании PTC на резервном насосе, срабатывает только индикация и диспетчеризация, насос остается в работе.

Опции климатического исполнения и иных исполнений шкафа.

- Опция климатического исполнения УХЛ1. Условия эксплуатации шкафа: от -60˚С до +40˚С на открытом воздухе.
- Опция климатического исполнения УХЛ2. Условия эксплуатации шкафа: от -60˚С до +40˚С под навесом (без прямого воздействия солнечных лучей и осадков) или в не отапливаемом помещении.

Опции внешних подключений для управления шкафом / двигателем.

- Опция управления дополнительной электрифицированной задвижкой (без питания).
- Опция подключения электрифицированной задвижки 3х380В / 1х220В (питание и управление).

Подробное описание и схемы подключения опций представлены в соответствующем разделе данного каталога.

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)

Питание	3 х 380 В ± 10 %, 50 Гц
Мощность	до 630 кВт на каждый двигатель
Входные сигналы	Реле давления основное, Реле давления резервное, Реле давления жокей-насоса (при наличии жокей-насоса), Реле защиты от сухого хода, Реле перепада давления каждого пожарного насоса, Сигнал «Пожар» от ППКП, Дистанционный сигнал «Пожар» от диспетчера, Сигнал «Отмена автоматического пуска»
Выходные сигналы (диспетчеризация и управление электроприводом задвижки)	«Работа / Авария» каждого насоса, питание на каждом вводе, режим «Пожар», «Общая неисправность», режим работы «Блокировка / Автоматика отключена», сигнал «Блокировка» хозпитьевых и жокей насосов, вентиляции и др., «Пуск», управление электроприводом задвижки «Открыть / Закрыть»
Индикация	«Основной ввод», «Резервный ввод», «Блокировка», «Автоматика отключена», «Работа / Авария» каждого насоса, «Пожар», «Пуск», «Звук отключен», «Останов пуска», «Общая неисправность»
Защиты	от короткого замыкания
	от тепловой перегрузки по току (кроме резервного насоса)
	от пропадания, перекоса или неправильной последовательности подключения фаз, повышенного и пониженного напряжения
	органов управления от несанкционированного доступа
Климатическое исполнение	УХЛ4 (температура эксплуатации +1…+35°С (предельная не более +40°С), относительная влажность 20% - 90% Без конденсата)
Степень защиты	IP54
Корпус шкафа	Металл

Выбор шкафа осуществляется в соответствии с номинальным током электродвигателя, который должен находиться в диапазоне токов, указанных в таблицах подбора.

Таблицы подбора шкафов управления «МЕГАТРОН» для насосов систем водяного пожаротушения.

2 насоса: рабочий / резервный (прямой пуск).

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
***3 х 380 В* (Два ввода питания с АВР)**				
MGTRN70516	ШАУ-П-380Б-21-003-54	0,75	1,6 – 2,5	800х600х300
MGTRN70517	ШАУ-П-380Б-21-004-54	1,5	2,5 – 4	
MGTRN70518	ШАУ-П-380Б-21-006-54	2,2	4 – 6,3	
MGTRN70519	ШАУ-П-380Б-21-010-54	4	6 – 10	
MGTRN70520	ШАУ-П-380Б-21-014-54	5,5	9 – 14	
MGTRN70521	ШАУ-П-380Б-21-018-54	9	13 – 18	
MGTRN70522	ШАУ-П-380Б-21-023-54	11	17 – 23	
MGTRN132041	ШАУ-П-380Б-21-025-54	11	20 – 25	
MGTRN70523	ШАУ-П-380Б-21-032-54	15	24 – 32	
MGTRN70524	ШАУ-П-380Б-21-040-54	18,5	30 – 40	1000х600х300
MGTRN70525	ШАУ-П-380Б-21-050-54	22	37 – 50	
MGTRN70526	ШАУ-П-380Б-21-065-54	30	48 – 65	
MGTRN70527	ШАУ-П-380Б-21-080-54	37	65 – 80	1000х800х300
MGTRN70529	ШАУ-П-380Б-21-100-54	55	80 – 100	1200х800х300

2 насоса: рабочий / резервный (плавный пуск).

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
***3 х 380 В* (Два ввода питания с АВР)**				
MGTRN70530	ШАУ-П-380Б-21-003-54П	0,75	1,6 – 2,5	1000х600х300
MGTRN70531	ШАУ-П-380Б-21-004-54П	1,5	2,5 – 4	
MGTRN70532	ШАУ-П-380Б-21-006-54П	2,2	4 – 6	
MGTRN70533	ШАУ-П-380Б-21-009-54П	4	6 – 9	
MGTRN70534	ШАУ-П-380Б-21-012-54П	5,5	9 – 12	
MGTRN70535	ШАУ-П-380Б-21-018-54П	7,5	13 – 18	
MGTRN70536	ШАУ-П-380Б-21-022-54П	11	17 – 22	
MGTRN132039	ШАУ-П-380Б-21-025-54П	11	20 – 25	
MGTRN70537	ШАУ-П-380Б-21-032-54П	15	24 – 32	
MGTRN70540	ШАУ-П-380Б-21-047-54П	22	32 – 47	1000х800х300
MGTRN70542	ШАУ-П-380Б-21-062-54П	30	47 – 62	1200х800х300
MGTRN70543	ШАУ-П-380Б-21-075-54П	37	62 – 75	
MGTRN70544	ШАУ-П-380Б-21-088-54П	45	75 – 88	1400х800х300
MGTRN70545	ШАУ-П-380Б-21-110-54П	55	88 – 110	

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

2 насоса: рабочий / резервный (прямой пуск) с жокей-насосом.

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А) (основные насосы)	Диапазон I, (А) (жокей-насос)	Размеры, (мм) ВхШхГ
***3 х 380 В* (Два ввода питания с АВР)**					
MGTRN70546	ШАУ-П-380Б-21Ж1-003.005-54	0,75	1,6 – 2,5	0,5 – 5	1000x600x300
MGTRN70547	ШАУ-П-380Б-21Ж1-004.005-54	1,5	2,5 – 4	0,5 – 5	
MGTRN70548	ШАУ-П-380Б-21Ж1-006.005-54	2,2	4 – 6,3	0,5 – 5	
MGTRN70549	ШАУ-П-380Б-21Ж1-010.005-54	4	6 – 10	0,5 – 5	
MGTRN70550	ШАУ-П-380Б-21Ж1-014.005-54	5,5	9 – 14	0,5 – 5	
MGTRN70551	ШАУ-П-380Б-21Ж1-018.005-54	9	13 – 18	0,5 – 5	
MGTRN70552	ШАУ-П-380Б-21Ж1-023.005-54	11	17 – 23	0,5 – 5	
MGTRN132042	ШАУ-П-380Б-21Ж1-025.005-54	11	20 – 25	0,5 – 5	
MGTRN70553	ШАУ-П-380Б-21Ж1-032.005-54	15	24 – 32	0,5 – 5	
MGTRN70554	ШАУ-П-380Б-21Ж1-032.025-54	15	24 – 32	3 – 25	
MGTRN70555	ШАУ-П-380Б-21Ж1-040.005-54	18,5	30 – 40	0,5 – 5	
MGTRN70556	ШАУ-П-380Б-21Ж1-040.025-54	18,5	30 – 40	3 – 25	
MGTRN70557	ШАУ-П-380Б-21Ж1-050.005-54	22	37 – 50	0,5 – 5	1200x600x300
MGTRN70558	ШАУ-П-380Б-21Ж1-050.025-54	22	37 – 50	3 – 25	
MGTRN70559	ШАУ-П-380Б-21Ж1-065.005-54	30	48 – 65	0,5 – 5	
MGTRN70560	ШАУ-П-380Б-21Ж1-065.025-54	30	48 – 65	3 – 25	
MGTRN70561	ШАУ-П-380Б-21Ж1-080.005-54	37	65 – 80	0,5 – 5	1200x800x300
MGTRN70562	ШАУ-П-380Б-21Ж1-080.025-54	37	65 – 80	3 – 25	
MGTRN70565	ШАУ-П-380Б-21Ж1-100.005-54	55	80 – 100	0,5 – 5	
MGTRN70566	ШАУ-П-380Б-21Ж1-100.025-54	55	80 – 100	3 – 25	

2 насоса: рабочий / резервный (плавный пуск) с жокей-насосом.

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А) (основные насосы)	Диапазон I, (А) (жокей-насос)	Размеры, (мм) ВхШхГ
***3 х 380 В* (Два ввода питания с АВР)**					
MGTRN70567	ШАУ-П-380Б-21Ж1-003.005-54П	0,75	1,6 – 2,5	0,5 – 5	1000x600x300
MGTRN70568	ШАУ-П-380Б-21Ж1-004.005-54П	1,5	2,5 – 4	0,5 – 5	
MGTRN70569	ШАУ-П-380Б-21Ж1-006.005-54П	2,2	4 – 6	0,5 – 5	
MGTRN70570	ШАУ-П-380Б-21Ж1-009.005-54П	4	6 – 9	0,5 – 5	
MGTRN70571	ШАУ-П-380Б-21Ж1-012.005-54П	5,5	9 – 12	0,5 – 5	
MGTRN70572	ШАУ-П-380Б-21Ж1-018.005-54П	7,5	13 – 18	0,5 – 5	
MGTRN70573	ШАУ-П-380Б-21Ж1-022.005-54П	11	17 – 22	0,5 – 5	
MGTRN132040	ШАУ-П-380Б-21Ж1-025.005-54П	11	20 – 25	0,5 – 5	
MGTRN70574	ШАУ-П-380Б-21Ж1-032.005-54П	15	24 – 32	0,5 – 5	
MGTRN70575	ШАУ-П-380Б-21Ж1-032.025-54П	15	24 – 32	3 – 25	
MGTRN70580	ШАУ-П-380Б-21Ж1-047.005-54П	22	32 – 47	0,5 – 5	1200x800x300
MGTRN70581	ШАУ-П-380Б-21Ж1-047.025-54П	22	32 – 47	3 – 25	
MGTRN70584	ШАУ-П-380Б-21Ж1-062.005-54П	30	47 – 62	0,5 – 5	
MGTRN70585	ШАУ-П-380Б-21Ж1-062.025-54П	30	47 – 62	3 – 25	
MGTRN70586	ШАУ-П-380Б-21Ж1-075.005-54П	37	62 – 75	0,5 – 5	
MGTRN70587	ШАУ-П-380Б-21Ж1-075.025-54П	37	62 – 75	3 – 25	
MGTRN70588	ШАУ-П-380Б-21Ж1-088.005-54П	45	75 – 88	0,5 – 5	1800x800x400
MGTRN70589	ШАУ-П-380Б-21Ж1-088.025-54П	45	75 – 88	3 – 25	
MGTRN70590	ШАУ-П-380Б-21Ж1-110.005-54П	55	88 – 110	0,5 – 5	
MGTRN70591	ШАУ-П-380Б-21Ж1-110.025-54П	55	88 – 110	3 – 25	

3 насоса: 2 рабочих / 1 резервный (прямой пуск).

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
3 х 380 В **(Два ввода питания с АВР)**				
MGTRN70592	ШАУ-П-380Б-32-003-54	0,75	1,6 – 2,5	1000x600x300
MGTRN70593	ШАУ-П-380Б-32-004-54	1,5	2,5 – 4	
MGTRN70594	ШАУ-П-380Б-32-006-54	2,2	4 – 6,3	
MGTRN70595	ШАУ-П-380Б-32-010-54	4	6 – 10	
MGTRN70596	ШАУ-П-380Б-32-014-54	5,5	9 – 14	
MGTRN70597	ШАУ-П-380Б-32-018-54	9	13 – 18	
MGTRN70598	ШАУ-П-380Б-32-023-54	11	17 – 23	
MGTRN133180	ШАУ-П-380Б-32-025-54	11	20 – 25	
MGTRN70599	ШАУ-П-380Б-32-032-54	15	24 – 32	
MGTRN70600	ШАУ-П-380Б-32-040-54	18,5	30 – 40	
MGTRN70601	ШАУ-П-380Б-32-050-54	22	37 – 50	1200x800x300
MGTRN70602	ШАУ-П-380Б-32-065-54	30	48 – 65	
MGTRN70603	ШАУ-П-380Б-32-080-54	37	65 – 80	
MGTRN70605	ШАУ-П-380Б-32-100-54	55	80 – 100	1400x800x300

3 насоса: 2 рабочих / 1 резервный (плавный пуск).

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
3 х 380 В **(Два ввода питания с АВР)**				
MGTRN70606	ШАУ-П-380Б-32-003-54П	0,75	1,6 – 2,5	1000x800x300
MGTRN70607	ШАУ-П-380Б-32-004-54П	1,5	2,5 – 4	
MGTRN70608	ШАУ-П-380Б-32-006-54П	2,2	4 – 6	
MGTRN70609	ШАУ-П-380Б-32-009-54П	4	6 – 9	
MGTRN70610	ШАУ-П-380Б-32-012-54П	5,5	9 – 12	
MGTRN70611	ШАУ-П-380Б-32-018-54П	7,5	13 – 18	
MGTRN70612	ШАУ-П-380Б-32-022-54П	11	17 – 22	
MGTRN130804	ШАУ-П-380Б-32-025-54П	11	20 – 25	
MGTRN70613	ШАУ-П-380Б-32-032-54П	15	24 – 32	1200x800x300
MGTRN70616	ШАУ-П-380Б-32-047-54П	22	32 – 47	1400x800x300
MGTRN70618	ШАУ-П-380Б-32-062-54П	30	47 – 62	1800x800x400
MGTRN70619	ШАУ-П-380Б-32-075-54П	37	62 – 75	
MGTRN70620	ШАУ-П-380Б-32-088-54П	45	75 – 88	
MGTRN70621	ШАУ-П-380Б-32-110-54П	55	88 – 110	

3 насоса: 2 рабочих / 1 резервный (прямой пуск) с жокей-насосом.

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А) (основные насосы)	Диапазон I, (А) (жокей-насос)	Размеры, (мм) ВхШхГ
3 х 380 В **(Два ввода питания с АВР)**					
MGTRN70647	ШАУ-П-380Б-32Ж1-003.005-54	0,75	1,6 – 2,5	0,5 – 5	по запросу
MGTRN70648	ШАУ-П-380Б-32Ж1-004.005-54	1,5	2,5 – 4	0,5 – 5	
MGTRN70649	ШАУ-П-380Б-32Ж1-006.005-54	2,2	4 – 6,3	0,5 – 5	
MGTRN70650	ШАУ-П-380Б-32Ж1-010.005-54	4	6 – 10	0,5 – 5	
MGTRN70651	ШАУ-П-380Б-32Ж1-014.005-54	5,5	9 – 14	0,5 – 5	
MGTRN70652	ШАУ-П-380Б-32Ж1-018.005-54	9	13 – 18	0,5 – 5	
MGTRN70653	ШАУ-П-380Б-32Ж1-023.005-54	11	17 – 23	0,5 – 5	
MGTRN132059	ШАУ-П-380Б-32Ж1-025.005-54	11	20 – 25	0,5 – 5	
MGTRN70654	ШАУ-П-380Б-32Ж1-032.005-54	15	24 – 32	0,5 – 5	
MGTRN70655	ШАУ-П-380Б-32Ж1-032.025-54	15	24 – 32	3 – 25	
MGTRN70656	ШАУ-П-380Б-32Ж1-040.005-54	18,5	30 – 40	0,5 – 5	
MGTRN70657	ШАУ-П-380Б-32Ж1-040.025-54	18,5	30 – 40	3 – 25	
MGTRN70658	ШАУ-П-380Б-32Ж1-050.005-54	22	37 – 50	0,5 – 5	
MGTRN70659	ШАУ-П-380Б-32Ж1-050.025-54	22	37 – 50	3 – 25	
MGTRN70660	ШАУ-П-380Б-32Ж1-065.005-54	30	48 – 65	0,5 – 5	
MGTRN70661	ШАУ-П-380Б-32Ж1-065.025-54	30	48 – 65	3 – 25	
MGTRN70662	ШАУ-П-380Б-32Ж1-080.005-54	37	65 – 80	0,5 – 5	
MGTRN70663	ШАУ-П-380Б-32Ж1-080.025-54	37	65 – 80	3 – 25	
MGTRN70666	ШАУ-П-380Б-32Ж1-100.005-54	55	80 – 100	0,5 – 5	
MGTRN70667	ШАУ-П-380Б-32Ж1-100.025-54	55	80 – 100	3 – 25	

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

3 насоса: 2 рабочих / 1 резервный (плавный пуск) с жокей-насосом.

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Диапазон I, (А) (основные насосы)	Диапазон I, (А) (жокей-насос)	Размеры, (мм) ВхШхГ
***3 х 380 В* (Два ввода питания с АВР)**					
MGTRN70622	ШАУ-П-380Б-32Ж1-003.005-54П	0,75	1,6 – 2,5	0,5 – 5	по запросу
MGTRN70623	ШАУ-П-380Б-32Ж1-004.005-54П	1,5	2,5 – 4	0,5 – 5	
MGTRN70624	ШАУ-П-380Б-32Ж1-006.005-54П	2,2	4 – 6	0,5 – 5	
MGTRN70625	ШАУ-П-380Б-32Ж1-009.005-54П	4	6 – 9	0,5 – 5	
MGTRN70626	ШАУ-П-380Б-32Ж1-012.005-54П	5,5	9 – 12	0,5 – 5	
MGTRN70627	ШАУ-П-380Б-32Ж1-018.005-54П	7,5	13 – 18	0,5 – 5	
MGTRN70628	ШАУ-П-380Б-32Ж1-022.005-54П	11	17 – 22	0,5 – 5	
MGTRN132020	ШАУ-П-380Б-32Ж1-025.005-54П	11	20 – 25	0,5 – 5	
MGTRN70629	ШАУ-П-380Б-32Ж1-032.005-54П	15	24 – 32	0,5 – 5	
MGTRN70630	ШАУ-П-380Б-32Ж1-032.025-54П	15	24 – 32	3 – 25	
MGTRN70635	ШАУ-П-380Б-32Ж1-047.005-54П	22	32 – 47	0,5 – 5	
MGTRN70636	ШАУ-П-380Б-32Ж1-047.025-54П	22	32 – 47	3 – 25	
MGTRN70639	ШАУ-П-380Б-32Ж1-062.005-54П	30	47 – 62	0,5 – 5	
MGTRN70640	ШАУ-П-380Б-32Ж1-062.025-54П	30	47 – 62	3 – 25	
MGTRN70641	ШАУ-П-380Б-32Ж1-075.005-54П	37	62 – 75	0,5 – 5	
MGTRN70642	ШАУ-П-380Б-32Ж1-075.025-54П	37	62 – 75	3 – 25	
MGTRN70643	ШАУ-П-380Б-32Ж1-088.005-54П	45	75 – 88	0,5 – 5	
MGTRN70644	ШАУ-П-380Б-32Ж1-088.025-54П	45	75 – 88	3 – 25	
MGTRN70645	ШАУ-П-380Б-32Ж1-110.005-54П	55	88 – 110	0,5 – 5	
MGTRN70646	ШАУ-П-380Б-32Ж1-110.025-54П	55	88 – 110	3 – 25	

Примечание: шкафы управления «МЕГАТРОН» могут изготавливаться с характеристиками, не указанными в таблицах подбора. Информация по таким шкафам предоставляется по запросу.

Примеры заказов шкафов управления:

1. Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-П-380Б-21-023-54
   + Опция подключения датчика PTC с индикацией и диспетчеризацией на 1 электродвигатель.

2. Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-П-380Б-32-062-54П
   + Опция передачи данных по протоколу Modbus RTU (RS-485).

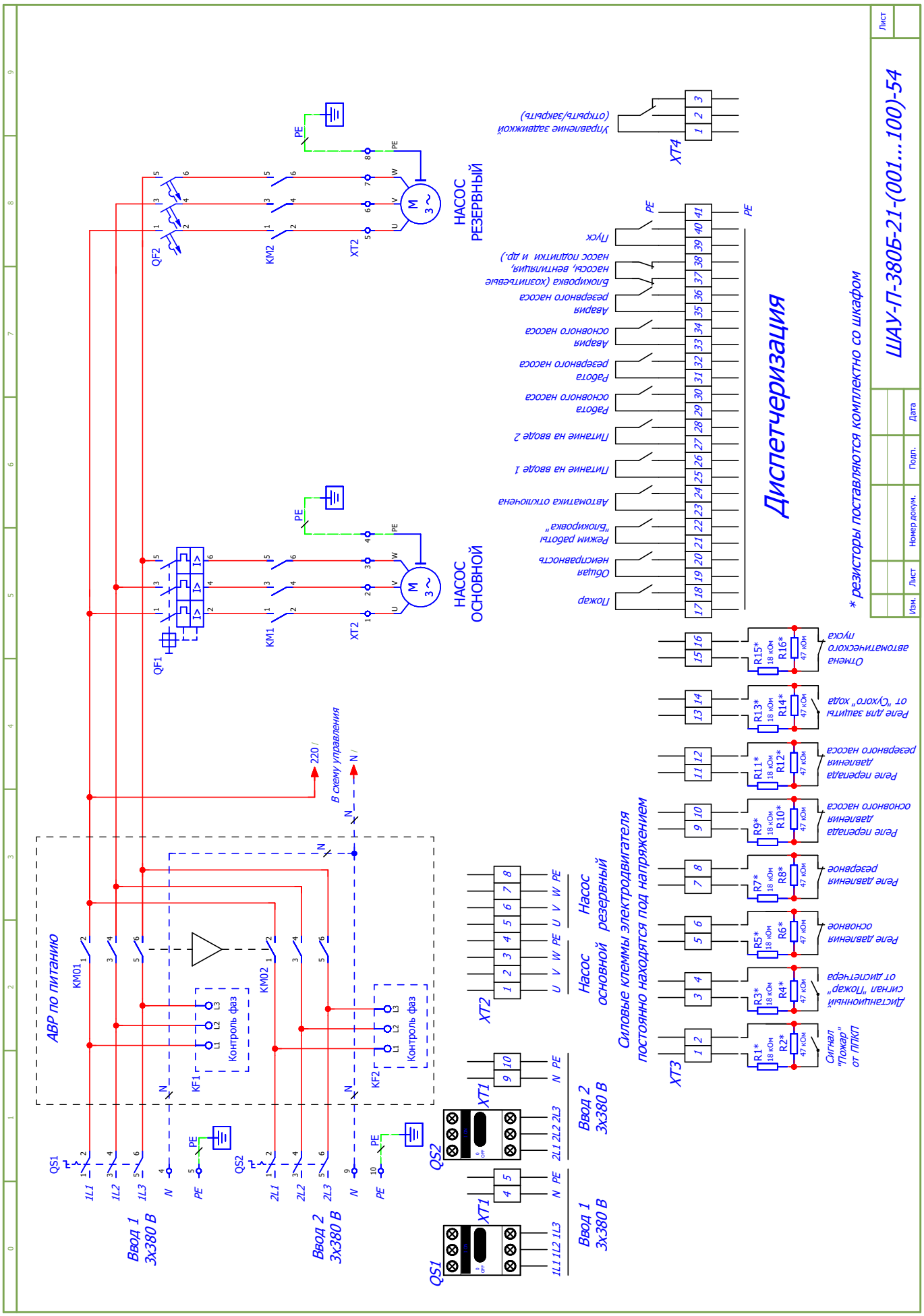
3. Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-П-380Б-21Ж1-014.005-54
   + Опция подключения электрифицированной задвижки 3х380В.

Если в шкафу предусмотрена хотя бы одна опция, то в маркировке шкафа добавляется обозначение «Сxxxxxx», где xxxxxx – индивидуальный заказной код шкафа с опцией(ями).
Например, ШАУ-П-380Б-21-010-54-**С123456**.

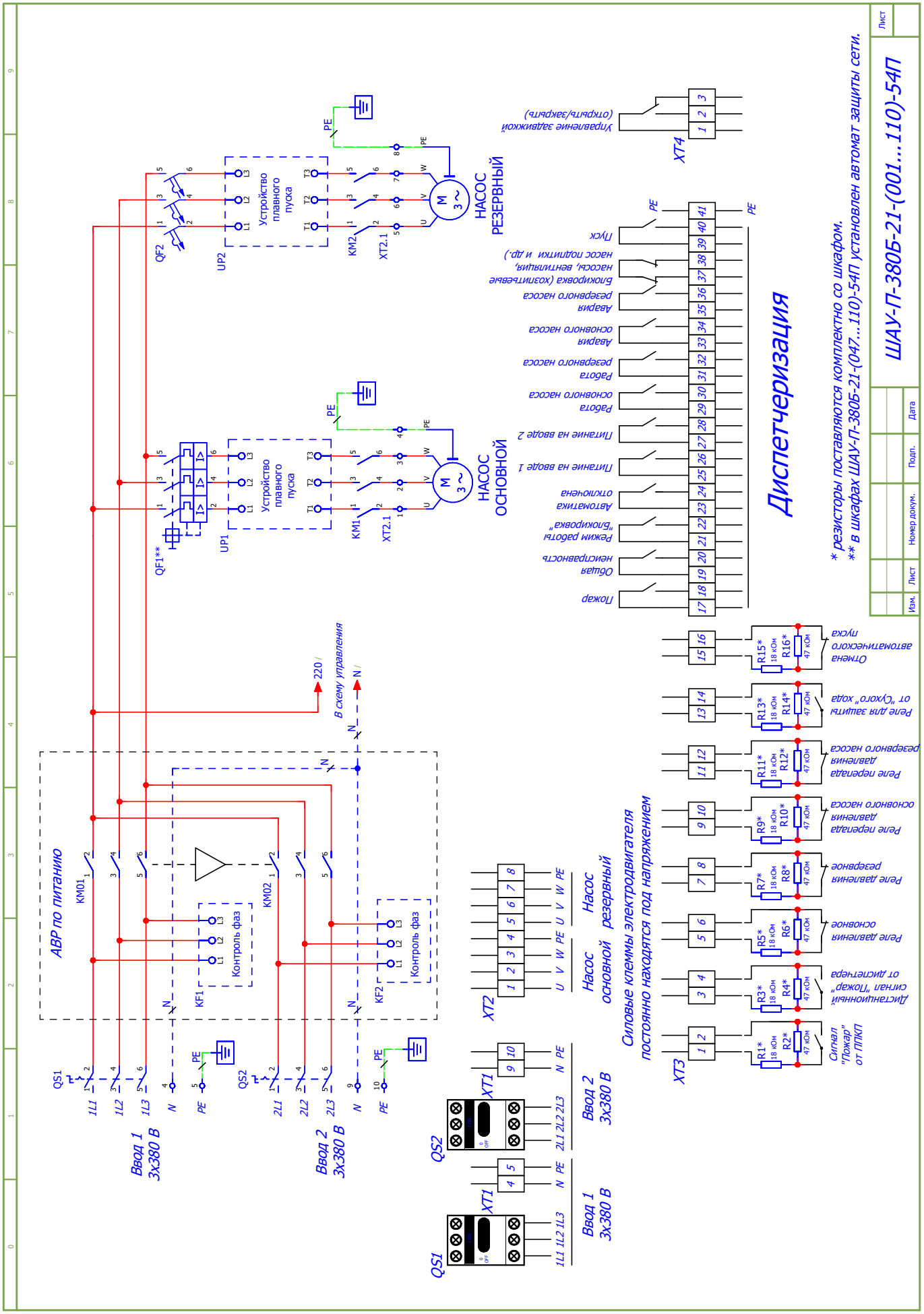
Пример заполнения спецификации в проекте:

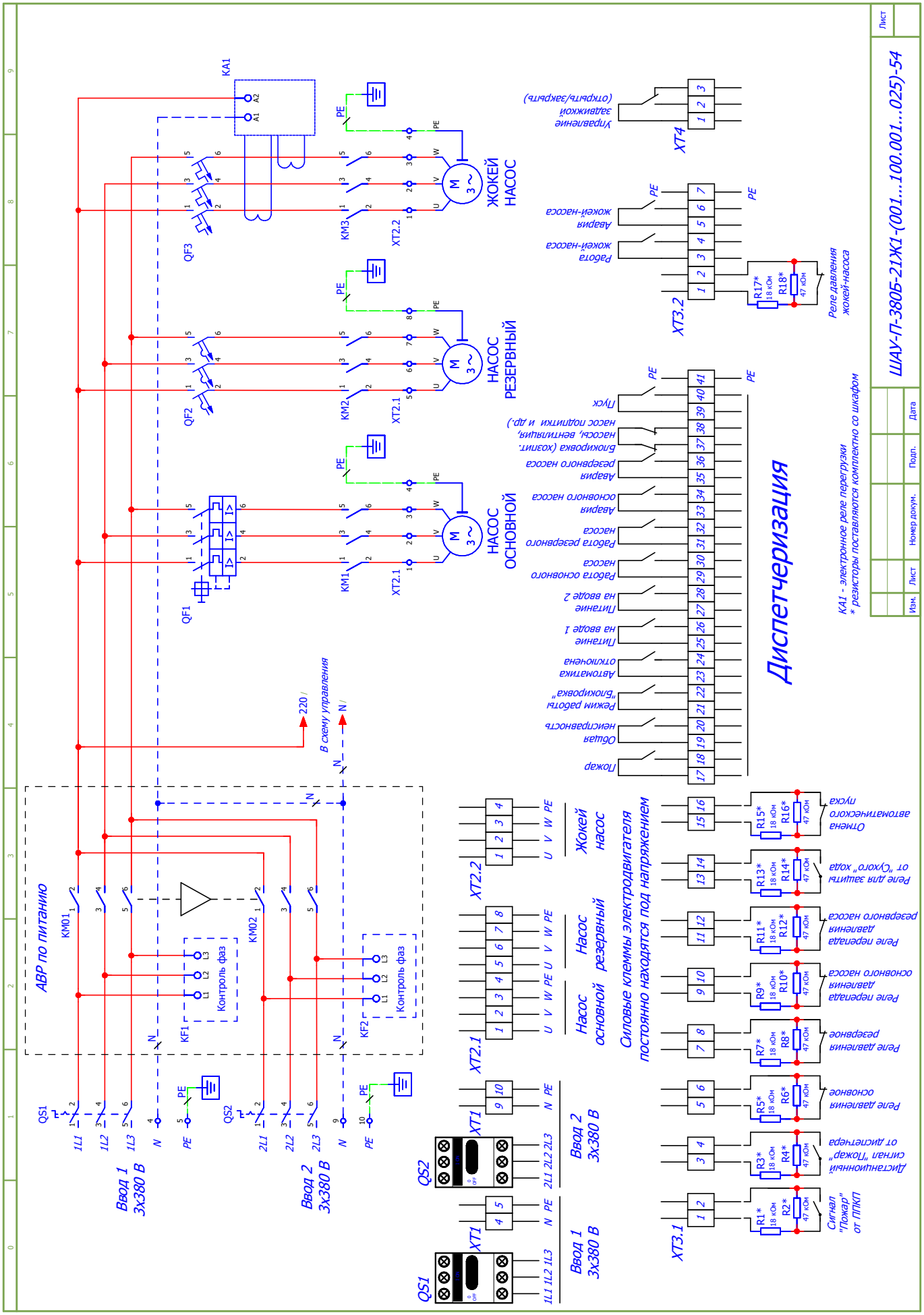
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электрооборудование							
ШУПН	Шкаф управления двумя пожарными насосами (рабочий/ резервный) по 7,5 кВт, 380 В, с двумя вводами питания и со встроенным АВР	Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-П-380Б-21-014-54	XXXXXX	ООО «МЕГАТРОН» г. Москва		1		

Артикул номенклатуры заполняется согласно таблицам подбора или предоставляется по запросу

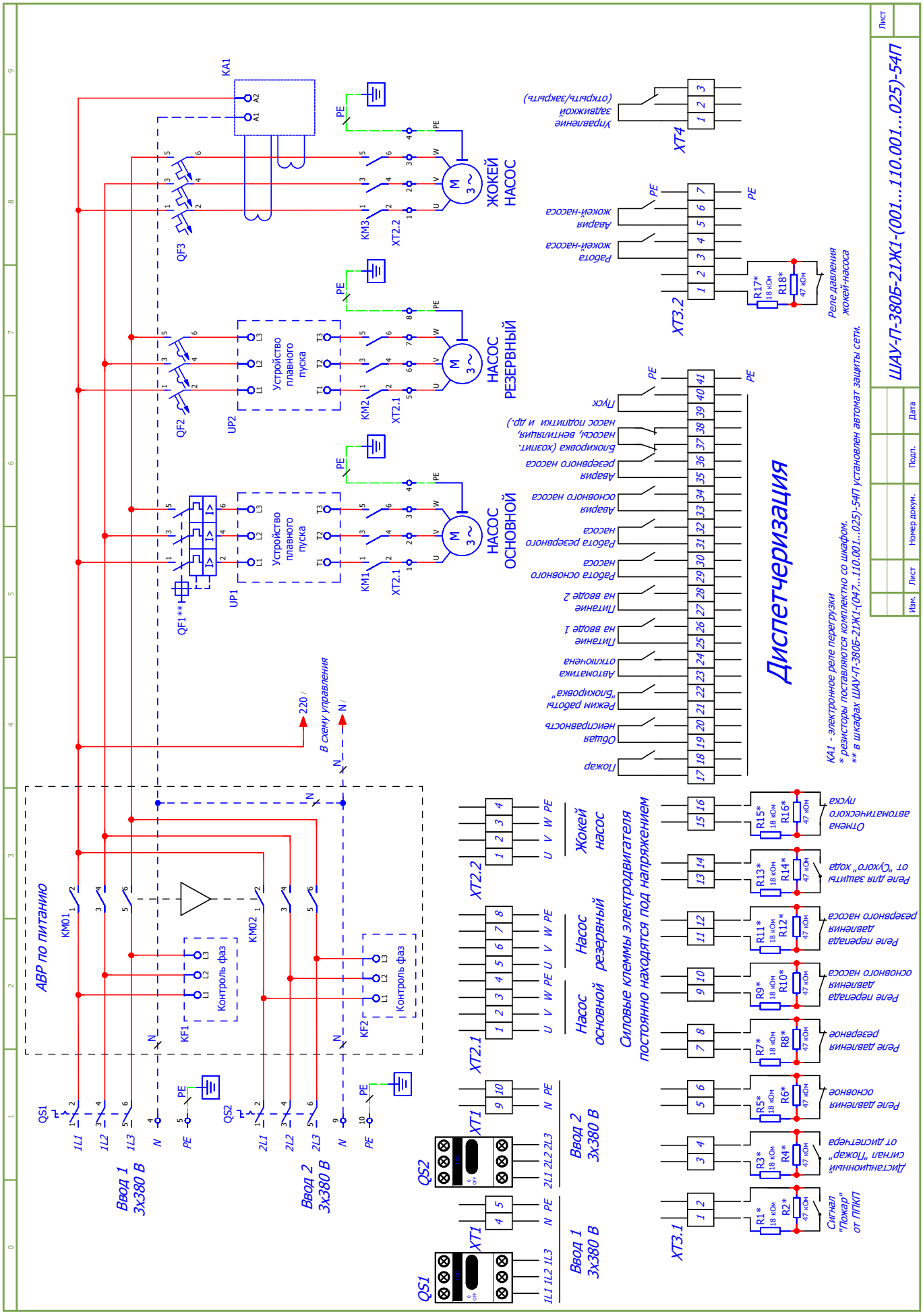


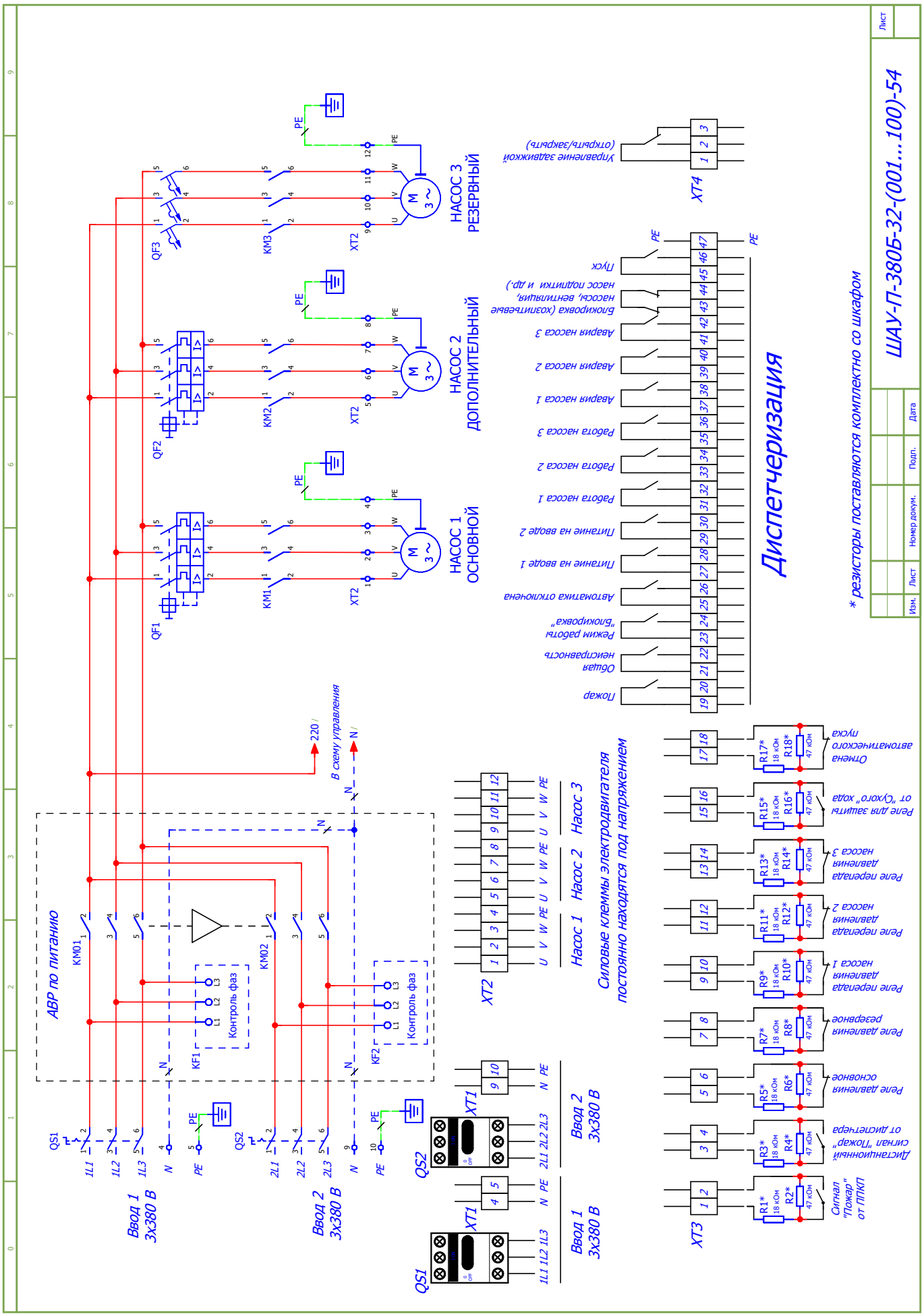
МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-П-380Б-21-(001...110)-54П
Лист
Изм. Лист Номер докум. Подп. Дата
* резисторы поставляются комплектно со шкафом.
** в шкафах ШАУ-П-380Б-21-(047...110)-54П установлен автомат защиты сети.
Диспетчеризация
Пожар
Общая неисправность
Режим работы "Блокировка"
Автоматика отключена
Питание на вводе 1
Питание на вводе 2
Работа основного насоса
Работа резервного насоса
Авария основного насоса
Авария резервного насоса
Блокировка (хозяйственные насосы, вентиляция, насос подпитки и др.)
Пуск
Управление задвижкой (открыть/закрыть)
XT4
НАСОС РЕЗЕРВНЫЙ
НАСОС ОСНОВНОЙ
Устройство плавного пуска
UP1
UP2
QF1**
QF2
KM1
KM2
XT2.1
Отмена автоматического пуска
Реле для защиты от "Сухого" хода
Реле перегрева резервного насоса
Реле перегрева основного насоса
Реле давления резервное
Реле давления основное
Дистанционный сигнал "Пожар" от диспетчера
Сигнал "Пожар" от ППКП
XT3
Силовые клеммы электродвигателя постоянно находятся под напряжением
Насос основной резервный
Насос
XT2
Ввод 1 3х380 В
Ввод 2 3х380 В
XT1
QS1
QS2
АВР по питанию
KM01
KM02
KF1
KF2
Контроль фаз
В схему управления
220 V
N V
QS1
QS2
1L1 1L2 1L3 N PE
2L1 2L2 2L3 N PE

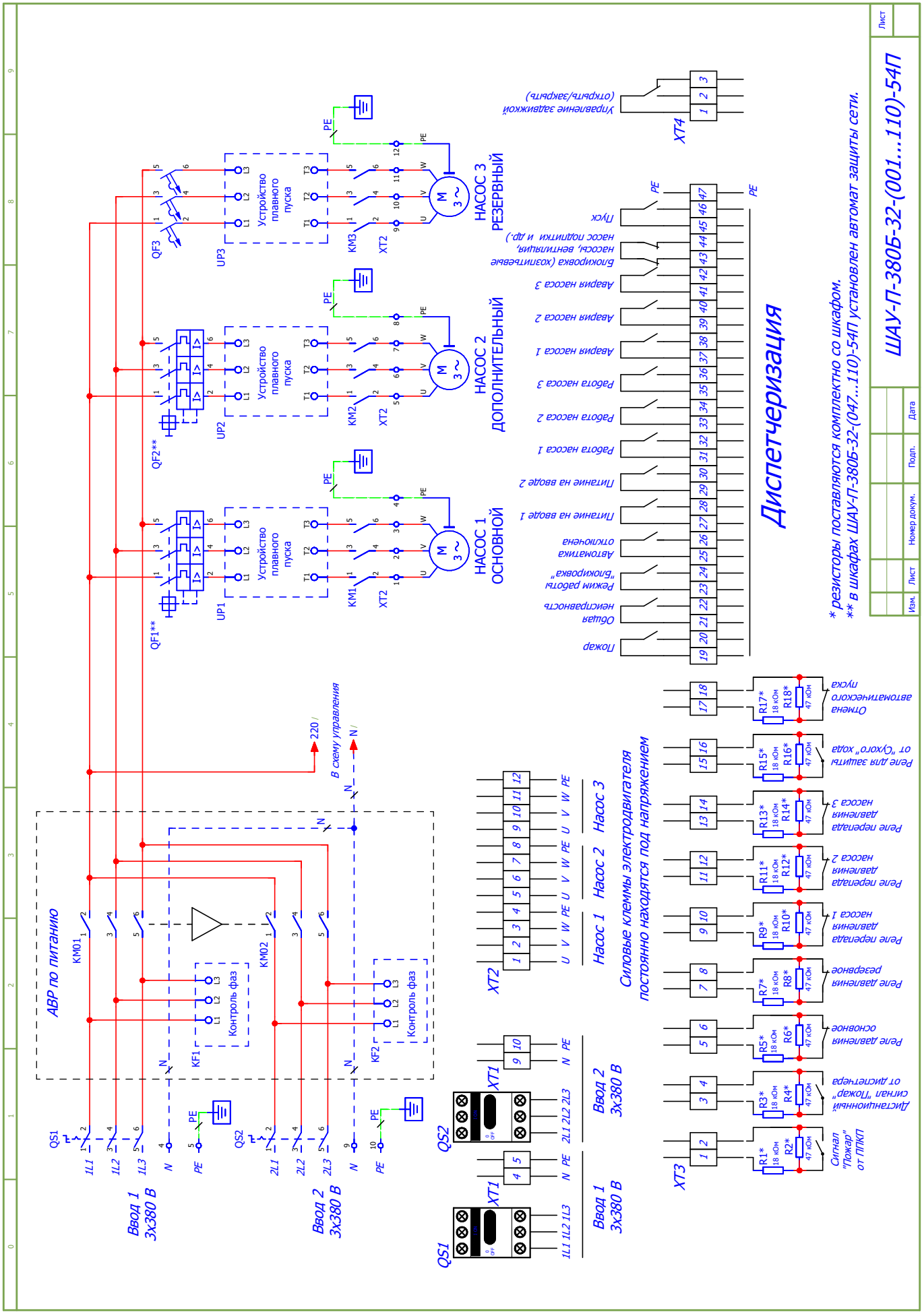


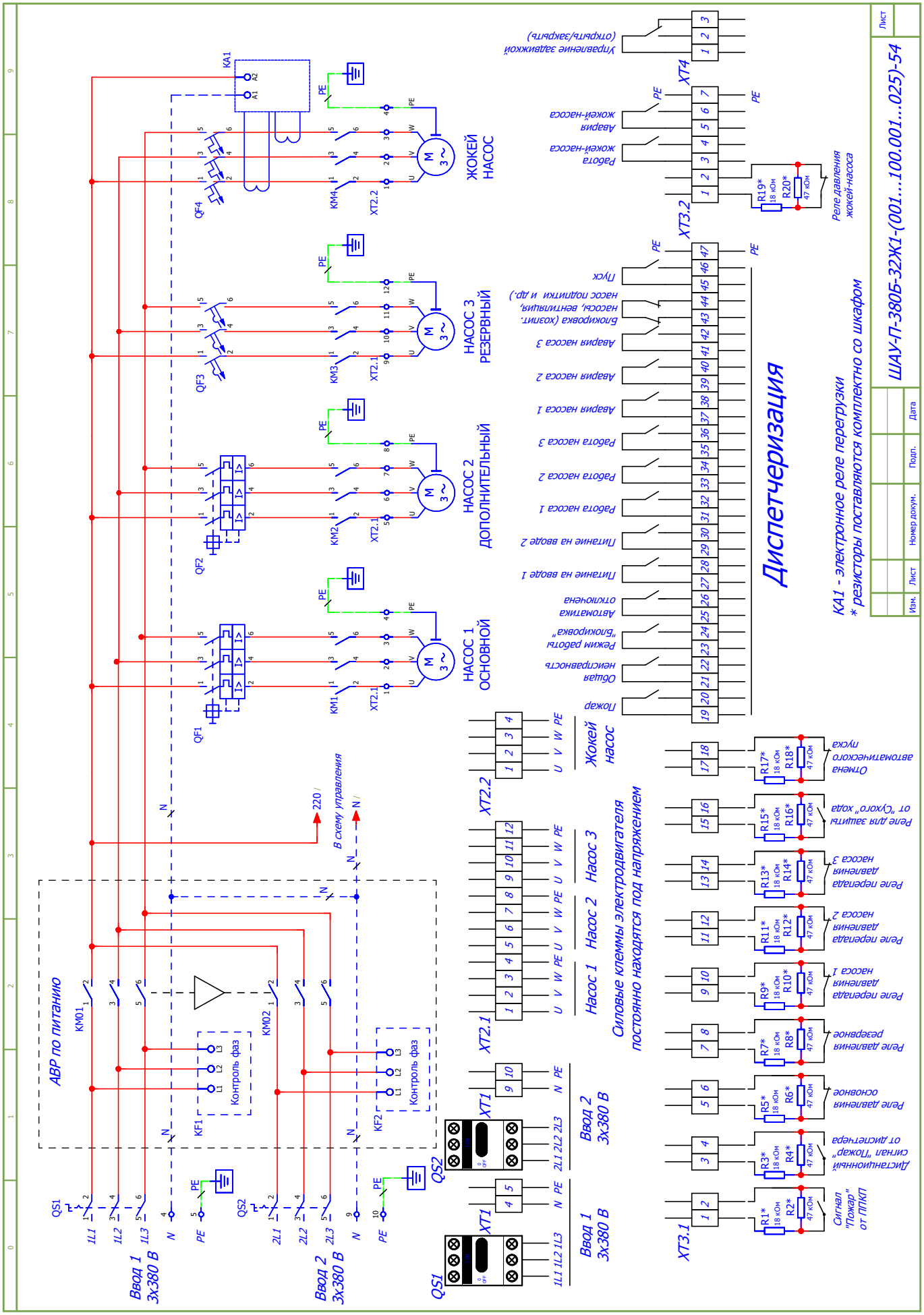
МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-П-380Б-21Ж1-(001...110.001...025)-54П
Лист
Изм. Лист Номер докум. Подп. Дата
АВР по питанию
Ввод 1 3х380 В
Ввод 2 3х380 В
Устройство плавного пуска
НАСОС ОСНОВНОЙ
НАСОС РЕЗЕРВНЫЙ
ЖОКЕЙ НАСОС
Диспетчеризация
Силовые клеммы электродвигателя постоянно находятся под напряжением
Насос основной
Насос резервный
Жокей насос
Реле давления основное
Реле давления резервное
Реле перепада давления основного насоса
Реле перепада давления резервного насоса
Реле для защиты от "сухого" хода
Отмена автоматического пуска
Сигнал "Пожар" от ППКП
Дистанционный сигнал "Пожар" от диспетчера
Пожар
Общая неисправность
Режим работы "Блокировка"
Автоматика отключена
Питание на вводе 1
Питание на вводе 2
Работа основного насоса
Работа резервного насоса
Авария основного насоса
Авария резервного насоса
Блокировка (хозпит. насосы, вентиляция, насос полива и др.)
Пуск
Управление заслонкой (открыть/закрыть)
Работа жокей-насоса
Авария жокей-насоса
Реле давления жокей-насоса
КА1 - электронное реле перегрузки
* резисторы поставляются комплектно со шкафом.
** в шкафах ШАУ-П-380Б-21Ж1-(047...110.001...025)-54П установлен автомат защиты сети.

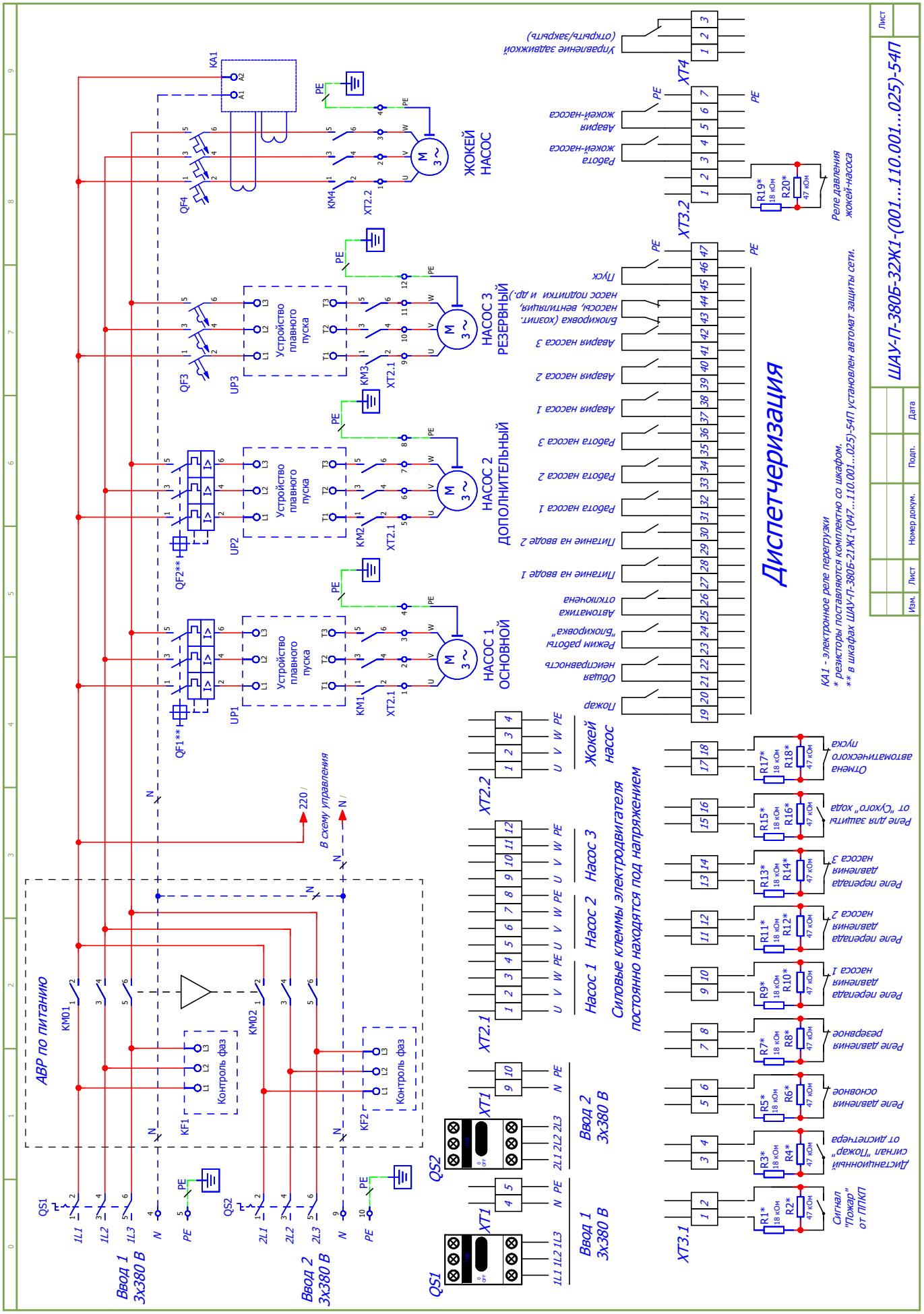


МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-П-380Б-32-(001...110)-54П
Лист
Изм.
Лист
Номер докум.
Подп.
Дата
* резисторы поставляются комплектно со шкафом.
** в шкафах ШАУ-П-380Б-32-(047...110)-54П установлен автомат защиты сети.
Диспетчеризация
Управление задвижкой (открыть/закрыть)
Пуск
Блокировка (хозпитьевые насосы, вентиляция, насос подпитки и др.)
Авария насоса 3
Авария насоса 2
Авария насоса 1
Работа насоса 3
Работа насоса 2
Работа насоса 1
Питание на вводе 2
Питание на вводе 1
Автоматика отключена
Режим работы "Блокировка"
Общая неисправность
Пожар
НАСОС 3 РЕЗЕРВНЫЙ
НАСОС 2 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ
НАСОС 1 ОСНОВНОЙ
Устройство плавного пуска
АВР по питанию
Контроль фаз
В схему управления
Ввод 1 3х380 В
Ввод 2 3х380 В
Силовые клеммы электродвигателя постоянно находятся под напряжением
Отмена автоматического пуска
Реле для защиты от "Сухого" хода
Реле перепада давления насоса 3
Реле перепада давления насоса 2
Реле перепада давления насоса 1
Реле давления резервное
Реле давления основное
Дистанционный сигнал "Пожар" от диспетчера
Сигнал "Пожар" от ППКП



МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-П-380Б-32Ж1-(001...110.001...025)-54П
Диспетчеризация
АВР по питанию
Ввод 1 3х380 В
Ввод 2 3х380 В
Силовые клеммы электродвигателя постоянно находятся под напряжением
Насос 1
Насос 2
Насос 3
Жокей насос
НАСОС 1 ОСНОВНОЙ
НАСОС 2 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ
НАСОС 3 РЕЗЕРВНЫЙ
ЖОКЕЙ НАСОС
Устройство плавного пуска
Контроль фаз
Пожар
Общая неисправность
Режим работы "Блокировка"
Автоматика отключена
Питание на вводе 1
Питание на вводе 2
Работа насоса 1
Работа насоса 2
Работа насоса 3
Авария насоса 1
Авария насоса 2
Авария насоса 3
Блокировка (хозпит. насос, вентиляция, насос подпитки и др.)
Пуск
Работа жокей-насоса
Авария жокей-насоса
Управление задвижкой (открыть/закрыть)
Реле давления жокей-насоса
Сигнал "Пожар" от ППКП
Дистанционный сигнал "Пожар" от диспетчера
Реле давления основное
Реле давления резервное
Реле перепада давления насоса 1
Реле перепада давления насоса 2
Реле перепада давления насоса 3
Реле для защиты от "сухого" хода
Отмена автоматического пуска
КА1 - электронное реле перегрузки
* резисторы поставляются комплектно со шкафом.
** в шкафах ШАУ-П-380Б-21Ж1-(047...110.001...025)-54П установлен автомат защиты сети.

Шкафы управления исполнительными устройствами автоматических средств противопожарной защиты. Компоненты приборов управления пожарных.

Шкафы для пожарной сигнализации.

Расшифровка маркировки

ШАУ-ПИ-21-54К

тип шкафа:
ШАУ – шкаф автоматического управления

назначение шкафа:
ПИ –пожарная индикация

соответствие шкафу управления пожарными насосами ШАУ-П

степень IP шкафа (пылевлагозащищенность):
«**54**» - IP 54

ЖК дисплей на лицевой панели:

Пожарный сертификат

Шкафы ШАУ-ПИ для пожарной сигнализации применяются в системах пожаротушения для удаленного (в диспетчерской) отображения световых и звуковых сигналов от шкафа управления пожарными насосами «МЕГАТРОН» ШАУ-П.

Применение шкафов пожарной сигнализации позволяет:

- дистанционно контролировать состояние системы пожаротушения;
- своевременно отследить неисправность шкафа управления пожарными насосами;
- дистанционно подать сигнал «Пожар» на шкаф управления пожарными насосами.

Артикул	Маркировка	Питание, (50 Гц)	Подключение
MGTRN125934	ШАУ-ПИ-21-54	1 х 220 В	к шкафу ШАУ-П-380XX-21-XXX-54XX
MGTRN125935	ШАУ-ПИ-21Ж1-54		к шкафу ШАУ-П-380XX-21Ж1-XXX.XXX-54XX
MGTRN125936	ШАУ-ПИ-32-54		к шкафу ШАУ-П-380XX-32-XXX-54XX
MGTRN125937	ШАУ-ПИ-32Ж1-54		к шкафу ШАУ-П-380XX-32Ж1-XXX.XXX-54XX

Технические характеристики (без опций)

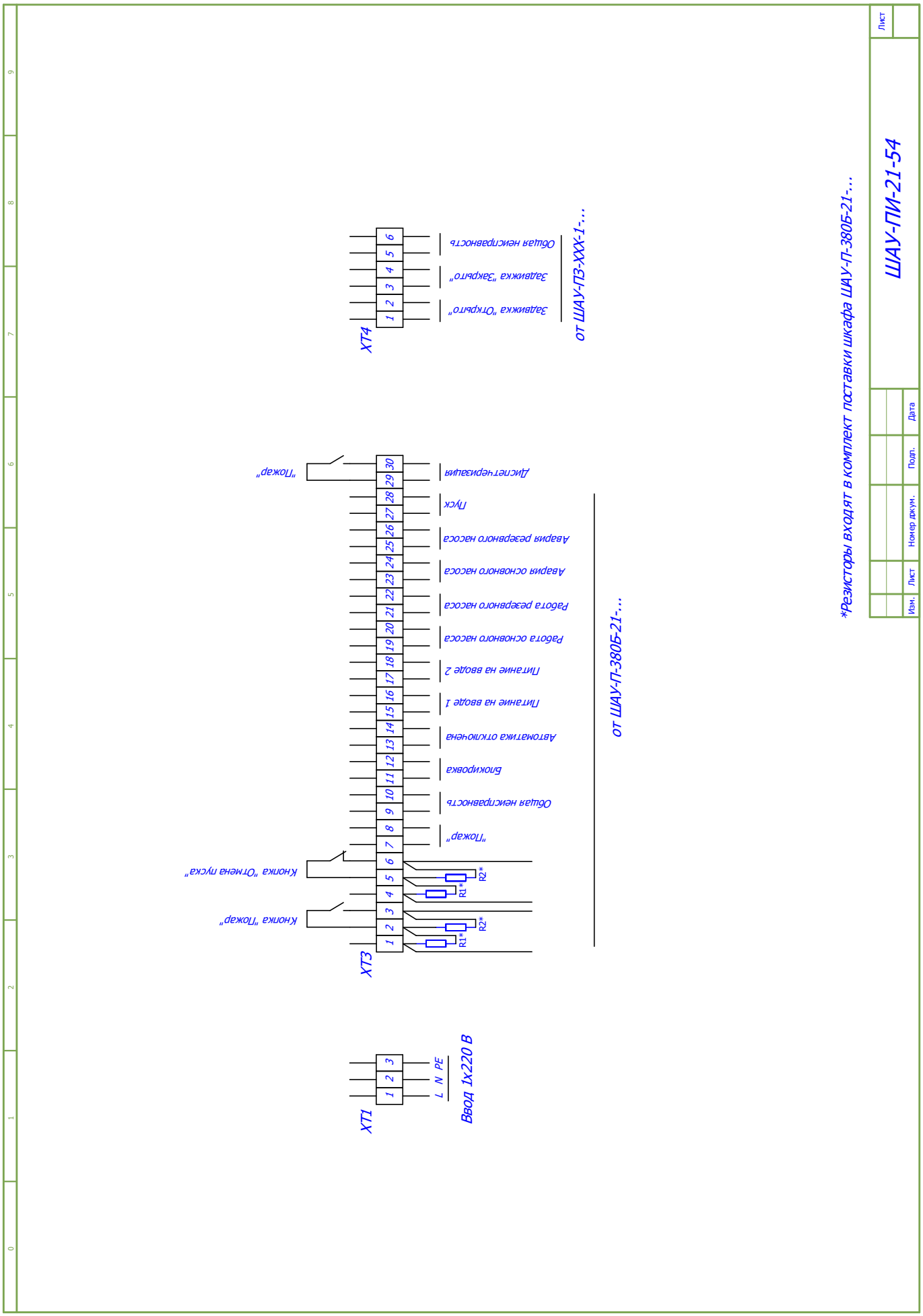
Питание	1 х 220 В ± 10 %, 50 Гц
Входные сигналы	«Пожар», «Общая неисправность», «Блокировка», «Автоматика отключена», «Питание на каждом вводе», «Работа/Авария каждого насоса», Задвижка «Открыто», «Задвижка «Закрыто», «Задвижка «Авария», «Пуск», «Останов пуска»
Выходные сигналы (диспетчеризация)	«Пуск режима «Пожар», «Пожар», «Отмена автоматического пуска»
Индикация	«Основной ввод», «Резервный ввод», «Сеть», «Работа / Авария» каждого насоса, «Пожар», состояние задвижки (Открыто / Закрыто / Авария), режимы работы «Автоматика отключена / Блокировка», «Общая неисправность», «Звуковая сигнализация состояний Пожар, Общая неисправность и Пуск»
Защиты	от короткого замыкания
Климатическое исполнение	УХЛ4 (температура эксплуатации +1…+35°С (предельная не более +40°С), относительная влажность 20 % - 90 % (без конденсата)
Степень защиты	IP54
Корпус шкафа	Металл

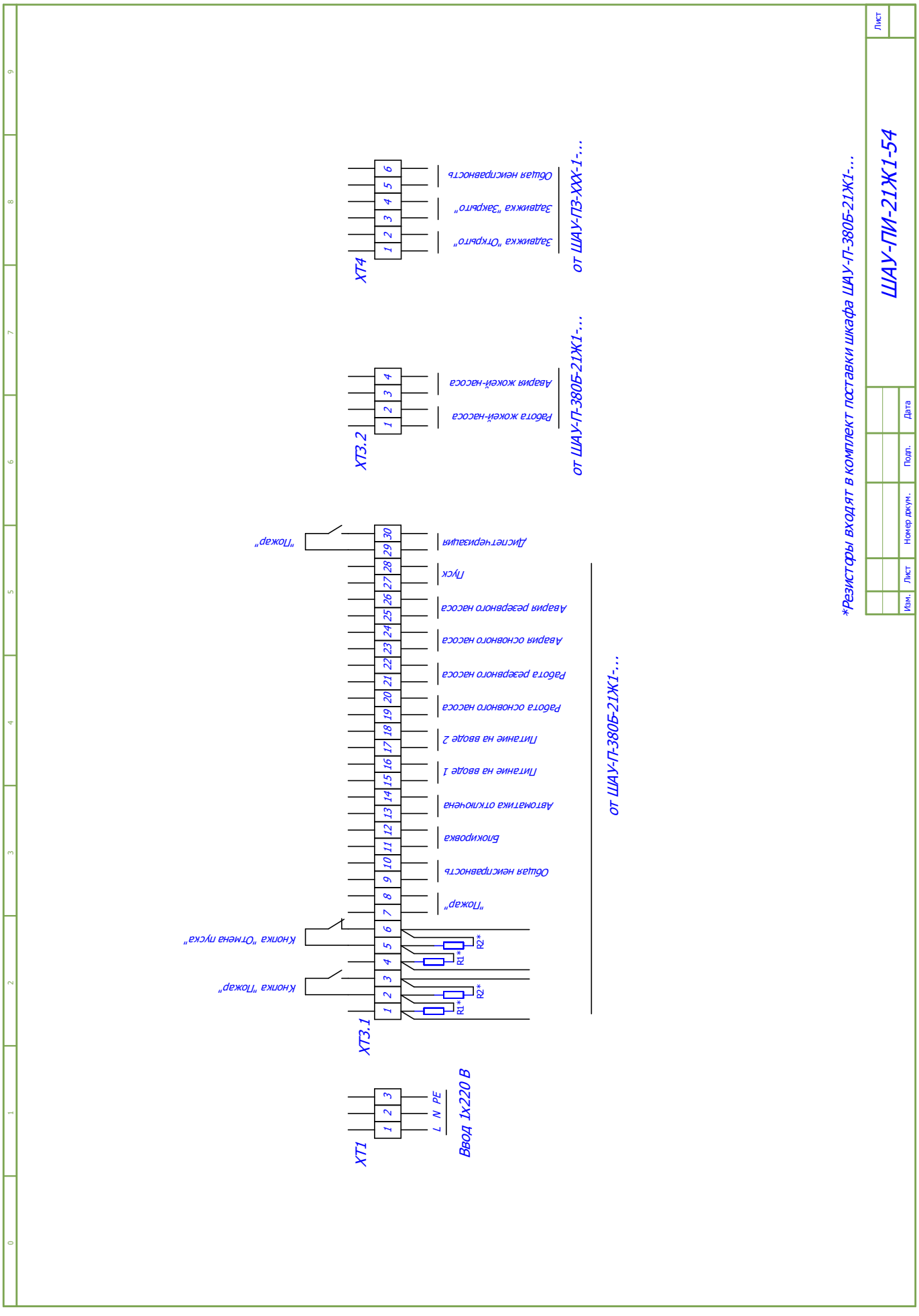
Пример заполнения спецификации в проекте:

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электрооборудование							
ШУПН	Шкаф управления пожарными насосами по 7,5 кВт, 380 В	Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-П-380Б-21-014-54	XXXXXX	ООО «МЕГАТРОН» г. Москва		1		
ШПС	Шкаф пожарной сигнализации для ШУПН	Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-ПИ-21-54	XXXXXX	ООО «МЕГАТРОН» г. Москва		1		

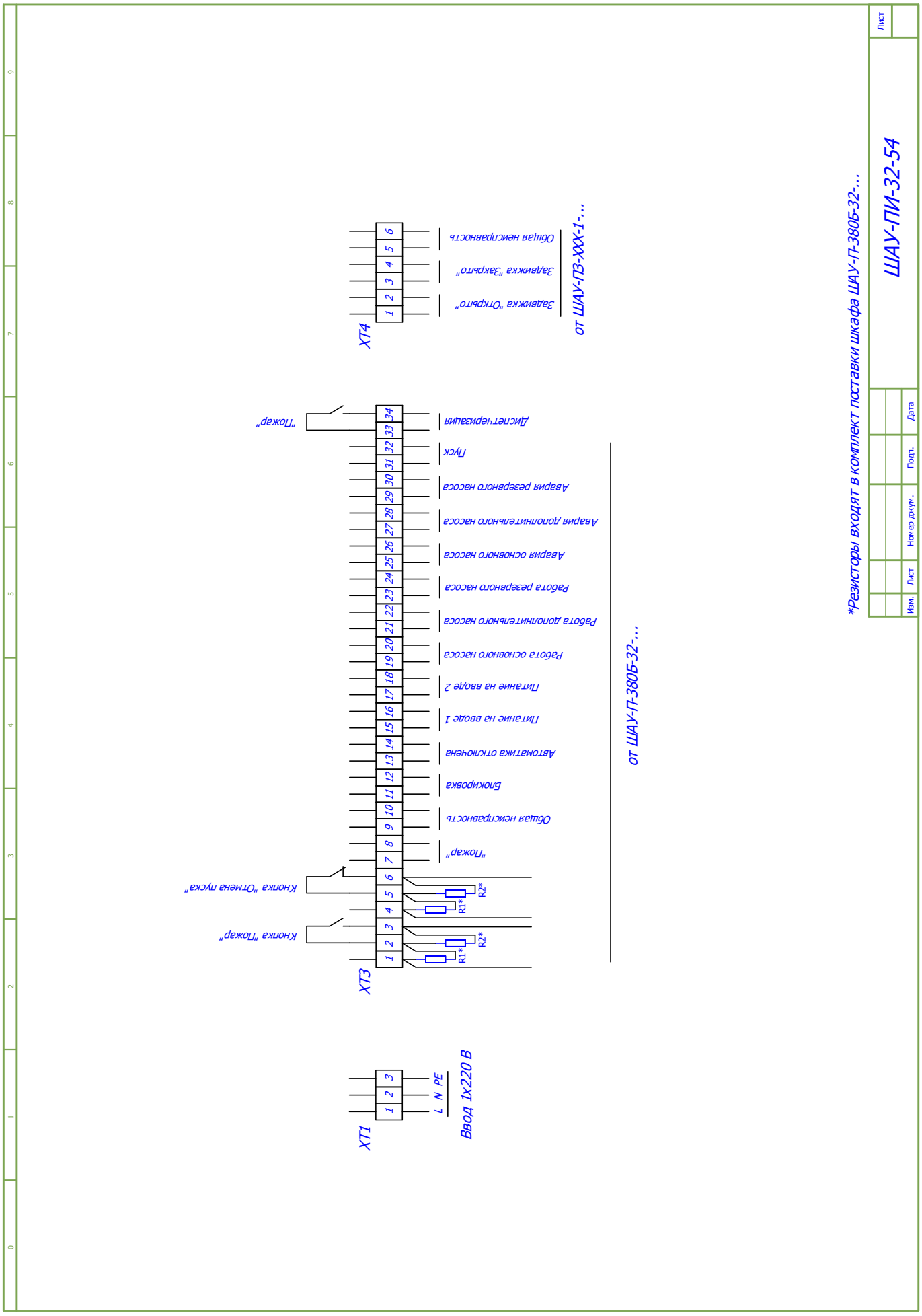
Артикул номенклатуры заполняется согласно таблицам подбора или предоставляется по запросу

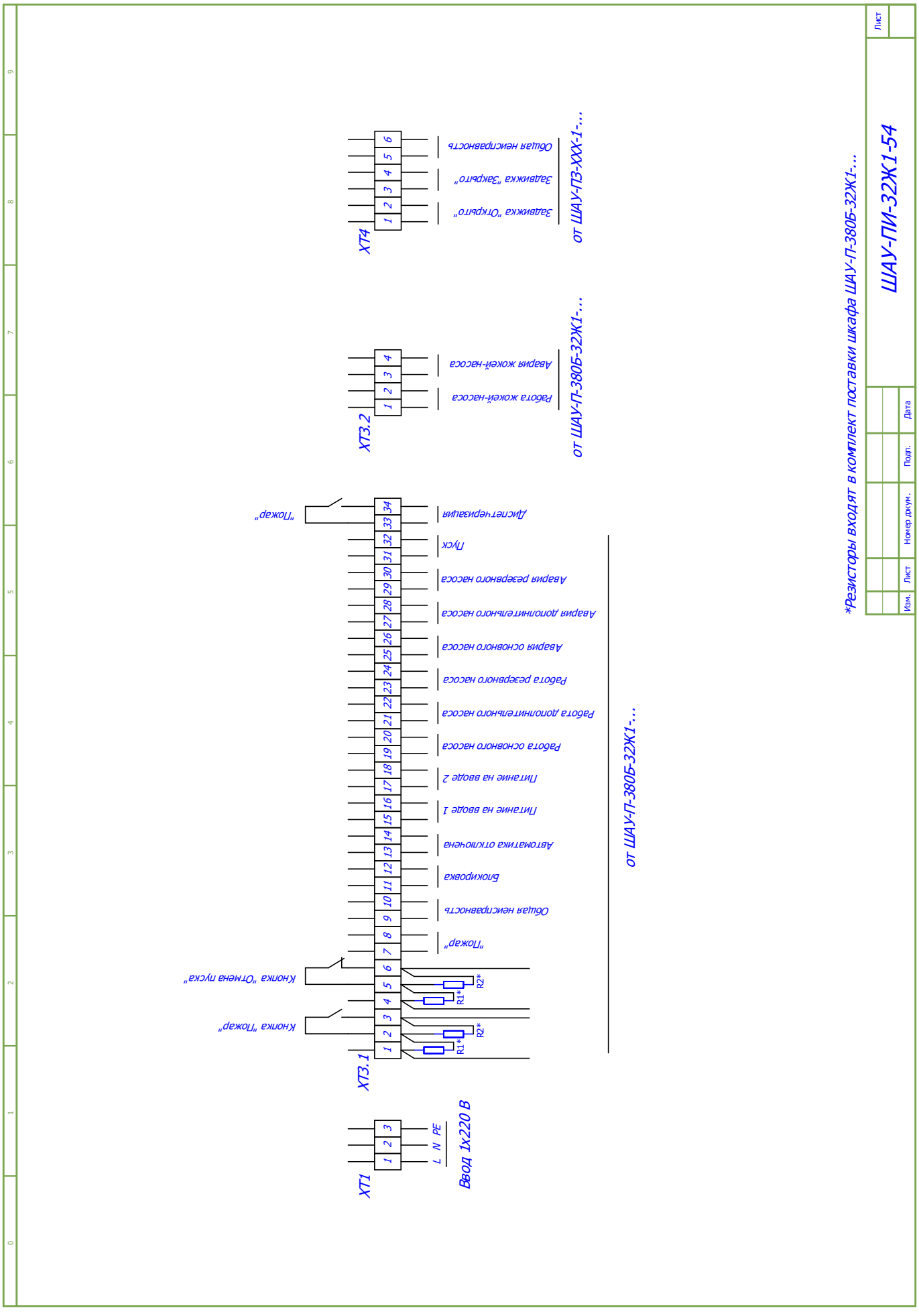
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-ПИ-21-54
Лист
Изм. Лист Номер докум. Подп. Дата
*Резисторы входят в комплект поставки шкафа ШАУ-П-380Б-21-...
от ШАУ-ПЗ-ХХХ-1-...
ХТ4
1 2 3 4 5 6
Задавижка "Открыто"
Задавижка "Закрыто"
Общая неисправность
от ШАУ-П-380Б-21-...
ХТ3
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
"Пожар"
Общая неисправность
Блокировка
Автоматика отключена
Питание на вводе 1
Питание на вводе 2
Работа основного насоса
Работа резервного насоса
Авария основного насоса
Авария резервного насоса
Пуск
Диспетчеризация
"Пожар"
Кнопка "Пожар"
Кнопка "Отмена пуска"
R1*
R2*
R1*
R2*
ХТ1
1 2 3
L N PE
Ввод 1х220 В



МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-ПИ-32-54
Лист
Изм.
Лист
Номер докум.
Подп.
Дата
*Резисторы входят в комплект поставки шкафа ШАУ-П-380Б-32-...
от ШАУ-ПВ-ХХХ-1-...
Общая неисправность
Задвижка "Закрыто"
Задвижка "Открыто"
XT4
от ШАУ-П-380Б-32-...
Диспетчеризация
Пуск
Авария резервного насоса
Авария дополнительного насоса
Авария основного насоса
Работа резервного насоса
Работа дополнительного насоса
Работа основного насоса
Питание на вводе 2
Питание на вводе 1
Автоматика отключена
Блокировка
Общая неисправность
"Пожар"
R1*
R2*
R1*
R2*
Кнопка "Пожар"
Кнопка "Отмена пуска"
"Пожар"
XT3
Ввод 1х220 В
L N PE
XT1



МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Шкафы управления пожарной электрифицированной арматурой

Расшифровка маркировки

ШАУ-ПЗ-380-1-006-54

тип шкафа:
ШАУ – шкаф автоматического управления

назначение шкафа:
ПЗ – управление электроприводом пожарной задвижки

питающее напряжение шкафа и кол-во вводов:
380 – 1 х 220В / 3 х 380 В, один ввод питания
220Б – 1 х 220 В, два ввода питания с АВР
380Б – 3 х 380 В, два ввода питания с АВР

количество подключаемых электродвигателей

ток автомата защиты:
ток при максимальном крутящем моменте электродвигателя не должен превышать номинал шкафа (пример: не более 6А)

степень IP шкафа (пылевлагозащищённость):
«**54**» - IP54

Пожарный сертификат

Стандартная линейка шкафов.

Маркировка	Питание (50 Гц)	Количество вводов питания	Кол-во подключаемых электроприводов
ШАУ-ПЗ-380-1-ХХХ-54	1 х 220 В / 3 х 380 В	1	1

Шкафы управления «МЕГАТРОН» ШАУ-ПЗ для пожарной электрифицированной арматуры имеют возможность управления запорной (крайние положения «Открыто», «Закрыто») арматурой. Шкаф осуществляет управление в двух режимах работы «Местный» или «Дистанционный», и может работать как с однофазными (1 х 220 В), так и с трехфазными (3 х 380 В) асинхронными электродвигателями.

Принцип работы

Переключение режимов осуществляется переключателем «Дистанционный»/ «Блокировка»/«Местный» с передней панели шкафа управления.

В режиме «Блокировка» пуск электродвигателя невозможен.

В режиме работы «Местный» управление электроприводом осуществляется кнопками «Открыть», «Закрыть», «Стоп» на передней панели шкафа.

В режиме работы «Дистанционный» управление задвижкой осуществляется по внешним сигналам управления, поступающим от прибора пожарного управления (ППУ) или прибора приёмно-контрольного пожарного (ППКП) любого типа, а также от устройств дистанционного пуска (УДП). При этом открытие задвижки возможно одним из двух способов:

- подачей на клеммник шкафа управляющего напряжения 24В постоянного тока от внешнего источника питания. Например, через потенциальный выход ППУ или ППКП;
- подачей на клеммник шкафа управляющего напряжения 24В постоянного тока от встроенного в шкаф источника питания, путём замыкания внешнего «сухого контакта». Например, через беспотенциальный выход ППУ/ППКП или контакты УДП.

Закрытие задвижки происходит при снятии управляющего напряжения с клеммника шкафа.

Задвижка открывается или закрывается до срабатывания концевых выключателей. При этом на передней панели шкафа управления загорается соответствующая индикация и замыкаются контакты диспетчеризации.

В случае заклинивания задвижки по сигналу от моментных выключателей происходит аварийный останов электропривода.

При заклинивании задвижки, обрыве линий связи с электроприводом, коротком замыкании, перегрузки по току, перегреве электропривода (при подключении термоконтакта) замыкается контакт диспетчеризации «Общая неисправность» и загорается соответствующая индикация на передней панели шкафа.

Соответствие шкафов требованиям технического регламента пожарной безопасности.

В шкафах управления «МЕГАТРОН» ШАУ-ПЗ для пожарной электрифицированной арматуры реализованы условия технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ, ГОСТ Р 53325-2012):

- контроль на обрыв силовых линий связи с электроприводом. При обнаружении обрыва замыкается контакт диспетчеризации «Общая неисправность» и загорается соответствующая индикация на передней панели шкафа;
- применение аппаратов электрической защиты без тепловых расцепителей в цепях электроснабжения противопожарных исполнительных устройств;
- защита органов управления от несанкционированного доступа.

Увеличение функциональности шкафа. Опции.

Имеется возможность расширить функционал базовой версии шкафа с помощью следующих опций:

Опции передачи данных по протоколам.

- Опция передачи данных по протоколу Modbus RTU (RS-485).
- Опция передачи данных по протоколу Modbus TCP/IP (Ethernet).

Опции климатического исполнения и иных исполнений шкафа.

- Опция климатического исполнения УХЛ1. Условия эксплуатации шкафа: от -60˚С до +40˚С на открытом воздухе.
- Опция климатического исполнения УХЛ2. Условия эксплуатации шкафа: от -60˚С до +40˚С под навесом (без прямого воздействия солнечных лучей и осадков) или в не отапливаемом помещении.

Подробное описание и схемы подключения опций представлены в соответствующем разделе данного каталога.

Примеры заказов шкафов управления с опциями:

1. Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-ПЗ-380-1-006-54
   + Опция климатического исполнения УХЛ1.

Если в шкафу предусмотрена хотя бы одна опция, то в маркировке шкафа добавляется обозначение «Сxxxxxx», где xxxxxx – индивидуальный заказной код шкафа с опцией(ями).

Например, ШАУ-ПЗ-380-1-006-54-**С123456.**

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)

Питание	1 х 220 В / 3 х 380 В ± 10 %, 50 Гц
Входные сигналы	Сигнал «Пожар» (потенциальный (24В пост.тока) или беспотенциальный («сухой» контакт), моментный выключатель «Закрывание», моментный выключатель «Открывание», концевой выключатель «Закрыто», концевой выключатель «Открыто», термоконтакт (при наличии защиты в двигателе)
Выходные сигналы (диспетчеризация)	«Автоматика отключена», задвижка «Открыто», задвижка «Закрыто», «Общая неисправность»
Индикация	«Сеть», «Автоматика отключена», «Открыто», «Закрыто», «Общая неисправность»
Защиты	от короткого замыкания, от тепловой перегрузки по току, от перегрева двигателя (при подключении термоконтакта), от заклинивания (при подключении моментных выключателей), от образования конденсата в двигателе (при подключении встроенного подогревателя), от обрыва линий связи с приводом, органов управления от несанкционированного доступа
Климатическое исполнение	УХЛ4 (температура эксплуатации +1…+35°С (предельная не более +40°С), относительная влажность 20 % - 90 % (без конденсата)
Степень защиты	IP54
Корпус шкафа	металл

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Выбор шкафа осуществляется в соответствии с током электродвигателя при максимальном крутящем моменте, который должен находиться в диапазоне токов, указанных в таблицах подбора.

Таблица подбора шкафов управления «МЕГАТРОН» для пожарной электрифицированной арматуры.

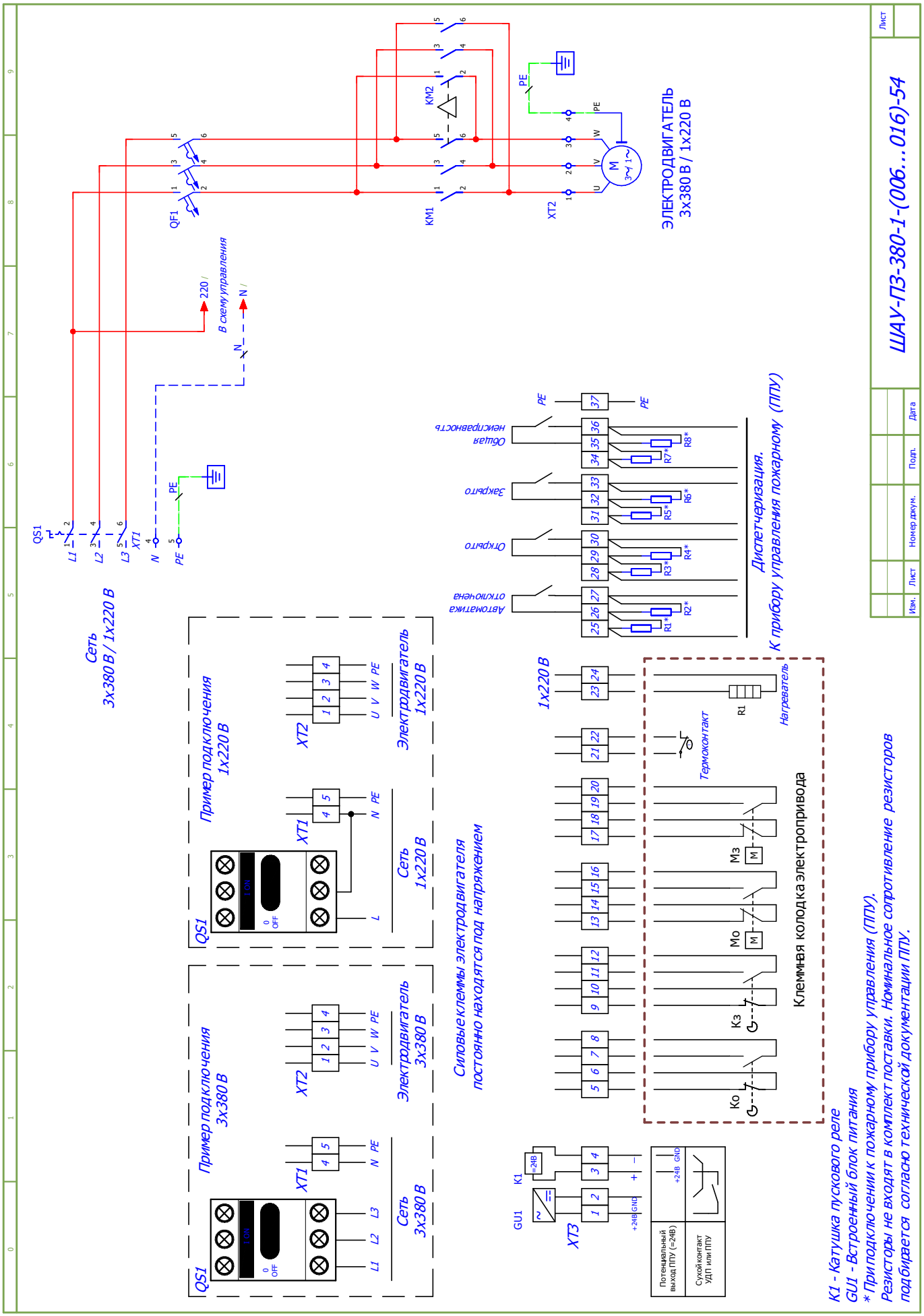
Артикул	Маркировка	Ток электродвигателя, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
1 х 220 В / 3 х 380 В (один ввод питания)			
MGTRN126118	ШАУ-ПЗ-380-1-006-54	≤ 6	500x400x200
MGTRN126119	ШАУ-ПЗ-380-1-016-54	≤ 16	

Примечание: шкафы управления «МЕГАТРОН» могут изготавливаться с характеристиками, не указанными в таблицах подбора. Информация по таким шкафам предоставляется по запросу.

Пример заполнения спецификации в проекте:

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электрооборудование							
ШУПЗ	Шкаф управления пожарной задвижкой с электроприводом 0,18 кВт, 380 В	Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-ПЗ-380-1-006-54	XXXXXX	ООО «МЕГАТРОН» г. Москва		1		

Артикул номенклатуры заполняется согласно таблицам подбора или предоставляется по запросу



МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Шкафы управления пожарными насосами

Расшифровка маркировки

ШАУ-ПН-380-1-020-54П

тип шкафа:
ШАУ – шкаф автоматического управления

назначение шкафа:
ПН – управление пожарными насосами

питающее напряжение шкафа и кол-во вводов:
220 - 1х220 В, один ввод питания
380 - 3х380 В, один ввод питания
220Б - 1х220 В, два ввода питания с АВР
380Б - 3х380 В, два ввода питания с АВР
220Б2 – 1х220 В, два ввода питания без АВР
380Б2 – 1х380 В, два ввода питания без АВР

количество подключаемых электродвигателей

ток автомата защиты:
номинальный ток каждого электродвигателя не должен превышать номинал шкафа (пример: не более 20А)

степень IP шкафа (пылевлагозащищённость):
«**54**» - IP54

основной компонент:
П – наличие устройства плавного пуска (УПП) для каждого электродвигателя
Ч – наличие преобразователя частоты (ПЧ) для каждого электродвигателя

Пожарный сертификат

Стандартная линейка шкафов (прямой пуск).

Маркировка	Питание (50 Гц)	Кол-во вводов питания	Кол-во подключаемых двигателей
ШАУ-ПН-380-1-ХХХ-54	3 х 380 В	1	1

Стандартная линейка шкафов (плавный пуск).

Маркировка	Питание (50 Гц)	Кол-во вводов питания	Кол-во подключаемых двигателей
ШАУ-ПН-380-1-ХХХ-54П	3 х 380 В	1	1

Шкафы управления «МЕГАТРОН» ШАУ-ПН предназначены для управления насосами в системах пожаротушения со стандартными асинхронными электродвигателями в соответствии с сигналами управления поступающими от внешнего прибора управления.

Принцип работы.

Шкаф управления имеет два режима работы: «Ручной» и «Автоматический». Выбор режима осуществляется с помощью переключателя на лицевой панели шкафа.

В ручном режиме управление осуществляется с передней панели шкафа кнопками «Пуск/Стоп» с отображением индикации состояний.

В автоматическом режиме управление осуществляется по внешнему сигналу, поступающему от прибора пожарного управления (ППУ) или прибора приёмно-контрольного пожарного (ППКП) любого типа, а также от устройств дистанционного пуска (УДП). При этом пуск насоса возможен одним из двух способов:

- подачей на клеммник шкафа управляющего напряжения 24В постоянного тока от внешнего источника питания. Например, через потенциальный выход ППУ или ППКП;
- подачей на клеммник шкафа управляющего напряжения 24В постоянного тока от встроенного в шкаф источника питания, путём замыкания внешнего «сухого контакта». Например, через беспотенциальный выход ППУ/ППКП или контакты УДП.

Останов электродвигателя происходит при снятии управляющего напряжения с клеммника шкафа или при переводе переключателя выбора режимов в положение «Блокировка».

Аварийные ситуации.

При обрыве линий связи с электродвигателем или коротком замыкании происходит останов электродвигателя, замыкается контакт диспетчеризации «Авария» и загорается соответствующая индикация на передней панели шкафа.

При пропадании одной из фаз, перекосе более 40 % или неправильной последовательности подключения фаз (для ШАУ-ПН-**380**…) замыкается контакт диспетчеризации «Авария», размыкается контакт диспетчеризации «Питание в норме» с сопровождением соответствующей индикации на передней панели шкафа.

Шкафы с двумя вводами питания.

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. В маркировке шкафа добавляется обозначение «Б».

Например, ШАУ-ПН-380**Б**-1-010-54.

В шкафах управления с двумя вводами питания без встроенного АВР питание каждого насоса осуществляется от своего ввода, например, от двух распределительных панелей. При этом в шкафу предусматривается АВР для схемы управления шкафа. В маркировке шкафа добавляется обозначение «Б2».

Например, ШАУ-ПН-380**Б2**-2-010-54.

Шкафы с плавным пуском.

Пусковой ток при прямом включении в 6-7 раз превышает номинальный. Применение устройства плавного пуска (УПП) позволяет уменьшить пусковой ток до значений в 2-3 раза превышающих номинальный.

Плавный пуск является щадящим для электродвигателя и механизма, что позволяет существенно уменьшить износ насосов, избежать гидроударов, а также снизить нагрузку на сеть во время пуска.

Если в шкафу предусмотрена установка УПП, то в маркировке шкафа добавляется обозначение «П».

Например, ШАУ-ПН-380-1-010-54**П**.

Шкафы с преобразователем частоты.

Частотное регулирование в системах пожаротушения предназначено для многоуровневых и разветвленных систем с возможным ограничением отбора воды от максимального расчетного, при этом обеспечивается поддержание точного давления в системе пожаротушения и исключается выход насосов в зону высоких давлений.

В таких шкафах управление работой электродвигателя основного насоса происходит от преобразователя частоты, что обеспечивает необходимую производительность системы, плавный пуск и останов электродвигателя основного насоса. Наличие «пожарного режима» в преобразователе частоты, обеспечивает отключение встроенных функций защиты электродвигателя пожарного насоса. В маркировке шкафа добавляется обозначение «Ч».

Например, ШАУ-ПН-380-1-009-54**Ч**.

Соответствие шкафов требованиям технического регламента пожарной безопасности.

В шкафах управления «МЕГАТРОН» ШАУ-ПН для насосов систем пожаротушения реализованы условия технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ, ГОСТ Р 53325-2012):

- контроль на обрыв силовых линий связи с электродвигателем. При обнаружении обрыва замыкается контакт диспетчеризации «Авария» и загорается соответствующая индикация на передней панели шкафа;
- применение аппаратов электрической защиты без тепловых расцепителей в цепях электроснабжения пожарных насосов;
- защита органов управления от несанкционированного доступа.

Шкафы управления «МЕГАТРОН» ШАУ-ПН в стандартном исполнении изготавливаются в корпусах серого цвета (RAL 7035). Корпус красного цвета (RAL 3000) применяется по запросу. Согласно ГОСТ Р 53325-2012 цвет корпуса пожарных приборов управления и их компонентов не регламентируется.

Увеличение функциональности шкафа. Опции.

Имеется возможность расширить функционал базовой версии шкафа с помощью следующих опций:

Опции климатического исполнения и иных исполнений шкафа.

- Опция климатического исполнения УХЛ1. Условия эксплуатации шкафа: от -60˚С до +40˚С на открытом воздухе.
- Опция специсполнения шкафа в металлическом корпусе красного цвета (RAL 3000);

Опции внешних подключений для управления шкафом/двигателем.

- Опция подключения электрифицированной задвижки 3х380В(1х220В)

Подробное описание и схемы подключения опций представлены в соответствующем разделе данного каталога.

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Примеры заказов шкафов управления с опциями:

1. Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-ПН-380-1-010-54
   + Опция климатического исполнения УХЛ1.

2. Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-ПН-380-1-020-54П
   + Опция специсполнения шкафа в металлическом корпусе красного цвета (RAL 3000);

Если в шкафу предусмотрена хотя бы одна опция, то в маркировке шкафа добавляется обозначение «Cxxxxxx», где xxxxxx – индивидуальный заказной код шкафа с опцией(ями).

Например, ШАУ-ПН-380-1-010-54-**C123456.**

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)

Питание	3 х 380 В ± 10 %, 50 Гц для ШАУ-ПН-380
Мощность	До 630 кВт на каждый электродвигатель
Входные сигналы	Сигнал «Пожар» (потенциальный (24В пост.тока) или беспотенциальный («сухой» контакт).
Выходные сигналы (диспетчеризация)	«Питание в норме», «Автоматика отключена», «Работа», «Авария»
Индикация	«Сеть», «Питание в норме», «Автоматика отключена», «Работа», «Авария»
Защиты	от короткого замыкания, от обрыва силовых линий связи с двигателем, от несанкционированного доступа.
Климатическое исполнение	УХЛ4 (температура эксплуатации +1…+35°С (предельная не более +40°С), относительная влажность 20 % - 90 % (без конденсата)
Степень защиты	IP54
Корпус шкафа	Металл

Выбор шкафа управления осуществляется в соответствии с номинальной мощностью электродвигателя согласно таблицам подбора.

Таблицы подбора шкафов управления «МЕГАТРОН» исполнительными устройствами автоматических средств противопожарной защиты. Компоненты приборов управления пожарных. Шкафы управления пожарными насосами.

1 насос (прямой пуск)

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Iном, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
3х380 В (один ввод питания)				
MGTRN137333	ШАУ-ПН-380-1-006-54	2,2	≤ 6	400х300х200
MGTRN136391	ШАУ-ПН-380-1-010-54	4	≤ 10	
MGTRN136393	ШАУ-ПН-380-1-016-54	5,5	≤ 16	
MGTRN136394	ШАУ-ПН-380-1-020-54	7,5	≤ 20	
MGTRN136395	ШАУ-ПН-380-1-025-54	11	≤ 25	
MGTRN136396	ШАУ-ПН-380-1-032-54	15	≤ 32	
MGTRN136397	ШАУ-ПН-380-1-040-54	18,5	≤ 40	
MGTRN136398	ШАУ-ПН-380-1-050-54	22	≤ 50	500х400х200
MGTRN136399	ШАУ-ПН-380-1-063-54	30	≤ 63	

1 насос (плавный пуск)

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Iном, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
3х380 В (один ввод питания)				
MGTRN137334	ШАУ-ПН-380-1-006-54П	2,2	≤ 6	800х600х300
MGTRN136400	ШАУ-ПН-380-1-009-54П	4	≤ 9	
MGTRN136401	ШАУ-ПН-380-1-012-54П	5,5	≤ 12	
MGTRN136402	ШАУ-ПН-380-1-020-54П	7,5	≤ 20	
MGTRN136403	ШАУ-ПН-380-1-022-54П	11	≤ 22	
MGTRN136404	ШАУ-ПН-380-1-032-54П	15	≤ 32	
MGTRN136405	ШАУ-ПН-380-1-040-54П	18,5	≤ 40	
MGTRN136406	ШАУ-ПН-380-1-047-54П	22	≤ 47	
MGTRN136407	ШАУ-ПН-380-1-062-54П	30	≤ 62	

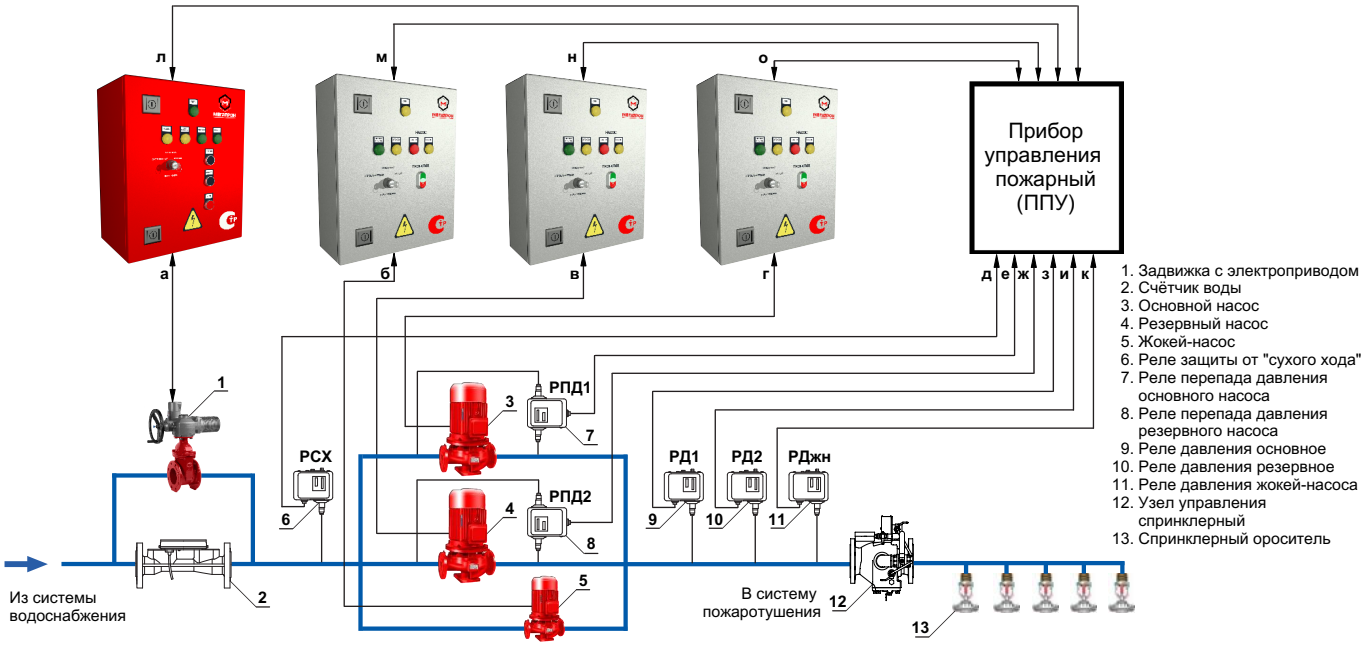
Примечание: шкафы управления «МЕГАТРОН» могут изготавливаться с характеристиками, не указанными в таблицах подбора. Информация по таким шкафам предоставляется по запросу.

Пример заполнения спецификации в проекте:

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электрооборудование							
ШУПН1 ШУПН2	Комплект силовых шкафов управления двумя пожарными насосами (рабочий/резервный) по 7,5 кВт, 380 В	Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-ПН-380-1-025-54	XXXXXX	ООО «МЕГАТРОН» г. Москва		2		

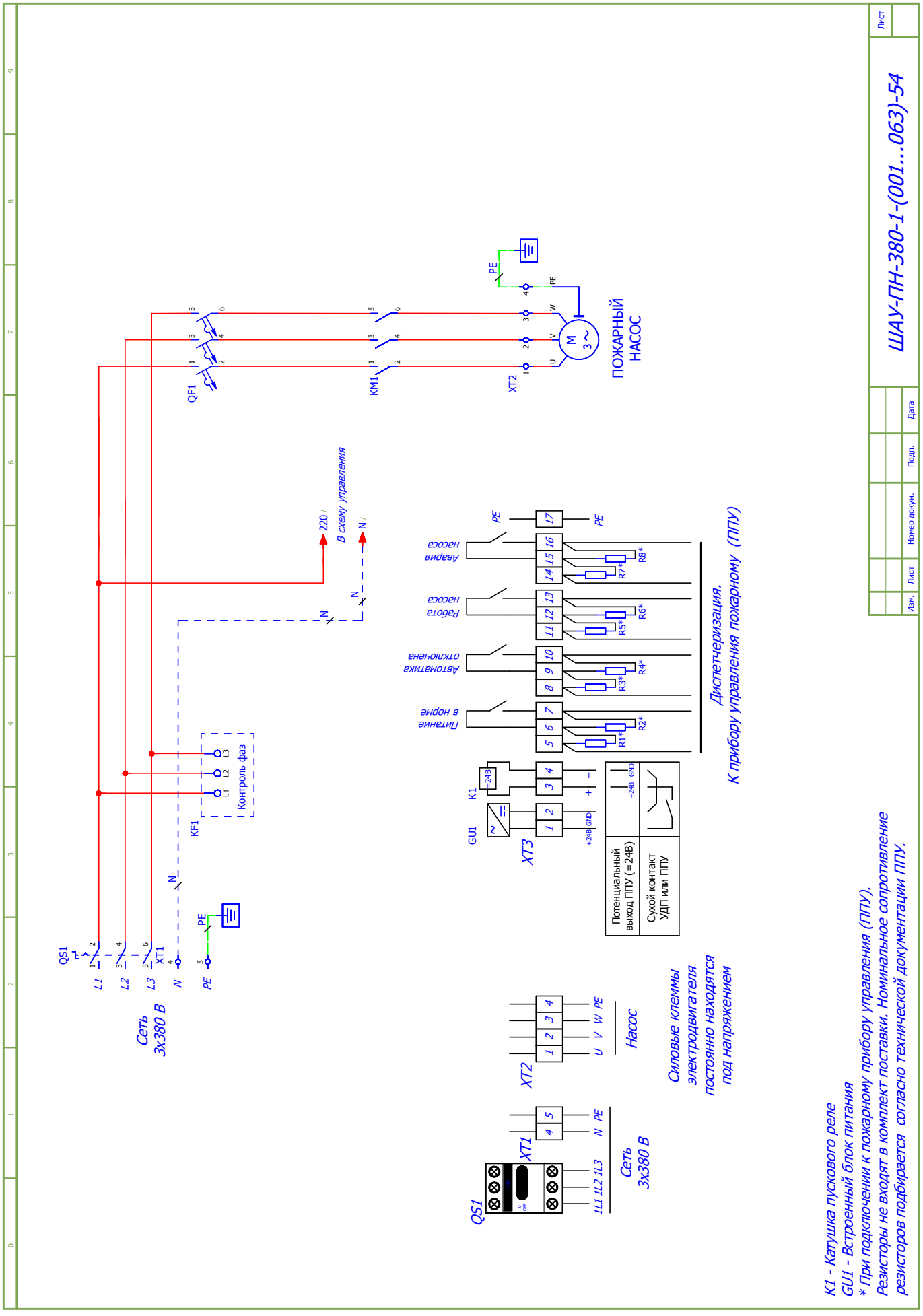
Артикул номенклатуры заполняется согласно таблицам подбора или предоставляется по запросу

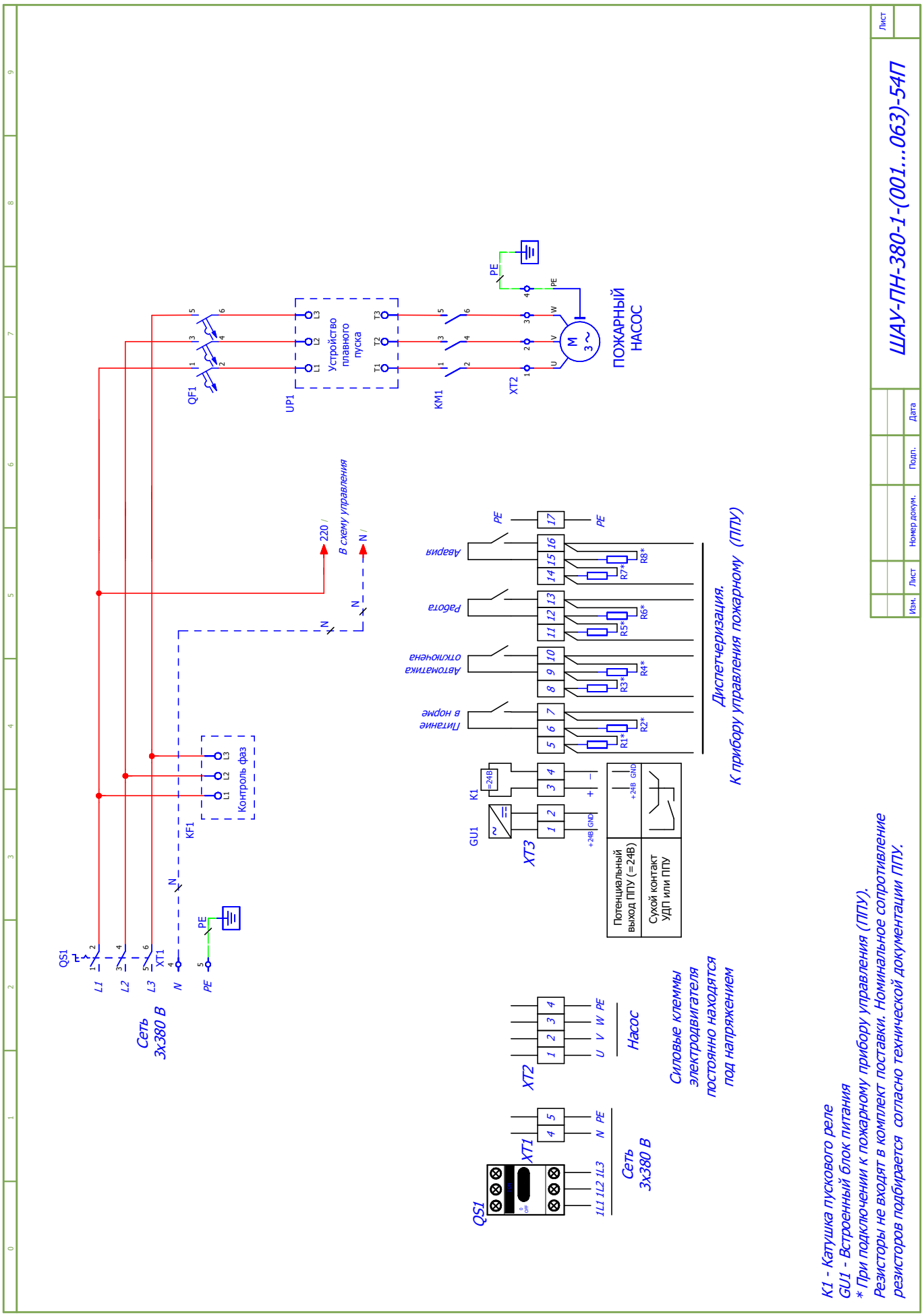
Структурная схема автоматического управления системой пожаротушения на базе шкафов ШАУ-ПН, ШАУ-ПЗ и внешнего прибора управления (ППУ)



а - управление задвижкой; **б** – управление жокей-насосом; **в** – управление основным насосом; **г** – управление резервным насосом; **д** - сигнал реле защиты от "сухого хода"; **е** - сигнал реле перепада давления основного насоса; **ж** - сигнал реле перепада давления резервного насоса; **з** - сигнал реле давления 1 (основное); **и** - сигнал реле давления 2 (резервное); **к** - сигнал реле давления жокей-насоса; **л, м, н, о** – сигналы управления пуском/остановом исполнительных устройств от ППУ и сигналы состояний исполнительных устройств от шкафов ШАУ

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-ПН-380-1-(001...063)-54
Лист
Изм.
Лист
Номер докум.
Подп.
Дата
ПОЖАРНЫЙ НАСОС
QF1
KM1
XT2
PE
220 / В схему управления
N
Контроль фаз
KF1
QS1
XT1
L1
L2
L3
N
PE
Сеть 3x380 В
Авария насоса
Работа насоса
Автоматика отключена
Питание в норме
R1*
R2*
R3*
R4*
R5*
R6*
R7*
R8*
Диспетчеризация.
К прибору управления пожарному (ППУ)
GU1
K1
XT3
Потенциальный выход ППУ (=24В)
Сухой контакт УДП или ППУ
Насос
Силовые клеммы электродвигателя постоянно находятся под напряжением
K1 - Катушка пускового реле
GU1 - Встроенный блок питания
* При подключении к пожарному прибору управления (ППУ).
Резисторы не входят в комплект поставки. Номинальное сопротивление резисторов подбирается согласно технической документации ППУ.



МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Шкафы управления противопожарной вентиляцией

Расшифровка маркировки

ШАУ-ПВ-380-1-020-54П

тип шкафа:
ШАУ – шкаф автоматического управления

назначение шкафа:
ПВ – противопожарная вентиляция

питающее напряжение шкафа и кол-во вводов:
220 - 1х220 В, один ввод питания
380 - 3х380 В, один ввод питания
220Б - 1х220 В, два ввода питания с АВР
380Б - 3х380 В, два ввода питания с АВР
220Б2 – 1х220 В, два ввода питания без АВР
380Б2 – 1х380 В, два ввода питания без АВР

количество подключаемых электродвигателей

ток автомата защиты:
номинальный ток каждого электродвигателя не должен превышать номинал шкафа (пример: не более 20А)

степень IP шкафа (пылевлагозащищённость):
«**54**» - IP54

основной компонент:
П – наличие устройства плавного пуска (УПП) для каждого электродвигателя
Ч – наличие преобразователя частоты (ПЧ) для каждого электродвигателя

Пожарный сертификат

Стандартная линейка шкафов (прямой пуск).

Маркировка	Питание (50 Гц)	Кол-во вводов питания	Кол-во подключаемых двигателей
ШАУ-ПВ-380-1-ХХХ-54	3 х 380 В	1	1

Стандартная линейка шкафов (плавный пуск).

Маркировка	Питание (50 Гц)	Кол-во вводов питания	Кол-во подключаемых двигателей
ШАУ-ПВ-380-1-ХХХ-54П	3 х 380 В	1	1

Шкафы управления «МЕГАТРОН» ШАУ-ПВ предназначены для управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха в системах приточной и вытяжной противопожарной вентиляции со стандартными асинхронными электродвигателями в соответствии с сигналами управления поступающими от внешнего прибора управления.

Принцип работы.

Шкаф управления имеет два режима работы: «Ручной» и «Автоматический». Выбор режима осуществляется с помощью переключателя на лицевой панели шкафа.

В ручном режиме управление осуществляется с передней панели шкафа кнопками «Пуск/Стоп» с отображением индикации состояний.

В автоматическом режиме управление осуществляется по внешнему сигналу, поступающему от прибора пожарного управления (ППУ) или прибора приёмно-контрольного пожарного (ППКП) любого типа, а также от устройств дистанционного пуска (УДП). При этом пуск вентилятора возможен одним из двух способов:

- подачей на клеммник шкафа управляющего напряжения 24В постоянного тока от внешнего источника питания. Например, через потенциальный выход ППУ или ППКП;
- подачей на клеммник шкафа управляющего напряжения 24В постоянного тока от встроенного в шкаф источника питания, путём замыкания внешнего «сухого контакта». Например, через беспотенциальный выход ППУ/ППКП или контакты УДП.

Останов электродвигателя происходит при снятии управляющего напряжения с клеммника шкафа или при переводе переключателя выбора режимов в положение «Блокировка».

Аварийные ситуации.

При обрыве линий связи с электродвигателем или коротком замыкании происходит останов электродвигателя, замыкается контакт диспетчеризации «Авария» и загорается соответствующая индикация на передней панели шкафа.

При пропадании одной из фаз, перекосе более 40 % или неправильной последовательности подключения фаз (для ШАУ-ПВ-**380**…) замыкается контакт диспетчеризации «Авария», размыкается контакт диспетчеризации «Питание в норме» с сопровождением соответствующей индикации на передней панели шкафа.

Шкафы с двумя вводами питания.

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. В маркировке шкафа добавляется обозначение «Б».

Например, ШАУ-ПВ-380**Б**-1-010-54.

В шкафах управления с двумя вводами питания без встроенного АВР питание каждого насоса осуществляется от своего ввода, например, от двух распределительных панелей. При этом в шкафу предусматривается АВР для схемы управления шкафа. В маркировке шкафа добавляется обозначение «Б2».

Например, ШАУ-ПВ-380**Б2**-2-010-54.

Шкафы с плавным пуском.

Пусковой ток при прямом включении в 6-7 раз превышает номинальный. Применение устройства плавного пуска (УПП) позволяет уменьшить пусковой ток до значений в 2-3 раза превышающих номинальный.

Плавный пуск является щадящим для электродвигателя и механизма, что позволяет снизить нагрузку на сеть во время пуска.

Если в шкафу предусмотрена установка УПП, то в маркировке шкафа добавляется обозначение «П».

Например, ШАУ-ПВ-380-1-010-54**П**.

Шкафы с преобразователем частоты.

В шкафах с частотным регулированием управление работой электродвигателя происходит от преобразователя частоты, что обеспечивает необходимую производительность системы, плавный пуск и останов электродвигателя. Наличие «пожарного режима» в преобразователе частоты, обеспечивает отключение встроенных функций защиты электродвигателя противодымного вентилятора. В маркировке шкафа добавляется обозначение «Ч».

Например, ШАУ-ПВ-380-1-010-54**Ч**.

Соответствие шкафов требованиям технического регламента пожарной безопасности.

В шкафах управления «МЕГАТРОН» ШАУ-ПВ для систем противопожарной вентиляции реализованы условия технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ, ГОСТ Р 53325-2012):

- контроль на обрыв силовых линий связи с электродвигателем. При обнаружении обрыва замыкается контакт диспетчеризации «Авария» и загорается соответствующая индикация на передней панели шкафа;
- применение аппаратов электрической защиты без тепловых расцепителей в цепях электроснабжения исполнительных элементов оборудования систем противодымной вентиляции;
- защита органов управления от несанкционированного доступа.

Шкафы управления «МЕГАТРОН» ШАУ-ПВ в стандартном исполнении изготавливаются в корпусах серого цвета (RAL 7035). Корпус красного цвета (RAL 3000) применяется по запросу. Согласно ГОСТ Р 53325-2012 цвет корпуса пожарных приборов управления и их компонентов не регламентируется.

Увеличение функциональности шкафа. Опции.

Имеется возможность расширить функционал базовой версии шкафа с помощью следующих опций:

Опции внешних подключений для управления шкафом/двигателем.

- Опция подключения электронагревателя воздуха 3 х 380В (питание и управление). Применяется для систем подпора воздуха и подбирается по мощности подключаемого электрокалорифера. Опция предусматривает автоматическое управление калорифером по датчику температуры воздуха и подключение термоконтакта защиты калорифера от перегрева.
- Опция подключения электропривода клапана (питание и управление).

Опции климатического исполнения и иных исполнений шкафа.

- Опция климатического исполнения УХЛ1. Условия эксплуатации шкафа: от -60˚С до +40˚С на открытом воздухе.
- Опция специсполнения шкафа в металлическом корпусе красного цвета (RAL 3000);

Подробное описание и схемы подключения опций представлены в соответствующем разделе данного каталога.

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Примеры заказов шкафов управления с опциями:

1. Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-ПВ-380-1-010-54
   + Опция подключения электронагревателя воздуха 6 кВт, 3х380В, Iном до 10А

2. Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-ПВ-380-1-016-54
   + Опция подключения электропривода клапана 1х220В.

3. Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-ПВ-380-1-02-54П
   + Опция специсполнения шкафа в металлическом корпусе красного цвета (RAL 3000);

Если в шкафу предусмотрена хотя бы одна опция, то в маркировке шкафа добавляется обозначение «Сxxxxxx», где xxxxxx – индивидуальный заказной код шкафа с опцией(ями).

Например, ШАУ-ПВ-380-1-010-54-**С123456.**

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)

Питание	3 х 380 В ± 10 %, 50 Гц для ШАУ-ПВ-380
Мощность	До 630 кВт на каждый электродвигатель
Входные сигналы	Сигнал «Пожар» (потенциальный (24В пост.тока) или беспотенциальный («сухой» контакт).
Выходные сигналы (диспетчеризация)	«Питание в норме», «Автоматика отключена», «Работа», «Авария»
Индикация	«Сеть», «Питание в норме», «Автоматика отключена», «Работа», «Авария»
Защиты	от короткого замыкания, от обрыва силовых линий связи с двигателем, от несанкционированного доступа.
Климатическое исполнение	УХЛ4 (температура эксплуатации +1…+35°С (предельная не более +40°С), относительная влажность 20 % - 90 % (без конденсата)
Степень защиты	IP54
Корпус шкафа	Металл

Выбор шкафа управления осуществляется в соответствии с номинальной мощностью электродвигателя согласно таблицам подбора.

Таблицы подбора шкафов управления «МЕГАТРОН» исполнительными устройствами автоматических средств противопожарной защиты. Компоненты приборов управления пожарных. Шкафы управления пожарными насосами.

1 вентилятор (прямой пуск)

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Iном, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
3х380 В (один ввод питания)				
MGTRN137331	ШАУ-ПВ-380-1-006-54	2,2	≤ 6	400х300х200
MGTRN127885	ШАУ-ПВ-380-1-010-54	4	≤ 10	
MGTRN127886	ШАУ-ПВ-380-1-016-54	5,5	≤ 16	
MGTRN127887	ШАУ-ПВ-380-1-020-54	7,5	≤ 20	
MGTRN127888	ШАУ-ПВ-380-1-025-54	11	≤ 25	
MGTRN127889	ШАУ-ПВ-380-1-032-54	15	≤ 32	
MGTRN127890	ШАУ-ПВ-380-1-040-54	18,5	≤ 40	
MGTRN127891	ШАУ-ПВ-380-1-050-54	22	≤ 50	500х400х200
MGTRN127892	ШАУ-ПВ-380-1-063-54	30	≤ 63	

1 вентилятор (плавный пуск)

Артикул	Маркировка	P, (кВт)	Iном, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
3х380 В (один ввод питания)				
MGTRN137332	ШАУ-ПВ-380-1-006-54П	2,2	≤ 6	800X600X300
MGTRN136411	ШАУ-ПВ-380-1-009-54П	4	≤ 9	
MGTRN136412	ШАУ-ПВ-380-1-012-54П	5,5	≤ 12	
MGTRN136413	ШАУ-ПВ-380-1-020-54П	7,5	≤ 20	
MGTRN136414	ШАУ-ПВ-380-1-022-54П	11	≤ 22	
MGTRN136415	ШАУ-ПВ-380-1-032-54П	15	≤ 32	
MGTRN136416	ШАУ-ПВ-380-1-040-54П	18,5	≤ 40	
MGTRN136417	ШАУ-ПВ-380-1-047-54П	22	≤ 47	
MGTRN136418	ШАУ-ПВ-380-1-062-54П	30	≤ 62	

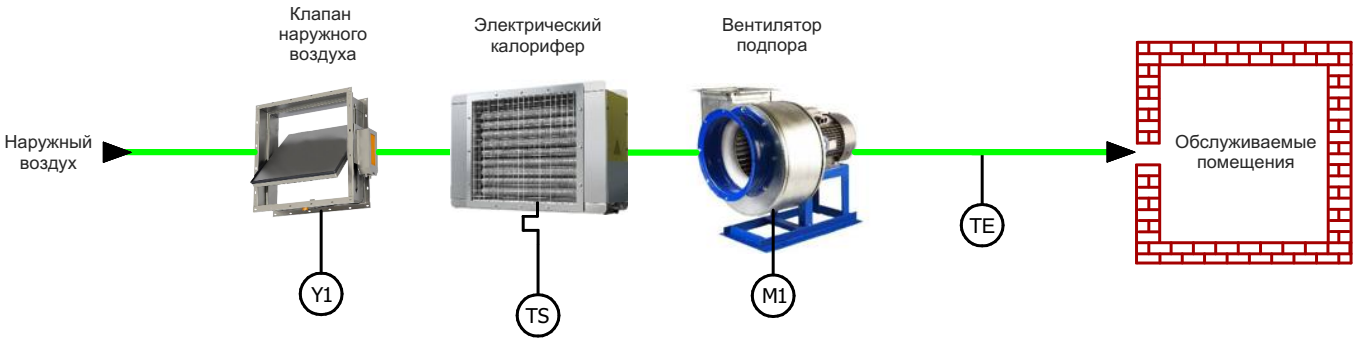
Примечание: шкафы управления «МЕГАТРОН» могут изготавливаться с характеристиками, не указанными в таблицах подбора. Информация по таким шкафам предоставляется по запросу.

Пример заполнения спецификации в проекте:

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электрооборудование							
ШУВД	Шкаф управления вентилятором дымоудаления 4 кВт, 380 В, прямой пуск	Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-ПВ-380-1-016-54	XXXXXX	ООО «МЕГАТРОН» г. Москва		1		

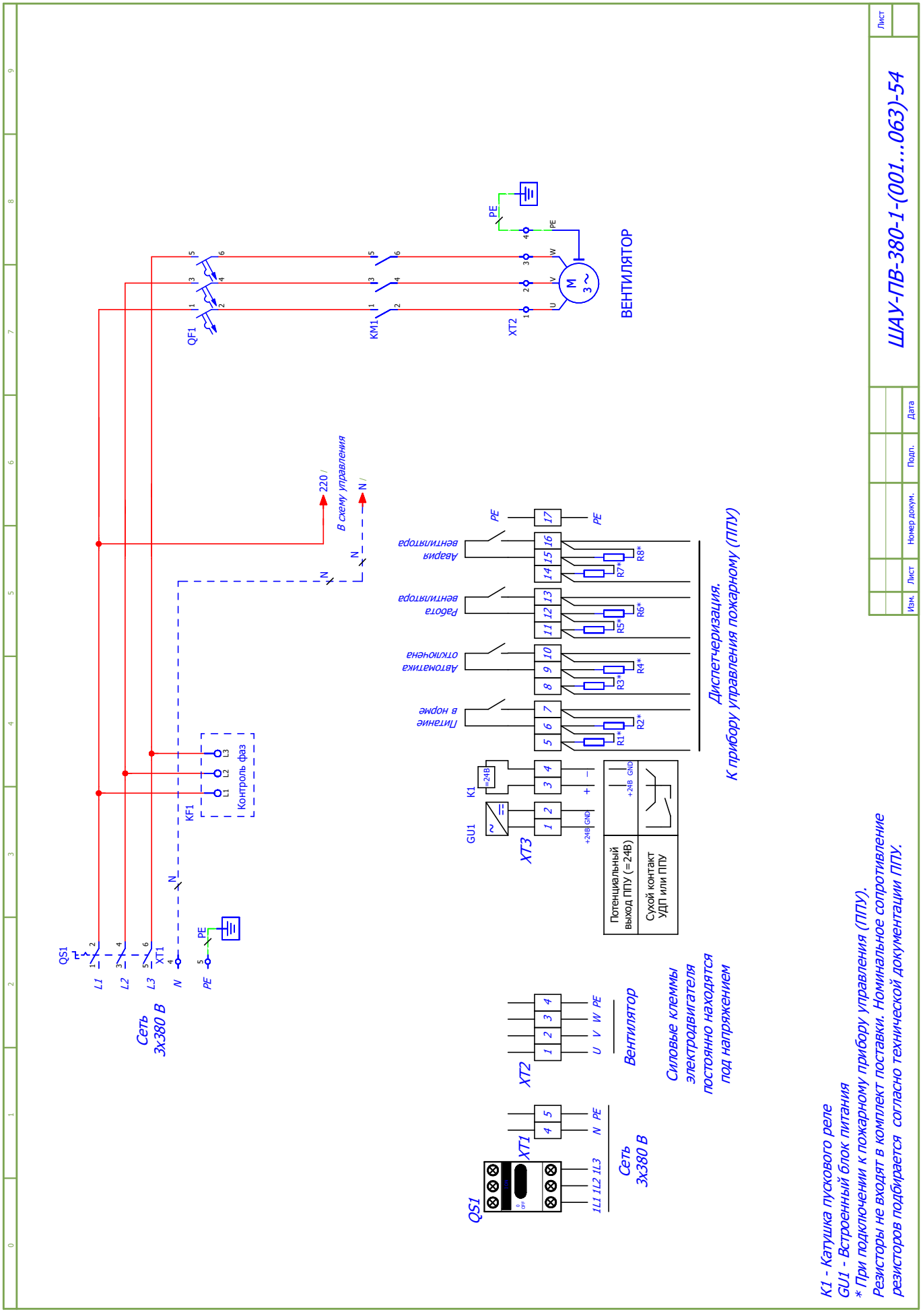
Артикул номенклатуры заполняется согласно таблицам подбора или предоставляется по запросу

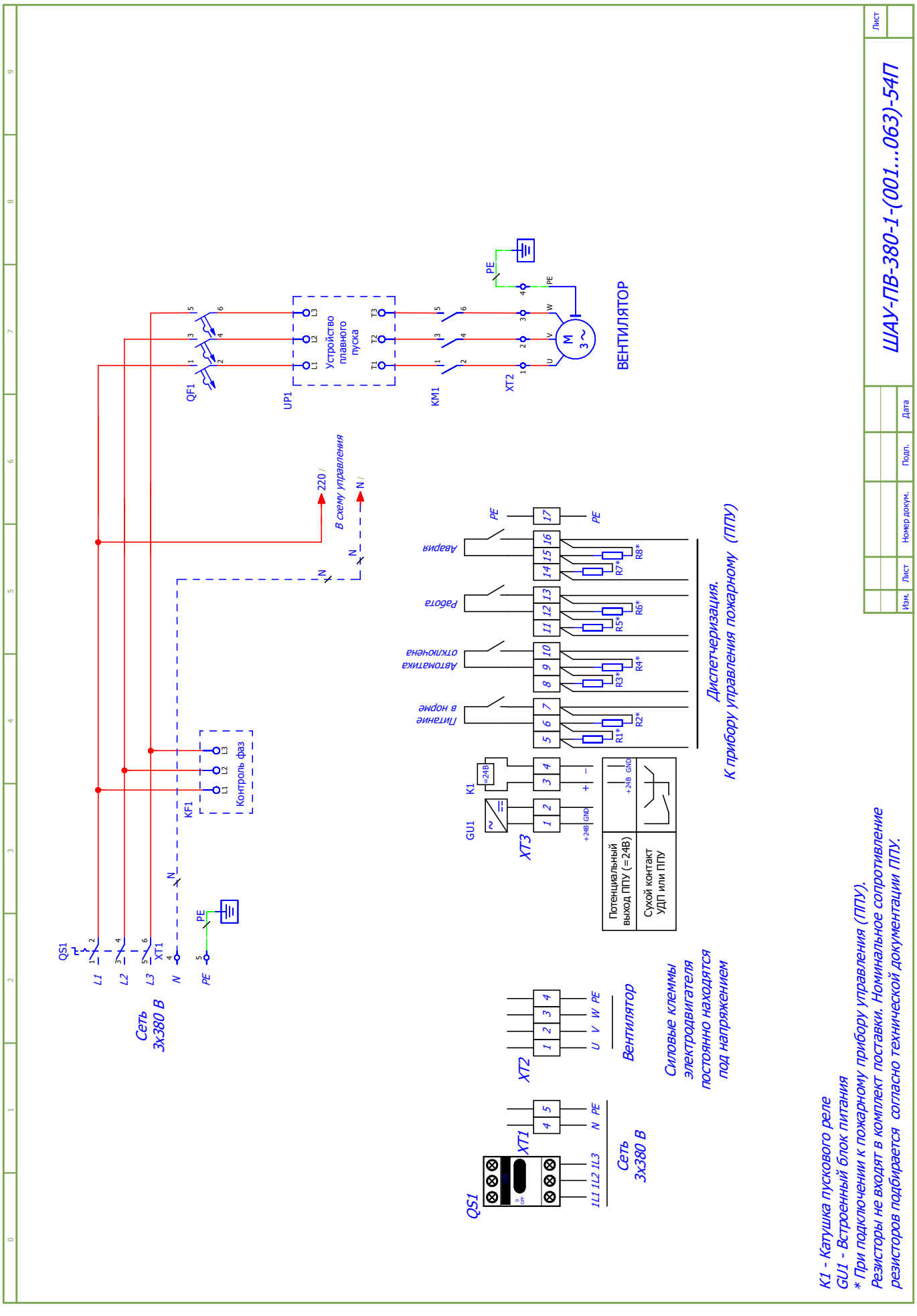
Пример типовой системы подпора воздуха с подогревом



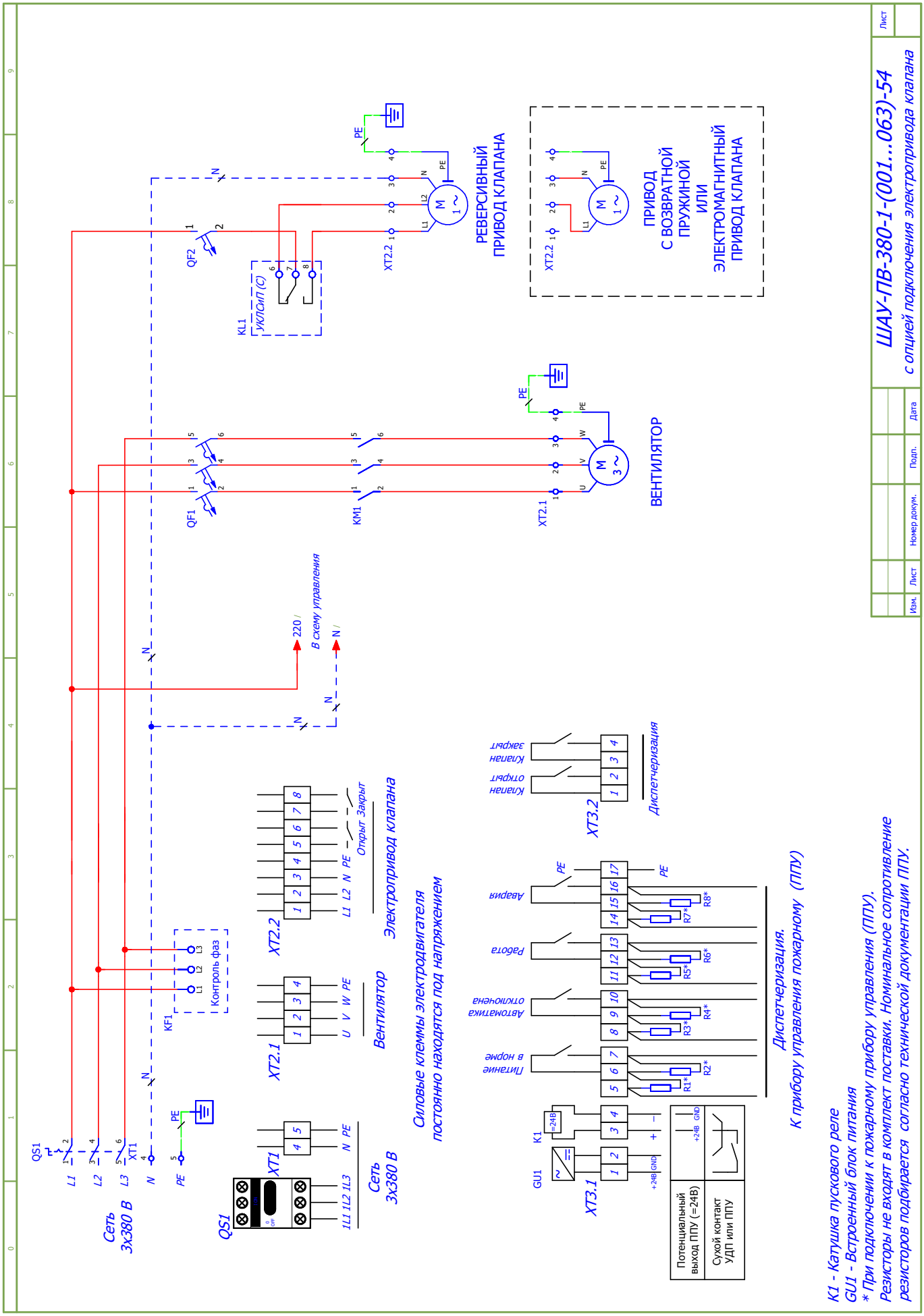
Y1 - электропривод клапана наружного воздуха
M1 - электродвигатель вентилятора подпора воздуха
TS - термоконтакт электрического калорифера (защита от перегрева)
TE - датчик температуры воздуха (включение калорифера)

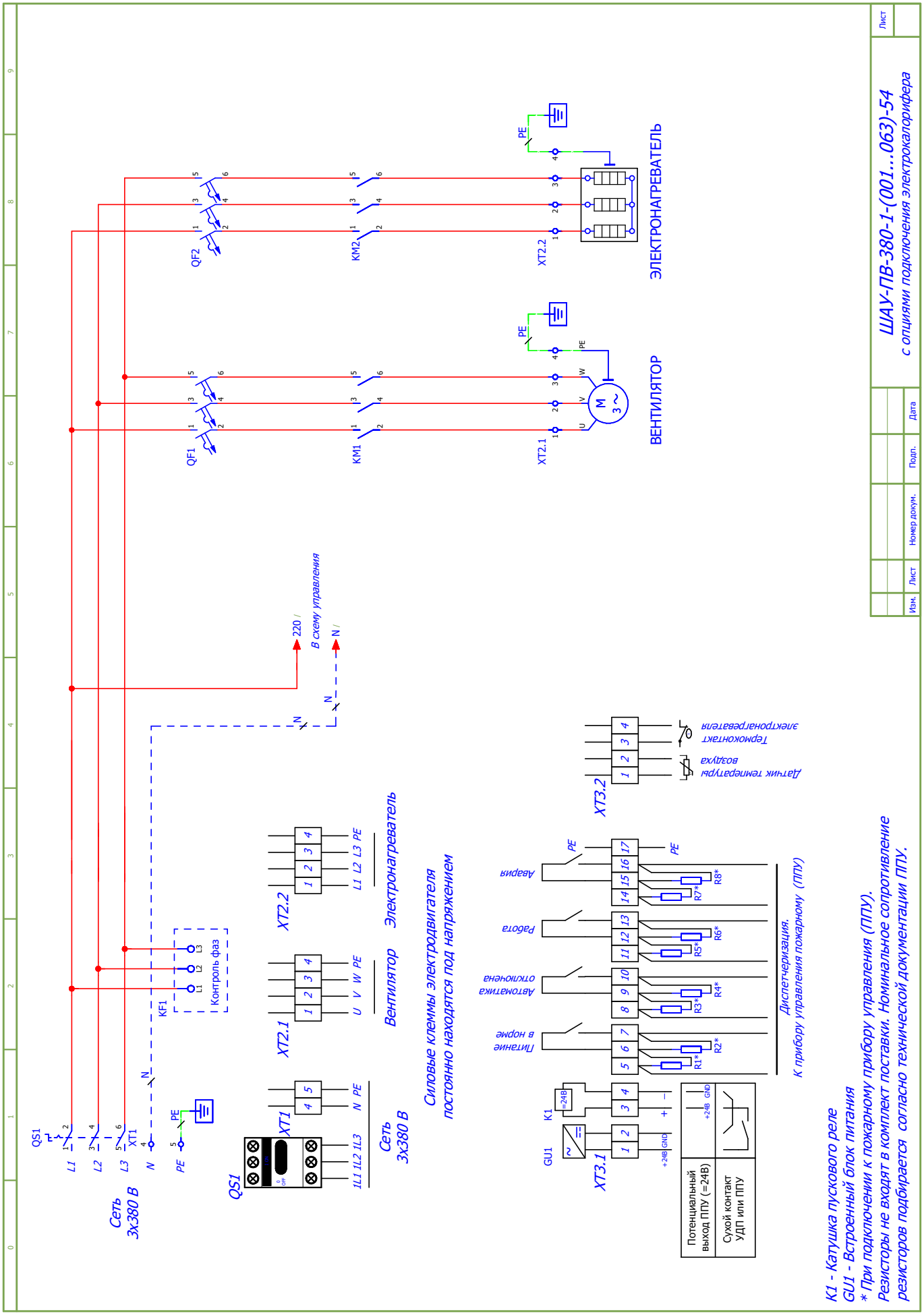
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-ПВ-380-1-(001...063)-54
Лист
Изм.
Лист
Номер докум.
Подп.
Дата
ВЕНТИЛЯТОР
QF1
KM1
XT2
PE
220 /
В схему управления
N /
Авария вентилятора
Работа вентилятора
Автоматика отключена
Питание в норме
Диспетчеризация.
К прибору управления пожарному (ППУ)
Потенциальный выход ППУ (=24В)
Сухой контакт УДП или ППУ
GU1
K1
XT3
Контроль фаз
KF1
QS1
XT1
Сеть 3х380 В
Вентилятор
Силовые клеммы электродвигателя постоянно находятся под напряжением
K1 - Катушка пускового реле
GU1 - Встроенный блок питания
* При подключении к пожарному прибору управления (ППУ).
Резисторы не входят в комплект поставки. Номинальное сопротивление резисторов подбирается согласно технической документации ППУ.



МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-ПВ-380-1-(001...063)-54
с опцией подключения электропривода клапана
Лист
Изм. Лист Номер докум. Подп. Дата
Сеть 3х380 В
L1 L2 L3 N PE
QS1
XT1
KF1
Контроль фаз
QS1
XT1
1L1 1L2 1L3 N PE
Сеть 3х380 В
XT2.1
U V W PE
Вентилятор
XT2.2
L1 L2 N PE
Открыт Закрыт
Электропривод клапана
Силовые клеммы электродвигателя
постоянно находятся под напряжением
220 / N /
В схему управления
QF1
QF2
KM1
KL1
УКПСиП (С)
XT2.1
XT2.2
ВЕНТИЛЯТОР
РЕВЕРСИВНЫЙ ПРИВОД КЛАПАНА
ПРИВОД С ВОЗВРАТНОЙ ПРУЖИНОЙ ИЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ПРИВОД КЛАПАНА
XT3.1
XT3.2
GU1
K1
Потенциальный выход ППУ (=24В)
Сухой контакт УДП или ППУ
Питание в норме
Автоматика отключена
Работа
Авария
Клапан открыт
Клапан закрыт
Диспетчеризация
Диспетчеризация.
К прибору управления пожарному (ППУ)
K1 - Катушка пускового реле
GU1 - Встроенный блок питания
* При подключении к пожарному прибору управления (ППУ).
Резисторы не входят в комплект поставки. Номинальное сопротивление
резисторов подбирается согласно технической документации ППУ.



МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Шкафы управления противопожарными клапанами

Расшифровка маркировки

ШАУ-ПК-220-1-220-54

тип шкафа:
ШАУ – шкаф автоматического управления

назначение шкафа:
ПК – управление противопожарными клапанами

питающее напряжение шкафа и кол-во вводов:
220 – 1 х 220 В, один ввод питания

количество подключаемых электроприводов

номинальное напряжение каждого подключаемого привода:
220 – 1х220 В
24 – 24 В

степень IP шкафа (пылевлагозащищённость):
«**54**» - IP54

Пожарный сертификат

Стандартная линейка шкафов.

Маркировка	Питание (50 Гц)	Количество вводов питания	Номинальное напряжение каждого подключаемого привода
ШАУ-ПК-220-Х-220-54	1 х 220 В	1	220 В
ШАУ-ПК-220-Х-24-54			24 В

Шкафы управления «МЕГАТРОН» ШАУ-ПК предназначены для управления электромеханическими и электромагнитными приводами противопожарных (огнезадерживающих, дымовых) клапанов в системах общеобменной приточно-вытяжной и противодымной вентиляции в соответствии с сигналами управления.

Принцип работы.

Шкаф управления имеет два режима управления: «Ручной» и «Автоматический». Выбор режима управления осуществляется с помощью переключателя на передней панели шкафа.

При переводе переключателя в положение «Ручной» происходит срабатывание клапанов, замыкается контакт диспетчеризации «Автоматика отключена» и загорается соответствующая индикация на передней панели шкафа.

В автоматическом режиме управление осуществляется по внешним сигналам «Пожар», поступающим от прибора пожарного управления (ППУ) или прибора приёмно-контрольного пожарного (ППКП) любого типа, а также от устройств дистанционного пуска (УДП). Например, от диспетчера. Срабатывание приводов клапанов происходит при размыкании хотя бы одного внешнего сигнала «Пожар». При замыкании всех внешних сигналов «Пожар» клапаны возвращаются в своё исходное положение.

В любом режиме управления обеспечивается контроль, индикация и диспетчеризация конечного положения «Открыт/Закрыт» для каждого противопожарного клапана (при подключении конечных переключателей встроенных в привод).

Соответствие шкафов требованиям технического регламента пожарной безопасности.

В шкафах управления «МЕГАТРОН» ШАУ-ПК для противопожарных клапанов реализованы условия технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ, ГОСТ Р 53325-2012).

- защита органов управления от несанкционированного доступа.
- контроль на обрыв линии связи с исполнительным устройством.

Шкафы управления «МЕГАТРОН» ШАУ-ПК в стандартном исполнении изготавливаются в корпусах серого цвета (RAL 7035). Корпус красного цвета (RAL 3000) применяется по запросу. Согласно ГОСТ Р 53325-2012 цвет корпуса пожарных приборов управления и их компонентов не регламентируется.

Увеличение функциональности шкафа. Опции.

Имеется возможность расширить функционал базовой версии шкафа с помощью следующих опций:

Опции климатического исполнения и иных исполнений шкафа.

- Опция климатического исполнения УХЛ1. Условия эксплуатации шкафа: от -60˚С до +40˚С на открытом воздухе.
- Опция климатического исполнения УХЛ2. Условия эксплуатации шкафа: от -60˚С до +40˚С под навесом (без прямого воздействия солнечных лучей и осадков) или в не отапливаемом помещении.
- Опция специсполнения шкафа в металлическом корпусе красного цвета (RAL 3000);

Подробное описание и схемы подключения опций представлены в соответствующем разделе данного каталога.

Примеры заказов шкафов управления с опциями:

1. Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-ПК-220-4-220-54
   + Опция климатического исполнения УХЛ1.

2. Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-ПК-220-8-24-54
   + Опция специсполнения шкафа в металлическом корпусе красного цвета (RAL 3000);

Если в шкафу предусмотрена хотя бы одна опция, то в маркировке шкафа добавляется обозначение «Cxxxxxx», где xxxxxx – индивидуальный заказной код шкафа с опцией(ями).

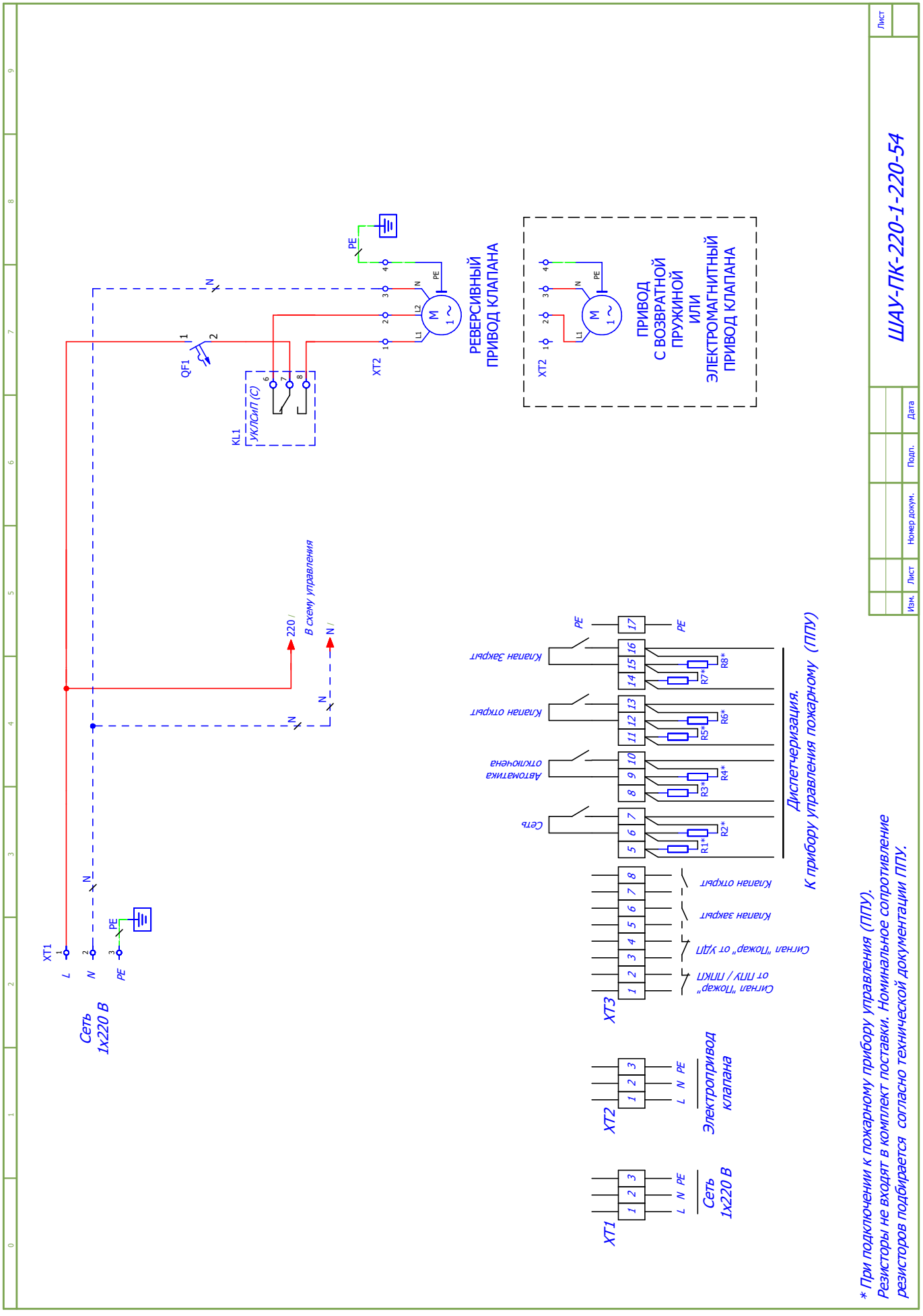
Например, ШАУ-ПК-220-10-220-54-**C123456.**

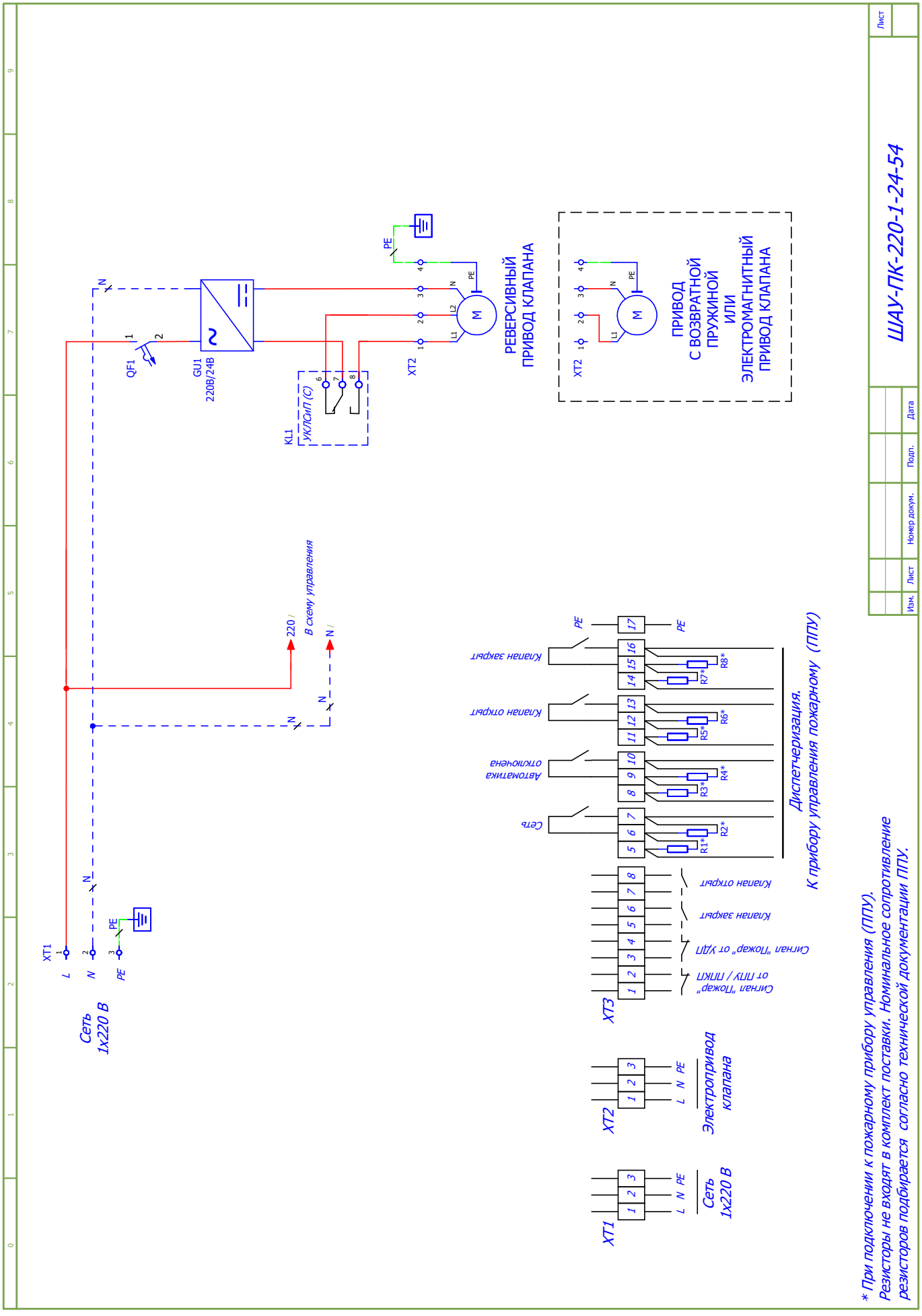
Артикулы и габариты заказываемых шкафов предоставляются по запросу.

Технические характеристики (без опций)

Питание	1 х 220 В ± 10 %, 50 Гц
Входные сигналы	«Сигнал «Пожар» от ППУ/ППКП», «Дистанционный сигнал «Пожар» от диспетчера», «Клапан закрыт» и «Клапан открыт» для каждого клапана
Выходные сигналы (диспетчеризация)	«Сеть», «Автоматика отключена», «Клапан закрыт» и «Клапан открыт» для каждого клапана
Индикация	«Сеть», «Автоматика отключена», «Клапан закрыт» и «Клапан открыт» для каждого клапана
Защиты	от короткого замыкания, от несанкционированного доступа.
Климатическое исполнение	УХЛ4 (температура эксплуатации +1…+35°С (предельная не более +40°С), относительная влажность 20 % - 90 % (без конденсата)
Степень защиты	IP54
Корпус шкафа	Металл

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-ПК-220-1-220-54
Лист
Изм. Лист Номер докум. Подп. Дата
Сеть 1х220 В
XT1
L N PE
QF1
KL1 УКЛСиП (С)
XT2
РЕВЕРСИВНЫЙ ПРИВОД КЛАПАНА
ПРИВОД С ВОЗВРАТНОЙ ПРУЖИНОЙ ИЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ПРИВОД КЛАПАНА
220 В
В схему управления
XT3
Сигнал "Пожар" от ПЛУ / ППКП
Сигнал "Пожар" от УДП
Клапан закрыт
Клапан открыт
Сеть
Автоматика отключена
Клапан открыт
Клапан закрыт
R1* R2* R3* R4* R5* R6* R7* R8*
Диспетчеризация. К прибору управления пожарному (ППУ)
Электропривод клапана
Сеть 1х220 В
* При подключении к пожарному прибору управления (ППУ). Резисторы не входят в комплект поставки. Номинальное сопротивление резисторов подбирается согласно технической документации ППУ.



МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Шкафы управления для электрифицированной арматуры.

Расшифровка маркировки

ШАУ-З-380-1-006-54

тип шкафа:
ШАУ – шкаф автоматического управления

назначение шкафа:
З – управление электрифицированной арматурой

питающее напряжение шкафа и кол-во вводов:
380 – 3 х 380 В / 1 х 220 В, один ввод питания
380Б – 3 х 380 В, два ввода питания с АВР
220Б – 1 х 220 В, два ввода питания с АВР

количество подключаемых электроприводов:

диапазон токов:
ток при максимальном крутящем моменте каждого электропривода, подключаемого к шкафу, должен находиться в диапазоне шкафа (пример: 0,1 - 6 А)

степень IP шкафа (пылевлагозащищенность):
«**54**» - IP54

Стандартная линейка шкафов.

Маркировка	Питание (50 Гц)	Кол-во вводов питания	Кол-во подключаемых электроприводов
ШАУ-З-380-1-ХХХ-54	1 х 220 В / 3 х 380 В	1	1

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

Принцип работы

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

В режиме работы «Местный» управление электроприводом осуществляется с передней панели шкафа кнопками «Открыть», «Закрыть», «Стоп».

Задвижка открывается или закрывается до срабатывания концевых выключателей и останавливается в крайних положениях или по нажатию кнопки «Стоп».

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 концевых выключателей.

Для дистанционного режима существует два варианта подключения внешних управляющих сигналов (см. схему ШАУ-З-380-1-(006...016)-54):

- «Подключение I» - управление регулирующей арматурой (открытие «Больше» или «Меньше»).
- «Подключение II» - управление запорной арматурой («Открыть», «Закрыть»).

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.

Увеличение функциональности шкафа. Опции.

Имеется возможность расширить функционал базовой версии шкафа с помощью следующих опций:

Опции передачи данных по протоколам.

- Опция передачи данных по протоколу Modbus RTU (RS-485).
- Опция передачи данных по протоколу Modbus TCP/IP (Ethernet).

Опции климатического исполнения шкафа.

- Опция климатического исполнения УХЛ1. Условия эксплуатации шкафа: от -60˚С до +40˚С на открытом воздухе.
- Опция климатического исполнения УХЛ2. Условия эксплуатации шкафа: от -60˚С до +40˚С под навесом (без прямого воздействия солнечных лучей и осадков) или в не отапливаемом помещении.

Подробное описание и схемы подключения опций представлены в соответствующем разделе данного каталога.

Примеры заказов шкафов управления:

1. Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-3-380-1-006-54
   + Опция климатического исполнения УХЛ1.
2. Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-3-380-1-016-54
   + Опция передачи данных по протоколу Modbus RTU (RS-485).

Если в шкафу предусмотрена хотя бы одна опция, то в маркировке шкафа добавляется обозначение «Cxxxxxx», где xxxxxx – индивидуальный заказной код шкафа с опцией(ями).

Например, ШАУ-3-380-1-006-54-**C123456.**

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)

Питание	1 x 220 В / 3 x 380 В ± 10 %, 50 Гц
Входные сигналы	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 x 220 В), задвижка «Закрыто», задвижка «Открыто», задвижка «Авария»
Индикация	«Сеть», задвижка «Авария», задвижка «Закрыто», задвижка «Открыто»
Защиты	от короткого замыкания, от тепловой перегрузки по току, от перегрева двигателя (при подключении термоконтакта), от заклинивания (при подключении моментных выключателей), от образования конденсата в двигателе (при подключении встроенного подогревателя)
Климатическое исполнение	УХЛ4 (температура эксплуатации +1…+35°С (предельная не более +40°С), относительная влажность 20 % - 90 % (без конденсата)
Степень защиты	IP54
Корпус шкафа	металл

Выбор шкафа осуществляется в соответствии с током электродвигателя при максимальном крутящем моменте, который должен находиться в диапазоне токов, указанных в таблицах подбора.

Таблица подбора шкафов управления «МЕГАТРОН» для электрифицированной арматуры.

Артикул	Маркировка	Диапазон тока при максимальном крутящем моменте, (А)	Размеры, (мм) ВхШхГ
1 x 220 В / 3 x 380 В (один ввод питания)			
MGTRN70674	ШАУ-3-380-1-006-54	0,1 – 6	500x400x200
MGTRN70675	ШАУ-3-380-1-016-54	6 – 16	

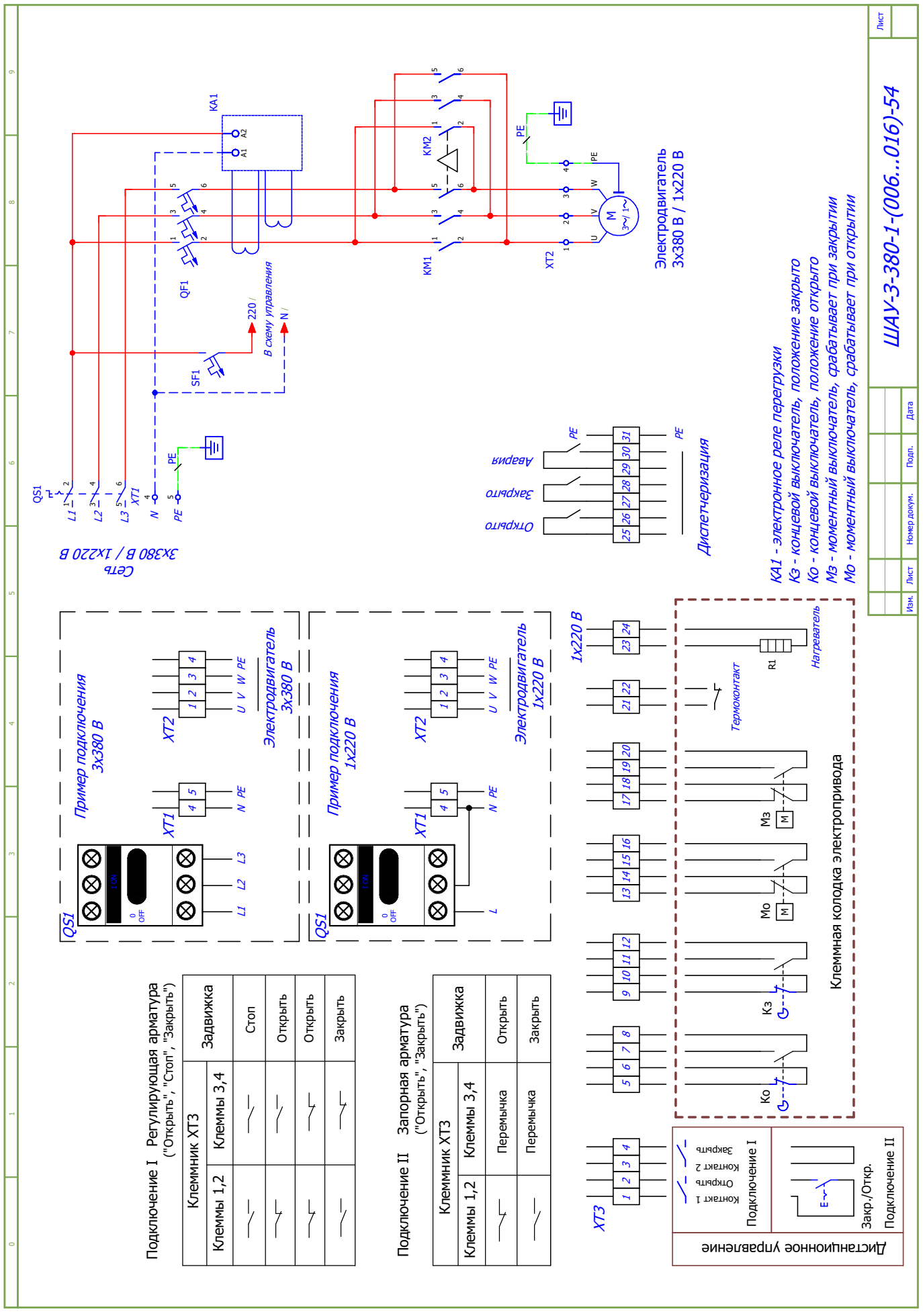
Примечание: шкафы управления «МЕГАТРОН» могут изготавливаться с характеристиками, не указанными в таблицах подбора. Информация по таким шкафам предоставляется по запросу.

Пример заполнения спецификации в проекте:

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Колич-ест-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электрооборудование							
ШУ3	Шкаф управления задвижкой с электроприводом 0,18 кВт, 380 В	Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-3-380-1-006-54	XXXXXX	ООО «МЕГАТРОН» г. Москва		1		

Артикул номенклатуры заполняется согласно таблицам подбора или предоставляется по запросу

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ШАУ-3-380-1-(006...016)-54
Лист
Изм.
Лист
Номер докум.
Подп.
Дата
Электродвигатель 3x380 В / 1x220 В
Сеть 3x380 В / 1x220 В
Диспетчеризация
Открыто
Закрыто
Авария
В схему управления
220 /
N /
KA1 - электронное реле перегрузки
Кз - концевой выключатель, положение закрыто
Ко - концевой выключатель, положение открыто
Мз - моментный выключатель, срабатывает при закрытии
Мо - моментный выключатель, срабатывает при открытии
Пример подключения 3x380 В
Электродвигатель 3x380 В
Пример подключения 1x220 В
Электродвигатель 1x220 В
1x220 В
Термоконтакт
Нагреватель
Клеммная колодка электропривода
Подключение I Регулирующая арматура ("Открыть", "Стоп", "Закрыть")
Клеммник ХТ3
Клеммы 1,2
Клеммы 3,4
Задвижка
Стоп
Открыть
Открыть
Закрыть
Подключение II Запорная арматура ("Открыть", "Закрыть")
Клеммник ХТ3
Клеммы 1,2
Клеммы 3,4
Задвижка
Перемычка
Открыть
Перемычка
Закрыть
Дистанционное управление
Подключение I
Контакт 1
Открыть
Контакт 2
Закрыть
Закр./Откр.
Подключение II

РАЗДЕЛ 2.
Шкафы управления «МЕГАТРОН» для автоматизации тепловых пунктов (шкафы автоматики).

Расшифровка маркировки

ШАУ-А-220-Х(Х)-54

тип шкафа:
ШАУ – шкаф автоматического управления

назначение шкафа:
А – шкаф автоматики

питающее напряжение шкафа и кол-во вводов:
220 - 1х220 В, один ввод питания
220Б - 1х220 В, два ввода питания с АВР
380 - 3х380 В, один ввод питания
380Б - 3х380 В, два ввода питания с АВР

наименование шкафа согласно проектной документации

шифр проекта

степень IP шкафа (пылевлагозащищенность):
«**54**» - IP54

Шкафы управления «МЕГАТРОН» ШАУ-А предназначены для автоматического и ручного управления оборудованием тепловых пунктов, работающих в системах теплоснабжения жилых, административных и производственных зданий, сбора информации о технологических параметрах, текущей обработки, хранения первичной информации и обмена данными с системой верхнего уровня (диспетчерский пункт), автоматического регулирования технологических параметров теплового пункта.

Шкафы ШАУ-А обеспечивают следующие функции:

- погодозависимое регулирование температуры теплоносителя в контуре отопления.
- регулирование температуры воды в контуре ГВС
- регулирование температуры теплоносителя в контуре вентиляции.
- контроль температуры обратного теплоносителя
- защиту силовой части электрических цепей от короткого замыкания и перегрузки по току
- управление насосными группами во всех контурах теплового пункта
- индикацию и диспетчеризацию режимов работы и аварий.

Шкаф автоматики обеспечивает автоматическое включение резервных насосов в случае выхода из строя рабочих.

Для выравнивания моторесурса электродвигателей по времени реализована функция смены последовательности включения и выключения насосов.

Шкафы с двумя вводами питания.

Шкаф «МЕГАТРОН» ШАУ-А может быть изготовлен с питанием от двух независимых источников электроснабжения со встроенным АВР.

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 маркировке шкафа добавляется обозначение «Б».

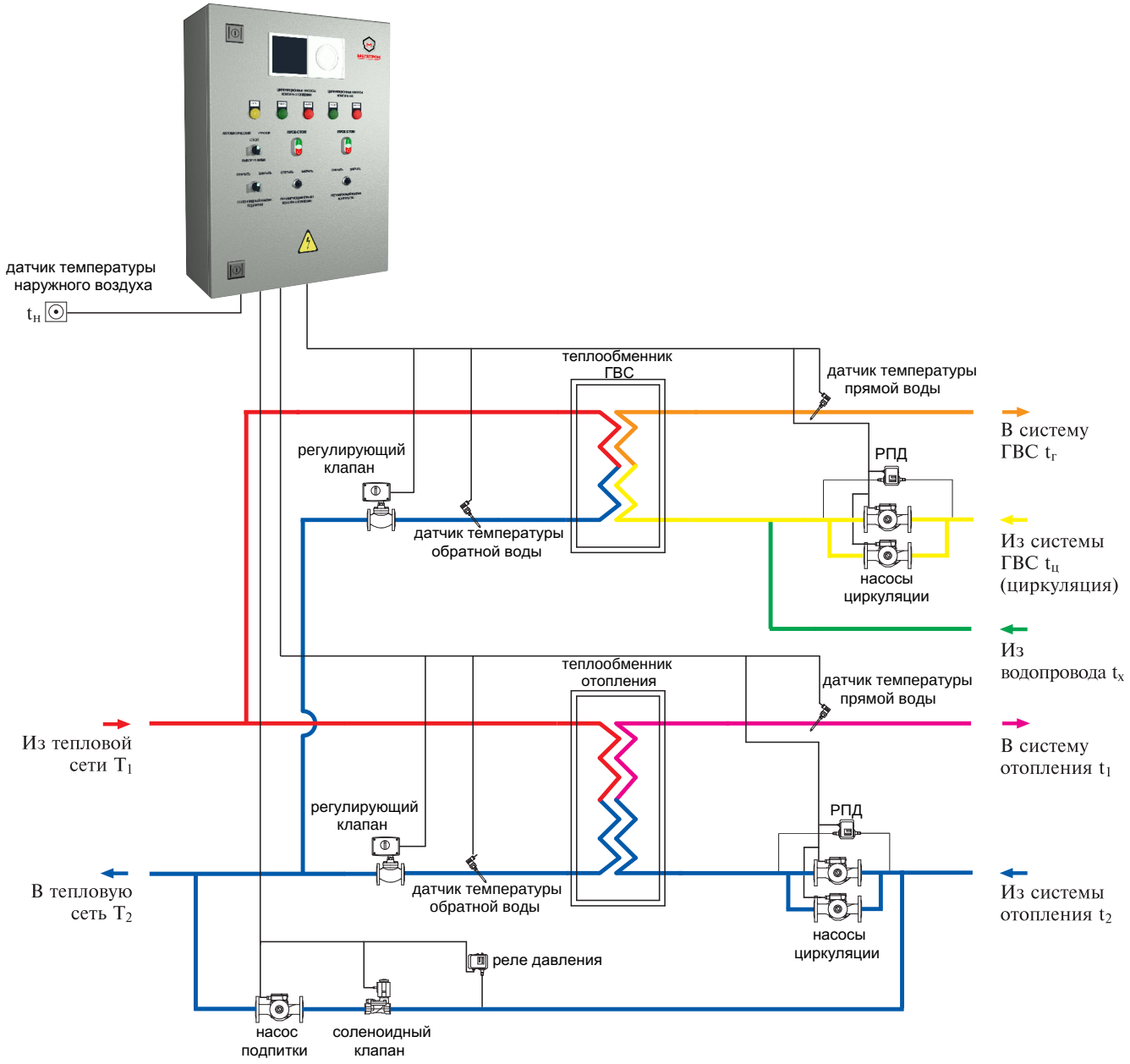
Например, ШАУ-А-380**Б**-ЩА(1234-АТМ)-54.

Применение шкафа автоматики «МЕГАТРОН» типа ШАУ-А позволяет:

- снизить расход теплоносителя;
- получить экономию воды;
- уменьшить энергопотребление за счет оптимизации работы насосов в контурах ГВС и ХВС;
- облегчить работу обслуживающего персонала.

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

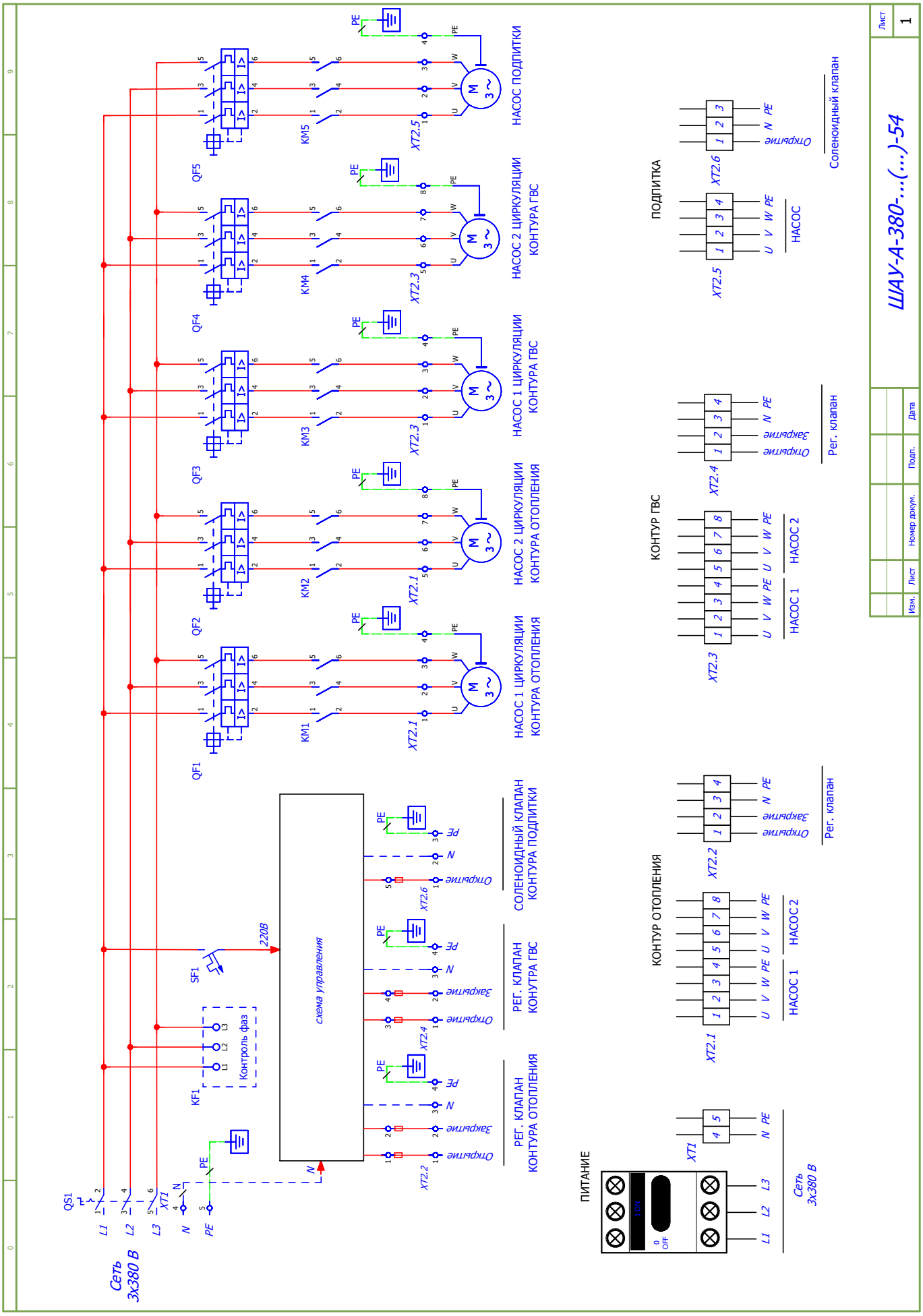
Принципиальная схема ИТП (БТП) для системы отопления при независимом присоединении к тепловой сети и системы ГВС с одноступенчатым водоподогревателем.



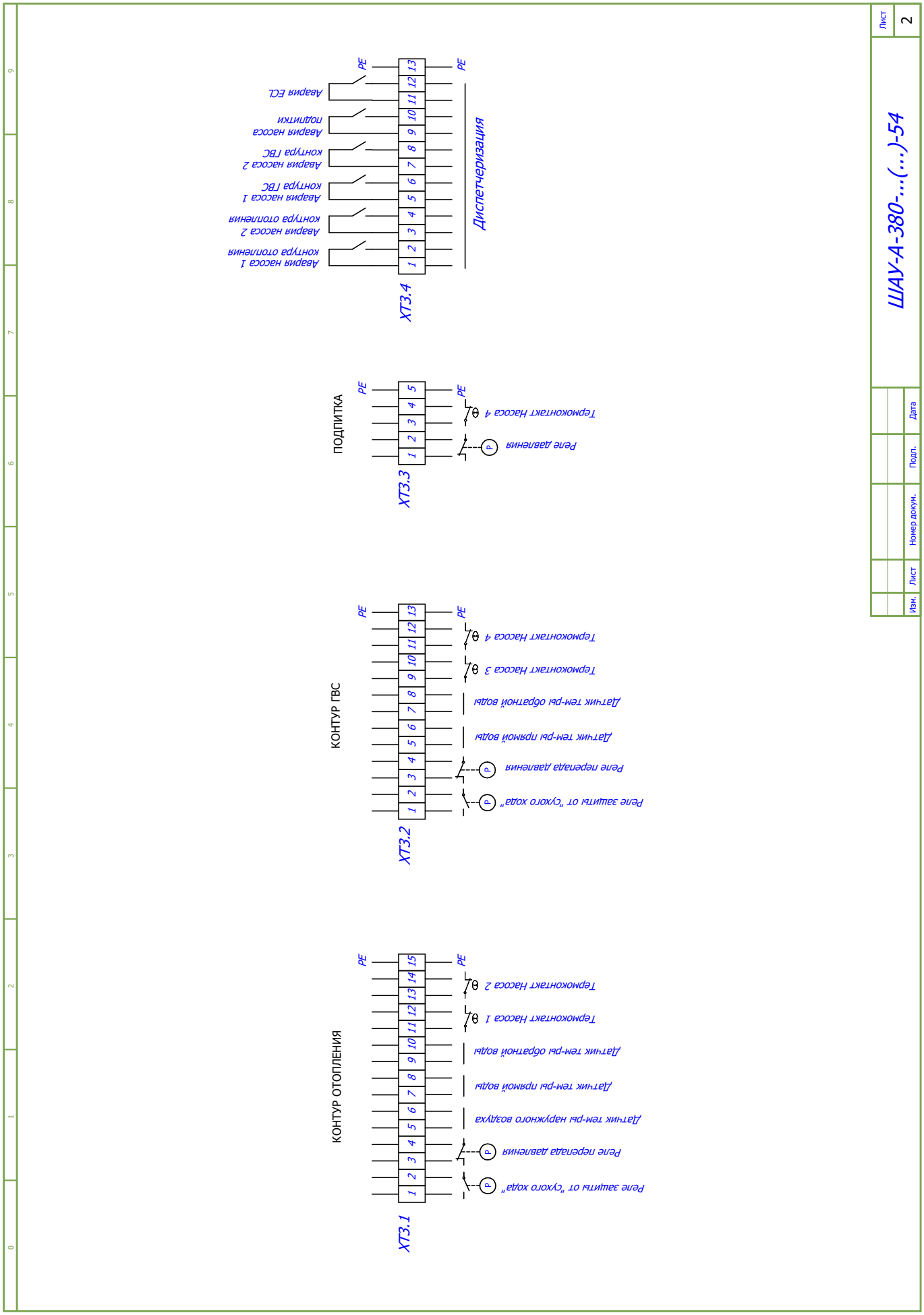
Пример заполнения спецификации в проекте:

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Приборы и средства автоматизации							
ЩА	Щит автоматики ИТП, IP54	Шкаф управления «МЕГАТРОН» ШАУ-А-380-ЩА(1234-АТМ)-54	XXXXXX	ООО «МЕГАТРОН» г. Москва		1		

Артикул номенклатуры заполняется согласно таблицам подбора или предоставляется по запросу



Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


Лист 2
ШАУ-А-380-...(...)-54
Изм. Лист Номер докум. Подп. Дата
XT3.4
PE
PE
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
Авария насоса 1 контура отопления
Авария насоса 2 контура отопления
Авария насоса 1 контура ГВС
Авария насоса 2 контура ГВС
Авария насоса подпитки
Авария ЕСК
Диспетчеризация
ПОДПИТКА
XT3.3
PE
PE
1 2 3 4 5
Реле давления
Термоконтакт Насоса 4
КОНТУР ГВС
XT3.2
PE
PE
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
Реле защиты от "сухого хода"
Реле перепада давления
Датчик тем-ры прямой воды
Датчик тем-ры обратной воды
Термоконтакт Насоса 3
Термоконтакт Насоса 4
КОНТУР ОТОПЛЕНИЯ
XT3.1
PE
PE
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
Реле защиты от "сухого хода"
Реле перепада давления
Датчик тем-ры наружного воздуха
Датчик тем-ры прямой воды
Датчик тем-ры обратной воды
Термоконтакт Насоса 1
Термоконтакт Насоса 2

РАЗДЕЛ 3.
Вводно-распределительные устройства «МЕГАТРОН» ВРУ. Шкафы автоматического ввода резерва (АВР).

Расшифровка маркировки

ВРУ-АВР-380Б-063-54

тип шкафа:
ВРУ – вводно-распределительное устройство

назначение шкафа:
АВР – шкаф автоматического ввода резерва

питающее напряжение шкафа и кол-во вводов:
220Б - 1х220 В, два ввода питания с АВР
380Б - 3х380 В, два ввода питания с АВР

номинальный ток вводного устройства:
063 – номинальный ток 63 А

степень IP шкафа (пылевлагозащищенность):
«**54**» - IP54

Стандартная линейка шкафов ВРУ с автоматическим вводом резерва

Маркировка	Питание (50 Гц)	Кол-во вводов питания
ВРУ-АВР-220Б-ХХХ-54	1х220 В	2 (с АВР)
ВРУ-АВР-380Б-ХХХ-54	3х380 В	2 (с АВР)

Вводно-распределительные устройства «МЕГАТРОН» с автоматическим вводом резерва (АВР) предназначены для автоматического включения резервного питания потребителей нагрузки при пропадании напряжения от основного источника питания, приводящее к обесточиванию потребителей.

ВРУ-АВР, как правило, устанавливаются на объектах I (кроме особой группы) и II категорий электроснабжения, где перебой в питании нагрузки ответственного потребителя допускается на время переключения на резервный источник питания, с дальнейшим полным автоматическим восстановлением схемы до наступления аварийного режима.

ВРУ-АВР изготавливается с питанием от двух независимых источников электроснабжения 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.

Имеется возможность выбора основного (резервного) ввода питания, кроме того, на панели оператора выведена световая сигнализация по наличию питания на каждом из вводов.

Основные функции, которые обеспечивает шкаф распределения электропитания с автоматическим вводом резерва:

– при пропадании или неправильной последовательности подключения фаз происходит автоматическое переключение с основного ввода на резервный, а при восстановлении питания на основном вводе – обратное переключение;
– автоматическое отключение от питающей сети при пропадании одной из фаз на обоих вводах и автоматическое включение при их появлении;
– контроль напряжения на вводах;
– защита питающей сети от короткого замыкания сети нагрузки;
– селективность отключения.

Опции установки дополнительного оборудования на лицевую панель шкафа.

- Опция установки розетки 3х380 В (32 А)
- Опция установки вольтметра на 1 ввод.

Опции климатического исполнения шкафа.

- Опция климатического исполнения УХЛ1. Условия эксплуатации шкафа: от -60˚С до +40˚С на открытом воздухе.
- Опция климатического исполнения УХЛ2. Условия эксплуатации шкафа: от -60˚С до +40˚С под навесом (без прямого воздействия солнечных лучей и осадков) или в не отапливаемом помещении.

Подробное описание и схемы подключения опций представлены в соответствующем разделе данного каталога.

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Примеры заказов шкафов автоматического ввода резерва:

1. Вводно-распределительное устройство «МЕГАТРОН» ВРУ-АВР-380Б-125-54
   + Опция установки розетки 3х380 В (32 А) на панель шкафа

2. Вводно-распределительное устройство «МЕГАТРОН» ВРУ-АВР-380Б-250-54
   + Опция климатического исполнения УХЛ1

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

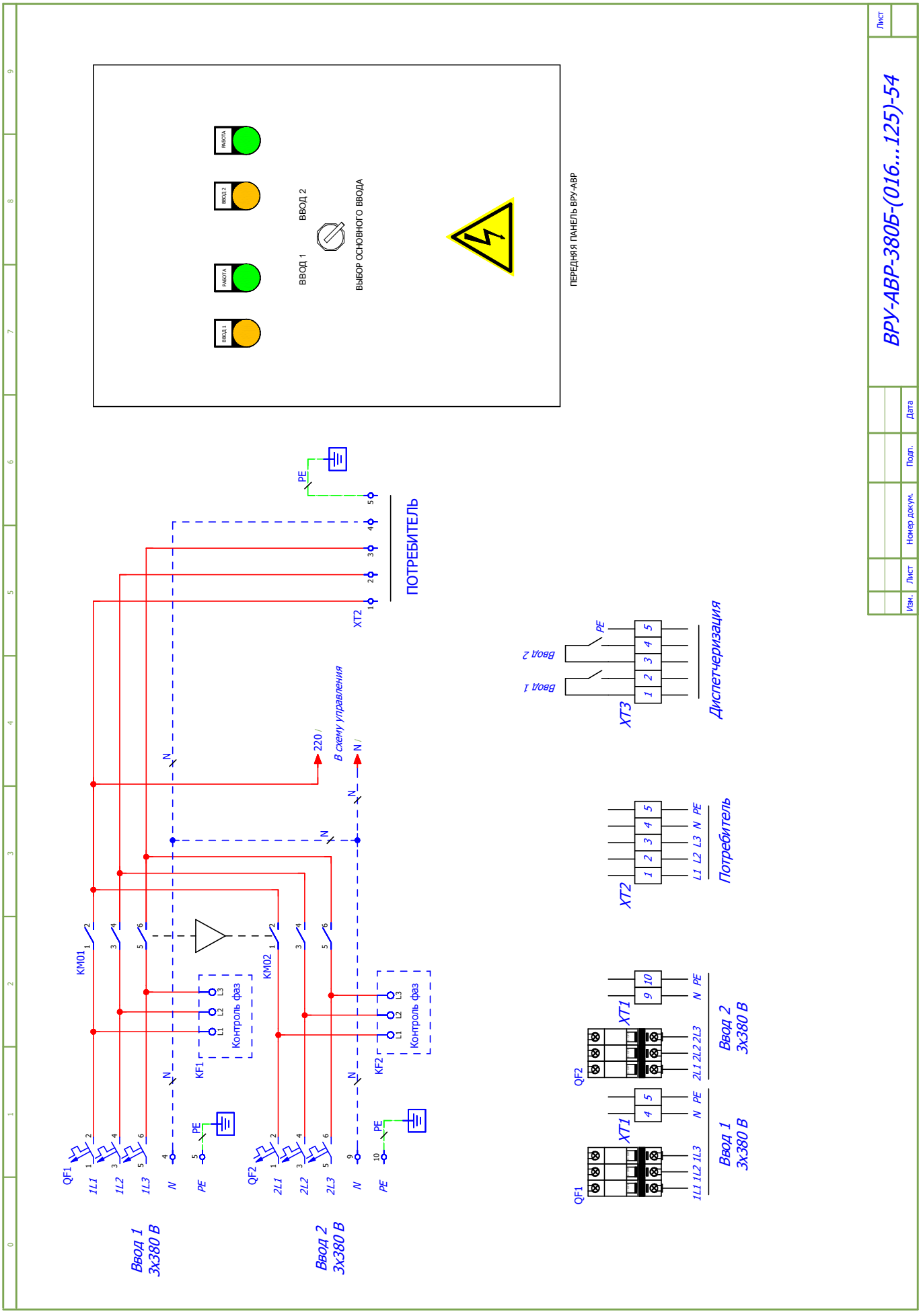
Технические характеристики

Питание	1 х 220 В ± 10%, 50 Гц для ВРУ-АВР-220Б 3 х 380 В ± 10%, 50 Гц для ВРУ-АВР-380Б
Выходные сигналы (диспетчеризация)	«Ввод 1», «Ввод 2» («сухие» беспотенциальные контакты)
Индикация	«Ввод 1», «Ввод 2»
Защиты	от пропадания фазы от перекоса или неправильного чередования фаз (для шкафов 3 х 380 В)
Климатическое исполнение	УХЛ4 (температура эксплуатации +1…+35°С (предельная не более +40°С), относительная влажность 20% - 90% (без конденсата)
Степень защиты шкафа	IP54
Корпус	Металл

Таблица подбора вводно-распределительных шкафов с АВР по питанию

Артикул	Маркировка	Напряжение, В	Номинальный ток, А	Размеры, (мм) ВхШхГ
MGTRN70685	ВРУ-АВР-380Б-016-54	3х380 В	16	500х400х200
MGTRN70686	ВРУ-АВР-380Б-020-54		20	
MGTRN70687	ВРУ-АВР-380Б-025-54		25	
MGTRN70688	ВРУ-АВР-380Б-032-54		32	
MGTRN70689	ВРУ-АВР-380Б-040-54		40	
MGTRN70690	ВРУ-АВР-380Б-050-54		50	
MGTRN64687	ВРУ-АВР-380Б-063-54		63	
MGTRN70691	ВРУ-АВР-380Б-080-54		80	700х500х250
MGTRN70692	ВРУ-АВР-380Б-100-54		100	800х600х300
MGTRN70693	ВРУ-АВР-380Б-120-54		120	
MGTRN70694	ВРУ-АВР-380Б-125-54		125	
MGTRN64831	ВРУ-АВР-380Б-160-54		160	1000х600х300
MGTRN70695	ВРУ-АВР-380Б-200-54		200	1200х800х300
MGTRN70696	ВРУ-АВР-380Б-250-54		250	
MGTRN70697	ВРУ-АВР-380Б-300-54		300	1800х600х500
MGTRN70698	ВРУ-АВР-380Б-400-54		400	
MGTRN70699	ВРУ-АВР-380Б-500-54		500	
MGTRN70700	ВРУ-АВР-380Б-600-54		600	

Примечание: вводно-распределительные устройства «МЕГАТРОН» ВРУ-АВР могут изготавливаться с характеристиками, не указанными в таблицах подбора. Информация по таким шкафам предоставляется по запросу.

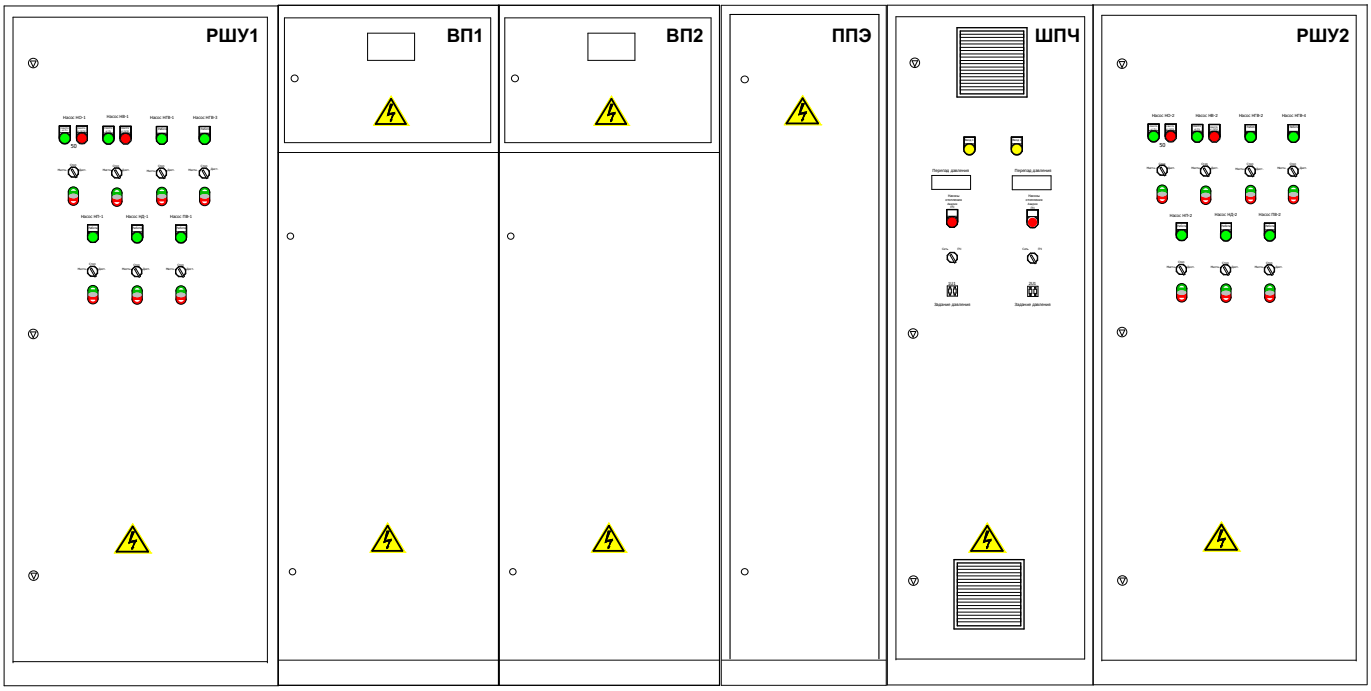


МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

РАЗДЕЛ 4.
Комбинированные шкафы управления «МЕГАТРОН» для тепловых пунктов (ЩУ-ЧЭ)

Комбинированные шкафы управления «МЕГАТРОН» для тепловых пунктов (ЩУ-ЧЭ) предназначены для приема и распределения электрической энергии, управления и защиты асинхронных электродвигателей, управления и защиты вспомогательного оборудования, входящих в состав электрооборудования тепловых пунктов. Шкафы осуществляют управление электродвигателями заданных групп насосных агрегатов в местном и дистанционном режимах, обеспечивают возможность регулирования частоты вращения электродвигателей посредством преобразователей частоты.

Комбинированный шкаф ЩУ-ЧЭ работает совместно с внешним прибором автоматизации теплового пункта («Трансформер», «Текон», «Sauter» и пр.).



Технические характеристики

Питание	1 x 220 В ± 10%, 50 Гц 3 x 380 В ± 10%, 50 Гц
Климатическое исполнение	УХЛ4 (температура эксплуатации +1…+35°С (предельная не более +40°С), относительная влажность 20% - 90% (без конденсата)
Степень защиты шкафа	IP31 / IP54
Корпус	Металл

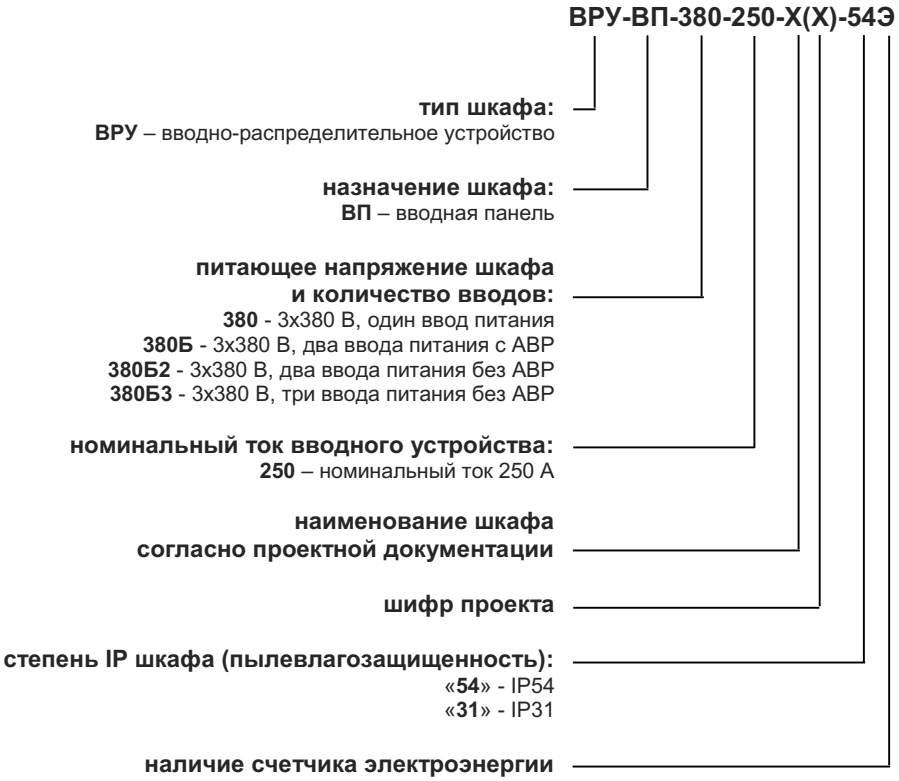
Комбинированный шкаф управления состоит из трех групп функционально различных шкафов:

- 1 группа: вводные панели типа ВРУ-ВП (ВП1, ВП2, ППЭ).
- 2 группа: распределительные панели типа ВРУ-РП (РШУ1, РШУ2).
- 3 группа: шкаф частотно-регулируемого привода типа ШАУ-ЧРП (ШПЧ).

1 группа. Вводные шкафы типа ВРУ-ВП (ВП1, ВП2, ППЭ).

Шкафы типа ВРУ-ВП предназначены для приема, распределения и учета электроэнергии в тепловом пункте. В шкафах типа ВРУ-ВП устанавливаются вводные рубильники, счетчики активной/реактивной энергии и приборы контроля (амперметры, вольтметры).

Расшифровка маркировки



Пример заполнения спецификации в проекте:

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электрооборудование							
ВП1	Панель вводная ВРУ, 380 В, 250 А, IP54, счетчик электрической энергии Меркурий 230ART-03PQRSIDN	ВРУ-ВП-380-250-ВП1(123-ЭОМ)-54Э	XXXXXX	ООО «МЕГАТРОН» г. Москва		1		
ВП2	Панель вводная ВРУ, 380 В, 250 А, IP54, счетчик электрической энергии Меркурий 230ART-03PQRSIDN	ВРУ-ВП-380-250-ВП2(123-ЭОМ)-54Э	XXXXXX	ООО «МЕГАТРОН» г. Москва		1		
ППЭ	Панель подключения передвижной электростанции ППЭ, 380 В, 63 А.	ВРУ-ВП-380Б3-063-ППЭ(123-ЭОМ)-54Э	XXXXXX	ООО «МЕГАТРОН» г. Москва		1		

Артикул номенклатуры предоставляется по запросу

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

2 группа. Распределительные шкафы типа ВРУ-РП (РШУ1, РШУ2).

Шкафы типа ВРУ-РП предназначены для распределения электроэнергии между технологическим оборудованием, входящим в состав теплового пункта. В шкафах типа ВРУ-РП размещаются вводные шины для приема электроэнергии от шкафов типа ВРУ-ВП (ВП1 и ВП2), устанавливаются счетчики электрической энергии для учета электроэнергии насосов ХВС, автоматические выключатели и силовые блоки управления типа БНН, БНР, БРП, БПП, предназначенные для управления электроприводами (см. описание блоков управления).

Расшифровка маркировки

ВРУ-РП-380Б-Х(Х)-54Э

тип шкафа:
ВРУ – вводно-распределительное устройство

назначение шкафа:
РП – распределительная панель

питающее напряжение шкафа и количество вводов:
220 - 1х220 В, один ввод питания
220Б - 1х220 В, два ввода питания с АВР
220Б2 - 1х220 В, два ввода питания без АВР
380 - 3х380 В, один ввод питания
380Б - 3х380 В, два ввода питания с АВР
380Б2 - 3х380 В, два ввода питания без АВР

наименование шкафа согласно проектной документации

шифр проекта

степень IP шкафа (пылевлагозащищенность):
«**54**» - IP54
«**31**» - IP31

наличие счетчика электроэнергии

Пример заполнения спецификации в проекте:

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электрооборудование							
РШУ1	Панель распределительная, IP54, счетчик электрической энергии Меркурий 230ART-03PQCSIN ВНН-04 – 3шт, БНН-07 – 2шт, БРП-09 – 1шт, БРП-05 – 1шт, БПП-04 – 1шт.	ВРУ-РП-380-РШУ1(123-ЭОМ)-54Э	XXXXXX	ООО «МЕГАТРОН» г. Москва		1		
РШУ2	Панель распределительная, IP54, счетчик электрической энергии Меркурий 230ART-03PQCSIN ВНН-04 – 3шт, БНН-07 – 2шт, БРП-09 – 1шт, БРП-05 – 1шт, БПП-04 – 1шт.	ВРУ-РП-380-РШУ2(123-ЭОМ)-54Э	XXXXXX	ООО «МЕГАТРОН» г. Москва		1		

Артикул номенклатуры предоставляется по запросу

3 группа. Шкаф частотно-регулируемого привода типа ШАУ-ЧРП (ШПЧ).

Шкафы типа ШАУ-ЧРП предназначены для осуществления частотного регулирования и плавного пуска электроприводов насосов, входящих в состав теплового пункта. В шкафах ШАУ-ЧРП устанавливаются блоки управления преобразователями частоты и устройствами плавного пуска типа БПЧ, БРПЧ, БУПП, блок БАВР (см. описание блоков управления) и автоматические выключатели для питания технологического оборудования, запитанного по первой категории надежности (например, шкафы автоматики, щитов учета тепловой энергии, эвакуационного освещения, приборы контроля жесткости воды, приборы контроля изоляции и другие).

Расшифровка маркировки

ШАУ-ЧРП-380Б-Х(Х)-54

тип шкафа:
ШАУ – шкаф автоматического управления

назначение шкафа:
ЧРП – шкаф частотно-регулируемого привода

питающее напряжение шкафа и количество вводов:
380 - 3х380 В, один ввод питания
380Б - 3х380 В, два ввода питания с АВР
380Б2 - 3х380 В, два ввода питания без АВР

наименование шкафа согласно проектной документации

шифр проекта

степень IP шкафа (пылевлагозащищенность):
«**54**» - IP54
«**31**» - IP31

Пример заполнения спецификации в проекте:

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Приборы и средства автоматизации							
ШПЧ	Шкаф частотно-регулируемого привода, IP54. БАВР 20А, БПЧ-2-09 – 1шт, БПЧ-2-05 – 1шт, БУПП-2-04 – 1шт.	ШАУ-ЧРП-380Б-ШПЧ(123-ЭОМ)-54	XXXXXX	ООО «МЕГАТРОН» г. Москва		1		

Артикул номенклатуры предоставляется по запросу

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Описание блоков управления.

- **Блок БНН** - блок управления нерегулируемым нереверсивным асинхронным электродвигателем. Предназначен для управления механизмами с нереверсивными асинхронными электродвигателями (насосы, вентиляторы и т.п.). К одному блоку **БНН** возможно подключение только одного электродвигателя. Блок обеспечивает защиту цепей электродвигателя от действия токов короткого замыкания, защиту от перегрузки по току и управление электродвигателем в двух режимах — местном и дистанционном. В местном режиме управление осуществляется от кнопок «Пуск» / «Стоп» на двери шкафа, в дистанционном - от внешнего управляющего контроллера в шкафу автоматики. Предусмотрено подключение выключателя безопасности, устанавливаемого рядом с управляемым электродвигателем. Имеются выходные сигналы диспетчеризации режима работы блока «Дистанционный» и диспетчеризации «Работа» электродвигателя.

Расшифровка маркировки

БНН-XX-380-T

тип блока:
БНН – Блок нерегулируемый нереверсивный

типоразмер блока
(берется согласно таблице соответствия)

питающее напряжение:
380 - 3x380 В
220 - 1x220 В

наличие термисторного реле
(для электродвигателей со встроенным датчиком PTC)

Выбор блока должен осуществляться в соответствии с номинальным током электродвигателя, который должен находится в указанном диапазоне токов.

Таблица соответствия типоразмеров блоков БНН.

Типоразмер блока БНН	Диапазон токов, А	Мощность, кВт	Марка АЗД (QF)*	Марка контакторов (KM)*
01	0,63 – 1	0,37	GZ1E05	LC1E0610M5
02	1 – 1,6	0,55	GZ1E06	LC1E0610M5
03	1,6 – 2,5	0,75	GZ1E07	LC1E0610M5
04	2,5 – 4	1,5	GZ1E08	LC1E0610M5
05	4 – 6,3	2,2 (3)	GZ1E10	LC1E0910M5
06	6 – 10	4	GZ1E14	LC1E1210M5
07	9 – 14	5,5	GZ1E16	LC1E1810M5
08	13 – 18	7,5 (9)	GZ1E20	LC1E1810M5
09	17 – 23	11	GZ1E21	LC1E2510M5
10	24 – 32	15	GZ1E32	LC1E3210M5
11	30 - 40	22	GV3P40	LC1E40M5

*в стандартных блоках БНН применяется оборудование Schneider Electric. По желанию Заказчика возможно применение оборудования других фирм.

Блоки управления являются виртуальной единицей для расчета шкафа. Отдельно без шкафа блоки не поставляются!

- **Блок БНР** - блок управления нерегулируемым реверсивным асинхронным электродвигателем. Предназначен для управления механизмами с реверсивными асинхронными электродвигателями (электропривод задвижки, регулирующие вентили и т.п.). К одному блоку БНР возможно подключение только одного электродвигателя. Блок обеспечивает защиту цепей электродвигателя от действия токов короткого замыкания, защиту от перегрузки по току и управление электродвигателем в двух режимах – местном и дистанционном. В местном режиме управление осуществляется от кнопок «Пуск» / «Стоп» на двери шкафа, в дистанционном – от внешнего управляющего контроллера в шкафу автоматики. В схеме блока предусмотрена возможность подключения концевых выключателей, отключающих электродвигатель при достижении механизмом конечных положений. Предусмотрено подключение выключателя безопасности, устанавливаемого рядом с управляемым электродвигателем. Имеются выходные сигналы диспетчеризации режима работы блока «Дистанционный» и диспетчеризации «Открыто» / «Закрыто».

Расшифровка маркировки

БНР-ХХ-380

тип блока:
БНР – Блок нерегулируемый реверсивный

типоразмер блока
(берется согласно таблице соответствия)

питающее напряжение:
380 - 3х380 В
220 - 1х220 В

Выбор блока должен осуществляться в соответствии с номинальным током электродвигателя, который должен находится в указанном диапазоне токов.

Таблица соответствия типоразмеров блоков БНР.

Типоразмер блока БНР	Диапазон токов, А	Мощность, кВт	Марка АЗД (QF)*	Марка контакторов (КМ1, КМ2)*
01	0,63 – 1	0,37	GZ1E05	LC1E0610M5
02	1 – 1,6	0,55	GZ1E06	LC1E0610M5
03	1,6 – 2,5	0,75	GZ1E07	LC1E0610M5
04	2,5 – 4	1,5	GZ1E08	LC1E0610M5
05	4 – 6,3	2,2 (3)	GZ1E10	LC1E0910M5
06	6 – 10	4	GZ1E14	LC1E1210M5
07	9 – 14	5,5	GZ1E16	LC1E1810M5
08	13 – 18	7,5 (9)	GZ1E20	LC1E1810M5
09	17 – 23	11	GZ1E21	LC1E2510M5
10	24 – 32	15	GZ1E32	LC1E3210M5
11	30 - 40	22	GV3P40	LC1E40M5

*в стандартных блоках БНР применяется оборудование Schneider Electric. По желанию Заказчика возможно применение оборудования других фирм.

Блоки управления являются виртуальной единицей для расчета шкафа. Отдельно без шкафа блоки не поставляются!

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

- **Блок БРП** - блок управления регулируемым приводом. Предназначен для управления нереверсивными асинхронными электродвигателями (насосы, вентиляторы и т.п.) с возможностью регулирования частоты вращения управляемого электродвигателя. К одному блоку **БРП** возможно подключение только одного электродвигателя. Блок предназначен для совместной работы с блоком управления преобразователем частоты (**БПЧ**). Блок обеспечивает защиту цепей электродвигателя и преобразователя частоты от действия токов короткого замыкания, защиту электродвигателя от перегрузки по току и переключение электродвигателя на питание напрямую от сети при аварии преобразователя частоты. Включение насоса в нерегулируемом режиме индицируется лампой «Работа от сети» на двери шкафа. Блок обеспечивает управление электродвигателем в двух режимах – местном и дистанционном. В местном режиме управление осуществляется от кнопок «Пуск» / «Стоп» на двери шкафа (включение насоса напрямую от сети), в дистанционном – от внешнего управляющего контроллера в шкафу автоматики. Предусмотрено подключение выключателя безопасности, устанавливаемого рядом с управляемым электродвигателем. Имеются выходные сигналы диспетчеризации режима работы блока «Дистанционный» и диспетчеризации режимов «Работа от сети» / «Работа от ПЧ».

Расшифровка маркировки

БРП-XX-380-T

тип блока:
БРП – Блок управления регулируемым приводом

типоразмер блока
(берется согласно таблице соответствия)

питающее напряжение:
380 - 3x380 В

наличие термисторного реле
(для электродвигателей со встроенным датчиком PTC)

Выбор блока должен осуществляться в соответствии с номинальным током электродвигателя, который должен находится в указанном диапазоне токов.

Таблица соответствия типоразмеров блоков БРП.

Типоразмер блока БРП	Диапазон токов, А	Мощность, кВт	Марка АЗС (QF1)*	Марка АЗД (QF2)*	Марка контакторов (KM)*
01	0,63 – 1	0,37	A9K24306	GZ1E05	LC1E0610M5
02	1 – 1,6	0,55	A9K24306	GZ1E06	LC1E0610M5
03	1,6 – 2,5	0,75	A9K24306	GZ1E07	LC1E0610M5
04	2,5 – 4	1,5	A9K24310	GZ1E08	LC1E0610M5
05	4 – 6,3	2,2 (3)	A9K24310	GZ1E10	LC1E0910M5
06	6 – 10	4	A9K24316	GZ1E14	LC1E1210M5
07	9 – 14	5,5	A9K24320	GZ1E16	LC1E1810M5
08	13 – 18	7,5 (9)	A9K24325	GZ1E20	LC1E1810M5
09	17 – 23	11	A9K24332	GZ1E21	LC1E2510M5
10	24 – 32	15	A9K24340	GZ1E32	LC1E3210M5
11	30 - 40	22	A9K24363	GV3P40	LC1E40M5

*в стандартных блоках БРП применяется оборудование Schneider Electric. По желанию Заказчика возможно применение оборудования других фирм.

Блоки управления являются виртуальной единицей для расчета шкафа. Отдельно без шкафа блоки не поставляются!

- **Блок БПЧ** – блок устройства преобразователя частоты. Предназначен для регулирования частоты вращения асинхронного электродвигателя путем изменения величины и частоты подаваемого на электродвигатель напряжения. Блок устанавливается один на группу электродвигателей (насосы ХВС, ГВС или ЦНО). Блок **БПЧ** работает совместно с блоками управления частотно-регулируемым электроприводом (**БРП**), устанавливаемыми на каждый насосный агрегат. Блок обеспечивает регулирование частоты электродвигателя в зависимости от давления на выходе группы насосных агрегатов (ХВС, ГВС) или перепада давления на насосном агрегате (ЦНО). Задание требуемого давления (перепада) осуществляется с помощью задатчика, установленного на двери шкафа. В схеме блока предусмотрена возможность переключения электродвигателя в нерегулируемый режим (работа напрямую от сети) при неисправности преобразователя частоты. Имеется выходной сигнал диспетчеризации «Авария ПЧ».

Расшифровка маркировки

Выбор блока должен осуществляться в соответствии с номинальным током электродвигателя, который должен находится в указанном диапазоне токов.

Таблица соответствия типоразмеров блоков БПЧ.

Типоразмер блока БПЧ	Диапазон токов, А	Мощность, кВт	Марка контакторов (КМ1, КМ2)*	Марка ПЧ (UZ)**
01	0,63 – 1	0,37	LC1E0610M5	Danfoss VLT Micro FC-051
02	1 – 1,6	0,55	LC1E0610M5	Danfoss VLT Micro FC-051
03	1,6 – 2,5	0,75	LC1E0610M5	Danfoss VLT Micro FC-051
04	2,5 – 4	1,5	LC1E0610M5	Danfoss VLT Micro FC-051
05	4 – 6,3	2,2 (3)	LC1E0910M5	Danfoss VLT Micro FC-051
06	6 – 10	4	LC1E0910M	Danfoss VLT Micro FC-051
07	9 – 14	5,5	LC1E1210M5	Danfoss VLT Micro FC-051
08	13 – 18	7,5 (9)	LC1E1810M5	Danfoss VLT Micro FC-051
09	17 – 23	11	LC1E2510M5	Danfoss VLT Micro FC-051
10	24 – 32	15	LC1E3210M5	Danfoss VLT Micro FC-051
11	30 - 40	22	LC1E40M5	Danfoss VLT Micro FC-051

*в стандартных блоках БПЧ применяются контакторы Schneider Electric. По желанию Заказчика возможно применение оборудования других фирм.
**в стандартных блоках БПЧ применяются преобразователи частоты Danfoss. По желанию Заказчика возможно применение преобразователей частоты других фирм.

Блоки управления являются виртуальной единицей для расчета шкафа. Отдельно без шкафа блоки не поставляются!

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

- **Блок БРПЧ** – блок регулируемого привода с преобразователем частоты.
  Предназначен для регулирования частоты вращения асинхронного электродвигателя. Блок устанавливается для каждого электродвигателя в группе (насосы ХВС, ГВС или ЦНО). Блок обеспечивает управление электродвигателем в двух режимах – местном и дистанционном. В местном режиме управление осуществляется от кнопок «Пуск» / «Стоп» на двери шкафа, в дистанционном – от внешнего управляющего контроллера в шкафу автоматики. Регулирование частоты электродвигателя осуществляется по управляющему сигналу (4-20 мА или 0-10 В), поступающего со шкафа автоматики. Блок обеспечивает защиту цепей электродвигателя и преобразователя частоты от действия токов короткого замыкания, защиту электродвигателя от перегрузки по току. В схеме блока предусмотрена возможность переключения электродвигателя в нерегулируемый режим (работа напрямую от сети) при неисправности преобразователя частоты. Включение электродвигателя в нерегулируемом режиме индицируется лампой «Работа от сети» на двери шкафа. Предусмотрено подключение выключателя безопасности, устанавливаемого рядом с управляемым электродвигателем. Имеются выходные сигналы диспетчеризации режима работы блока «Дистанционный» и диспетчеризации «Работа от сети» / «Работа от ПЧ».

Расшифровка маркировки

БРПЧ-ХХ-Т

тип блока:
БРПЧ – Блок регулируемого привода с преобразователем частоты

типоразмер блока
(берется согласно таблице соответствия)

наличие термисторного реле
(для электродвигателей со встроенным датчиком PTC)

Выбор блока должен осуществляться в соответствии с номинальным током электродвигателя, который должен находится в указанном диапазоне токов.

Таблица соответствия типоразмеров блоков БРПЧ.

Типоразмер блока БРПЧ	Диапазон токов, А	Мощность, кВт	Марка АЗД (QF1)*	Марка контакторов (КМ1, КМ2, КМ3)*	Марка ПЧ (UZ)**
01	0,63 – 1	0,37	GZ1E05	LC1E0910M5	Danfoss VLT Micro FC-051
02	1 – 1,6	0,55	GZ1E06	LC1E0910M5	Danfoss VLT Micro FC-051
03	1,6 – 2,5	0,75	GZ1E07	LC1E0910M5	Danfoss VLT Micro FC-051
04	2,5 – 4	1,5	GZ1E08	LC1E0910M5	Danfoss VLT Micro FC-051
05	4 – 6,3	2,2 (3)	GZ1E10	LC1E0910M5	Danfoss VLT Micro FC-051
06	6 – 10	4	GZ1E14	LC1E0910M5	Danfoss VLT Micro FC-051
07	9 – 14	5,5	GZ1E16	LC1E1210M5	Danfoss VLT Micro FC-051
08	13 – 18	7,5 (9)	GZ1E20	LC1E1810M5	Danfoss VLT Micro FC-051
09	17 – 23	11	GZ1E21	LC1E2510M5	Danfoss VLT Micro FC-051
10	24 – 32	15	GZ1E32	LC1E3210M5	Danfoss VLT Micro FC-051
11	30 - 40	22	GV3P40	LC1E40M5	Danfoss VLT Micro FC-051

*в стандартных блоках БРПЧ применяются контакторы Schneider Electric. По желанию Заказчика возможно применение оборудования других фирм.
**в стандартных блоках БРПЧ применяются преобразователи частоты Danfoss. По желанию Заказчика возможно применение преобразователей частоты других фирм.

Блоки управления являются виртуальной единицей для расчета шкафа. Отдельно без шкафа блоки не поставляются!

- **Блок БПП** - блок управления электроприводом с плавным пуском. Предназначен для управления нереверсивными асинхронными электродвигателями (насосы, вентиляторы и т.п.) с возможностью плавного пуска электродвигателя для уменьшения пусковых токов и защиты гидроударов. К одному блоку БПП возможно подключение только одного электродвигателя. Блок предназначен для совместной работы с блоком управления устройства плавного пуска (**БУПП**). Блок обеспечивает защиту цепей электродвигателя и УПП от действия токов короткого замыкания, защиту электродвигателя от перегрузки по току и переключение электродвигателя на питание напрямую от сети при аварии УПП. Включение насоса напрямую от сети индицируется лампой «Работа от сети» на двери шкафа. Блок обеспечивает управление электродвигателем в двух режимах – местном и дистанционном. В местном режиме управление осуществляется от кнопок «Пуск» / «Стоп» на двери шкафа, в дистанционном – от внешнего управляющего контроллера в шкафу автоматики. Предусмотрено подключение выключателя безопасности, устанавливаемого рядом с управляемым электродвигателем. Имеются выходные сигналы диспетчеризации режима работы блока «Дистанционный» и диспетчеризации «Работа от сети» / «Работа от УПП».

Расшифровка маркировки

БПП-XX-380-T

тип блока:
БПП – Блок управления электроприводом с плавным пуском

типоразмер блока
(берется согласно таблице соответствия)

питающее напряжение:
380 - 3x380 В

наличие термисторного реле
(для электродвигателей со встроенным датчиком PTC)

Выбор блока должен осуществляться в соответствии с номинальным током электродвигателя, который должен находится в указанном диапазоне токов.

Таблица соответствия типоразмеров блоков БПП.

Типоразмер блока БПП	Диапазон токов, А	Мощность, кВт	Марка АЗС (QF1)*	Марка АЗД (QF2)*	Марка контакторов (KM)*
01	0,63 – 1	0,37	A9K24306	GZ1E05	LC1E0610M5
02	1 – 1,6	0,55	A9K24363	GZ1E06	LC1E0610M5
03	1,6 – 2,5	0,75	A9K24363	GZ1E07	LC1E0610M5
04	2,5 – 4	1,5	A9K24310	GZ1E08	LC1E0610M5
05	4 – 6,3	2,2 (3)	A9K24363	GZ1E10	LC1E0910M5
06	6 – 10	4	A9K24316	GZ1E14	LC1E1210M5
07	9 – 14	5,5	A9K24320	GZ1E16	LC1E1810M5
08	13 – 18	7,5 (9)	A9K24325	GZ1E20	LC1E1810M5
09	17 – 23	11	A9K24332	GZ1E21	LC1E2510M5
10	24 – 32	15	A9K24340	GZ1E32	LC1E3210M5
11	30 - 40	22	A9K24363	GV3P40	LC1E40M5

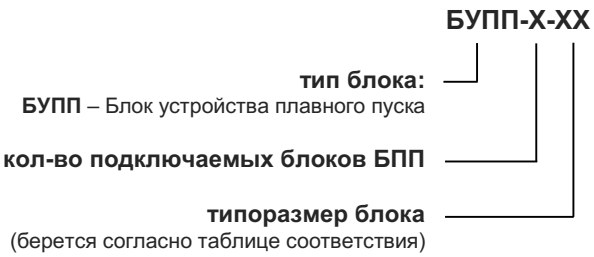
*в стандартных блоках БПП применяется оборудование Schneider Electric. По желанию Заказчика возможно применение оборудования других фирм.

Блоки управления являются виртуальной единицей для расчета шкафа. Отдельно без шкафа блоки не поставляются!

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

- **Блок БУПП** – блок устройства плавного пуска. Предназначен для плавного пуска приводного электродвигателя для снижения пусковых токов путем изменения величины подаваемого на электродвигатель напряжения. Блок устанавливается один на группу насосных агрегатов и работает совместно с блоками управления электроприводом с плавным пуском (БПП), устанавливаемыми на каждый насосный агрегат. В схеме блока предусмотрена возможность переключения электродвигателя на работу напрямую от сети при неисправности устройства плавного пуска. Имеется выходной сигнал диспетчеризации «Авария УПП».

Расшифровка маркировки



Выбор блока должен осуществляться в соответствии с номинальным током электродвигателя, который должен находится в указанном диапазоне токов.

Таблица соответствия типоразмеров блоков БУПП.

Типоразмер блока БУПП	Диапазон токов, А	Мощность, кВт	Марка контакторов (КМ1, КМ2)*	Марка УПП *
01	0,63 – 1	0,37	LC1E0610M5	ATS01N206QN
02	1 – 1,6	0,55	LC1E0610M5	ATS01N206QN
03	1,6 – 2,5	0,75	LC1E0610M5	ATS01N206QN
04	2,5 – 4	1,5	LC1E0610M5	ATS01N206QN
05	4 – 6,3	2,2 (3)	LC1E0910M5	ATS01N206QN
06	6 – 10	4	LC1E1210M5	ATS01N209QN
07	9 – 14	5,5	LC1E1810M5	ATS01N212QN
08	13 – 18	7,5 (9)	LC1E1810M5	ATS01N222QN
09	17 – 23	11	LC1E2510M5	ATS01N222QN
10	24 – 32	15	LC1E3210M5	ATS01N232QN
11	30 - 40	22	LC1E40M5	ATS22D47Q

*в стандартных блоках БУПП применяются контакторы и устройства плавного пуска Schneider Electric. По желанию Заказчика возможно применение оборудования других фирм.

Блоки управления являются виртуальной единицей для расчета шкафа. Отдельно без шкафа блоки не поставляются!

- **Блок БАВР** – блок автоматического ввода резерва БАВР. Предназначен для автоматического переключения нагрузки на резервный ввод при неисправности (исчезновение напряжения, обрыв одной из фаз, неправильное чередование фаз) основного. Блок устанавливается в шкафу **ШАУ-ЧРП**. При наличии блока БАВР в маркировке шкафа ШАУ-ЧРП добавляется обозначение «**Б**».
Например, ШАУ-ЧРП-380**Б**-ШПЧ(123456-ЭОМ)-54.

Расшифровка маркировки

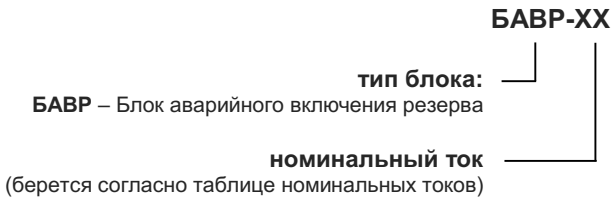


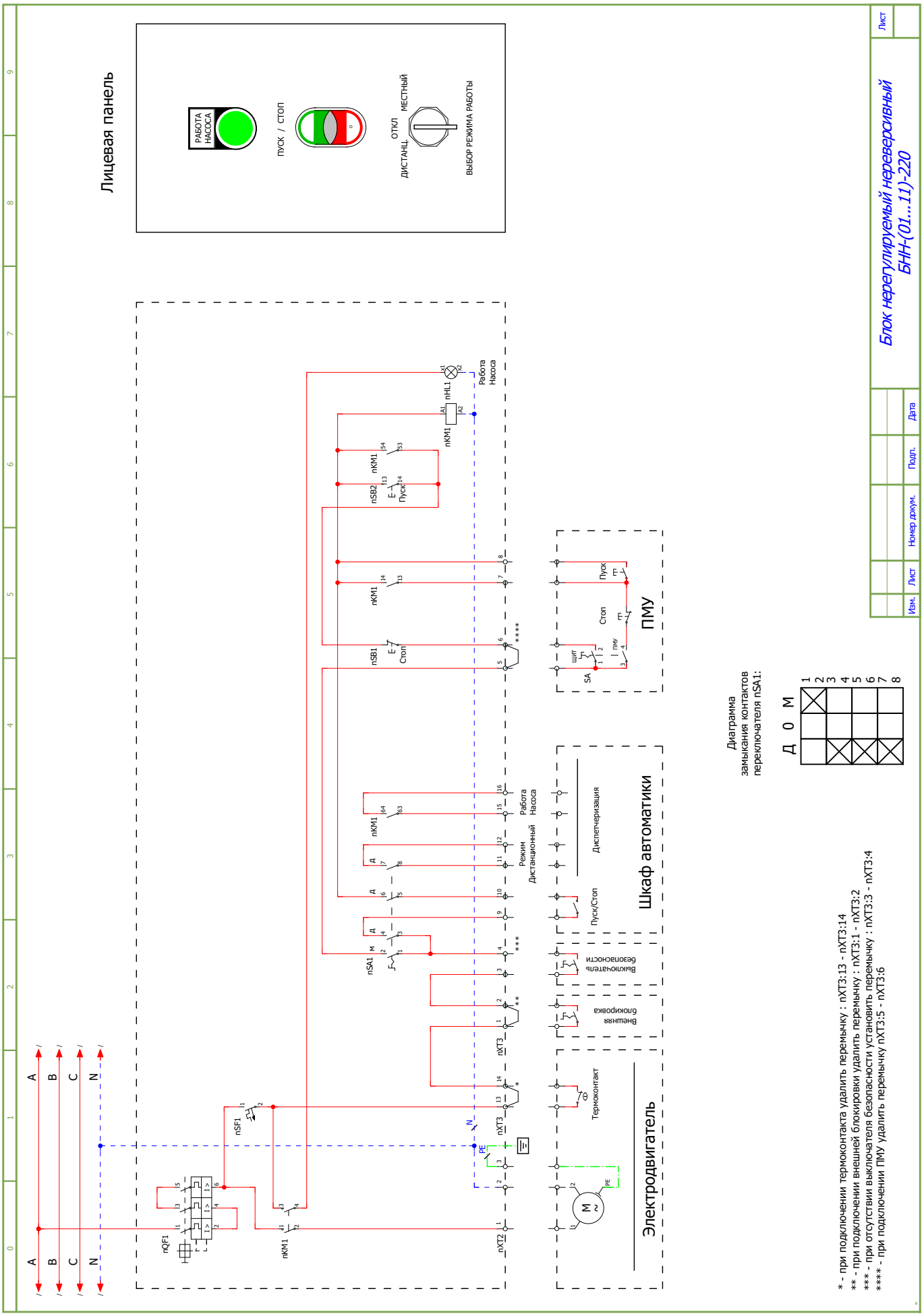
Таблица номинальных токов БАВР.

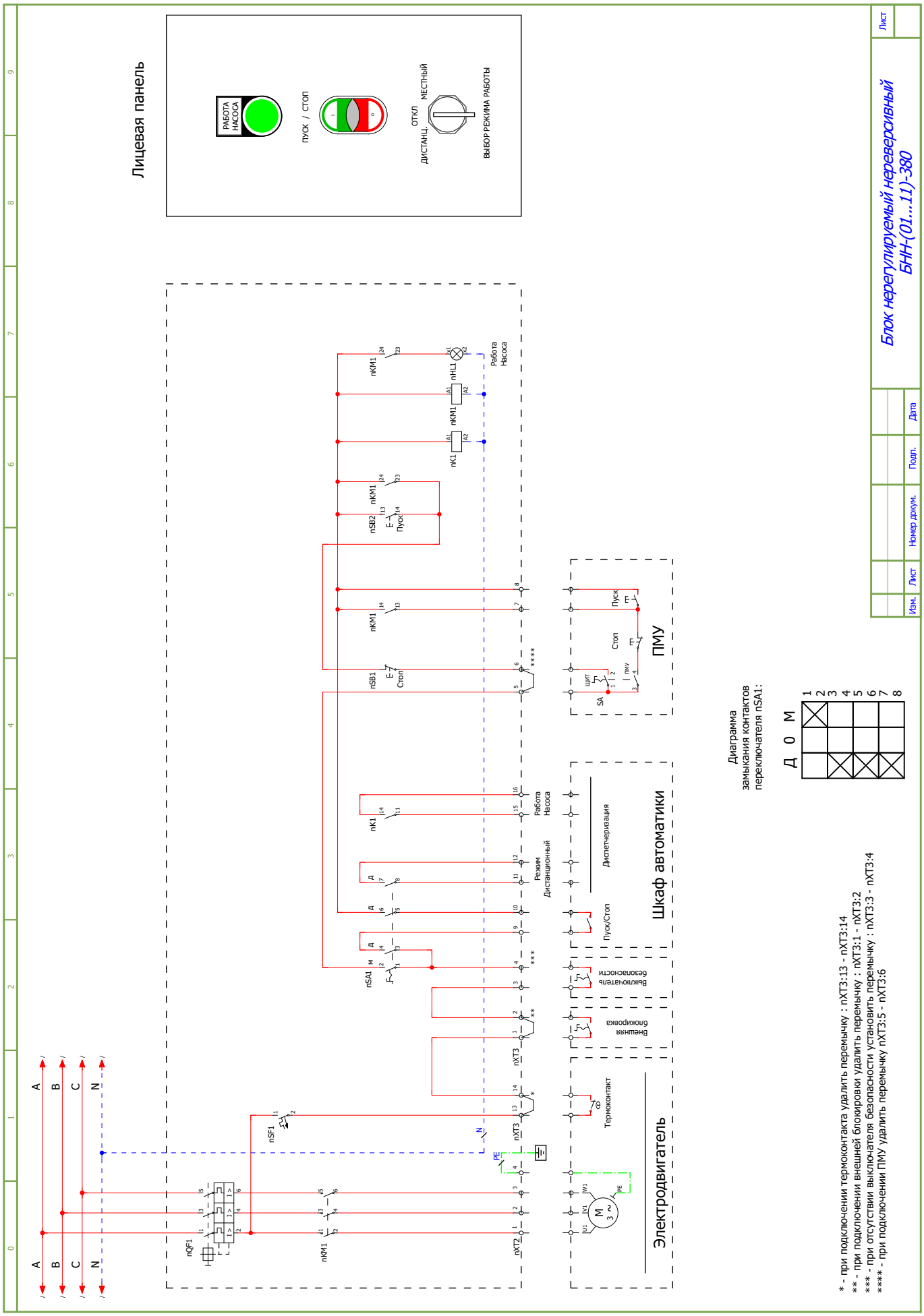
Номинальный ток, А	Марка АЗС (QF1, QF2)*	Марка контакторов (КМ1, КМ2)*
6	A9K24306	LC1E0610M5
10	A9K24310	LC1E1210M5
16	A9K24316	LC1E1810M5
20	A9K24320	LC1E2510M5
25	A9K24325	LC1E2510M5
32	A9K24332	LC1E3210M5
40	A9K24340	LC1E50M5
50	A9K24350	LC1E50M5
63	A9K24363	LC1E65M5
80	EZC100N3080	LC1E80M5
100	EZC100N3100	LC1E120M5

*в стандартных блоках БАВР применяется оборудование Schneider Electric. По желанию Заказчика возможно применение оборудования других фирм.

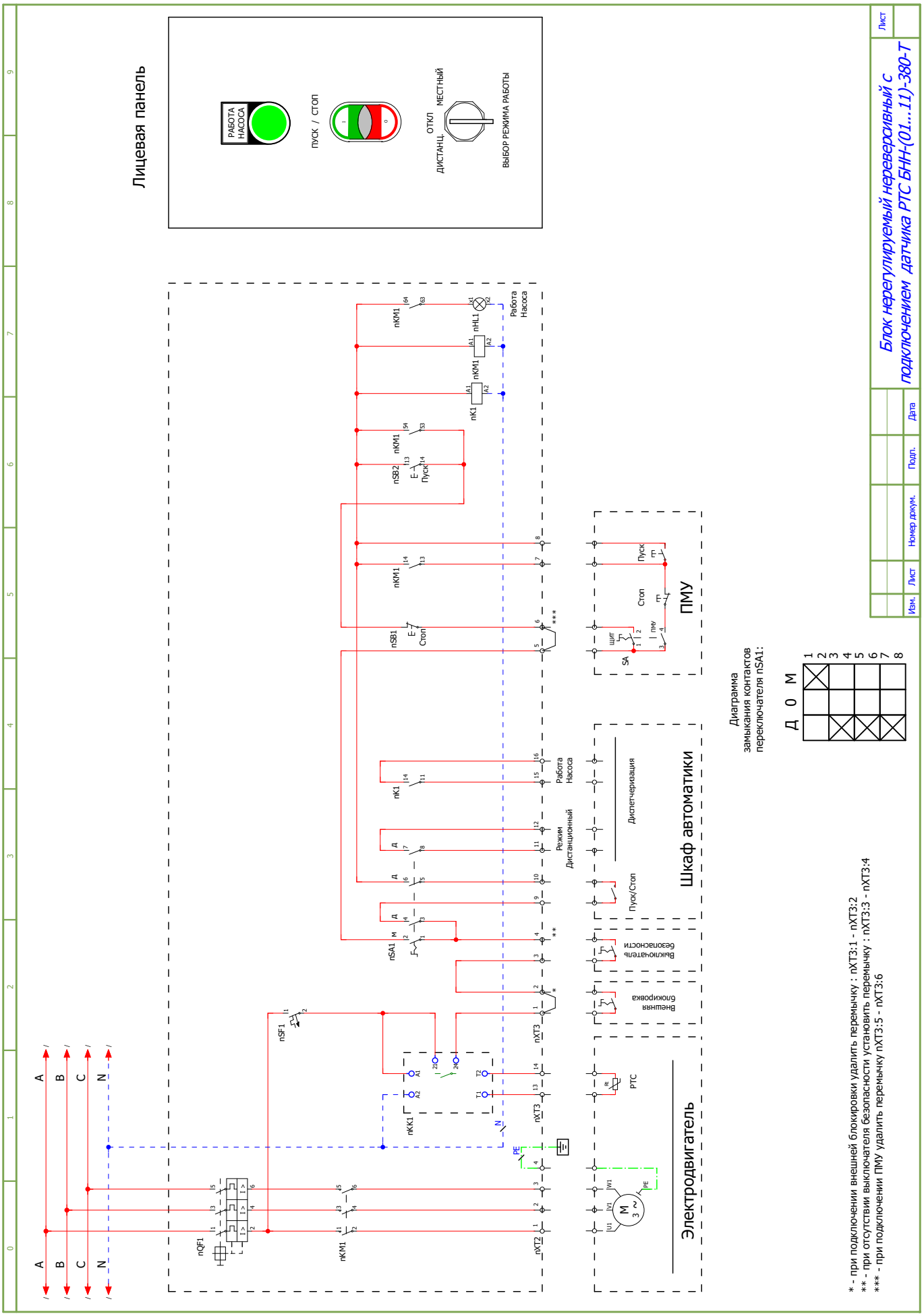
Блоки управления являются виртуальной единицей для расчета шкафа. Отдельно без шкафа блоки не поставляются!

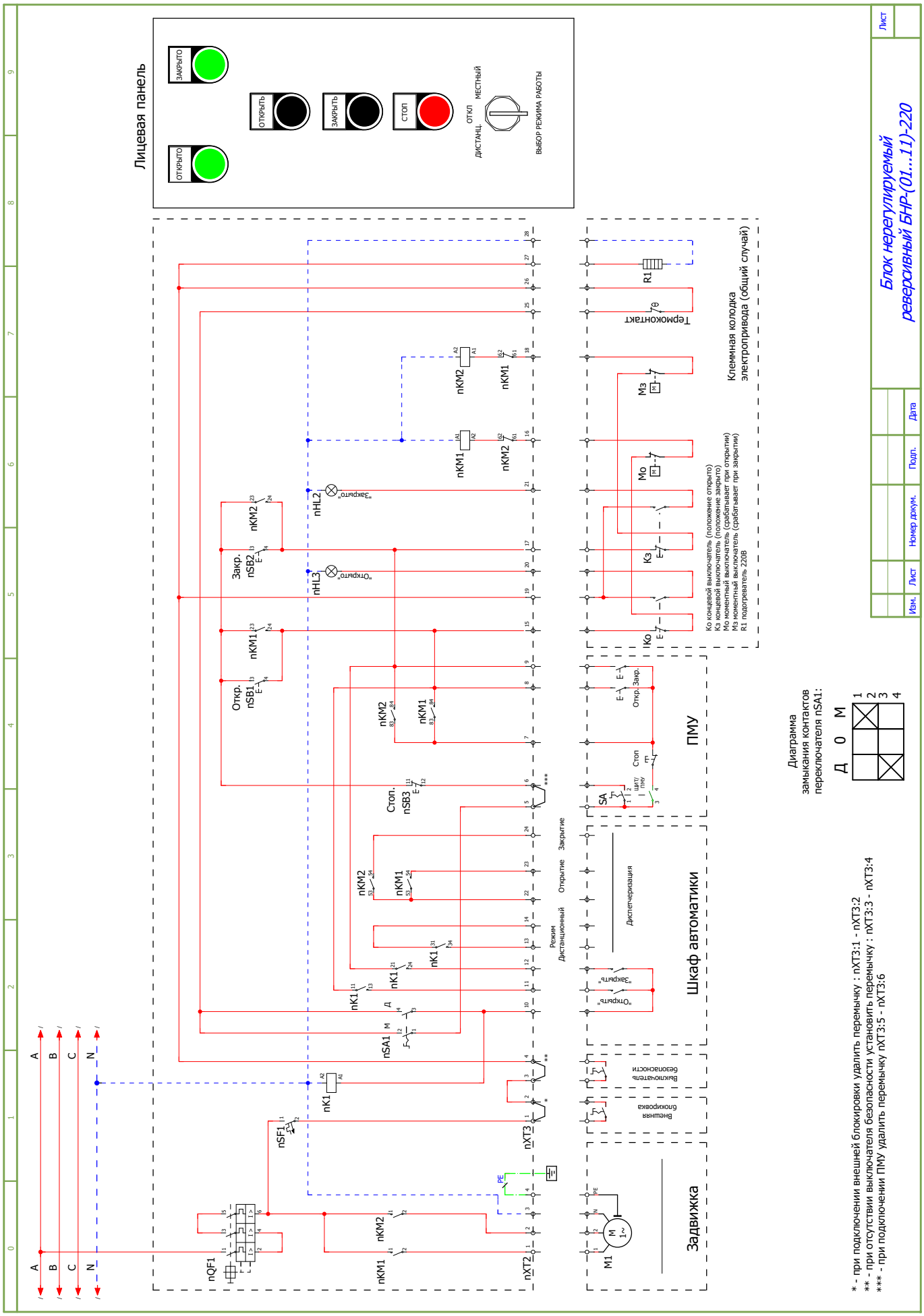
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


Блок нерегулируемый нереверсивный
БНН-(01...11)-220
Лицевая панель
РАБОТА НАСОСА
ПУСК / СТОП
ОТКЛ
МЕСТНЫЙ
ДИСТАНЦ.
ВЫБОР РЕЖИМА РАБОТЫ
Шкаф автоматики
Электродвигатель
ПМУ
Диаграмма замыкания контактов переключателя nSA1:
Д 0 М
* - при подключении термоконтакта удалить перемычку : nXT3:13 - nXT3:14
** - при подключении внешней блокировки удалить перемычку : nXT3:1 - nXT3:2
*** - при отсутствии выключателя безопасности установить перемычку : nXT3:3 - nXT3:4
**** - при подключении ПМУ удалить перемычку nXT3:5 - nXT3:6

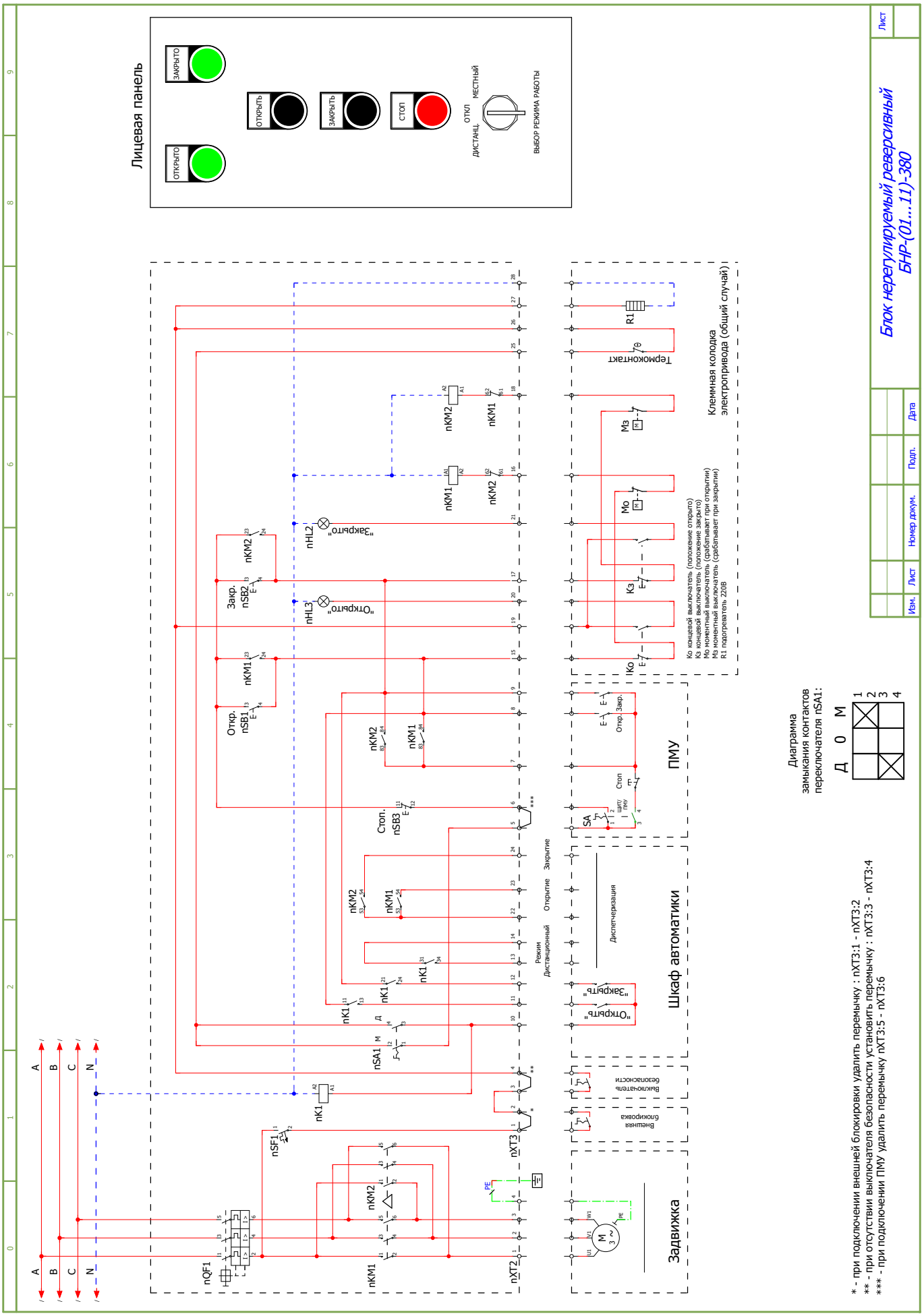


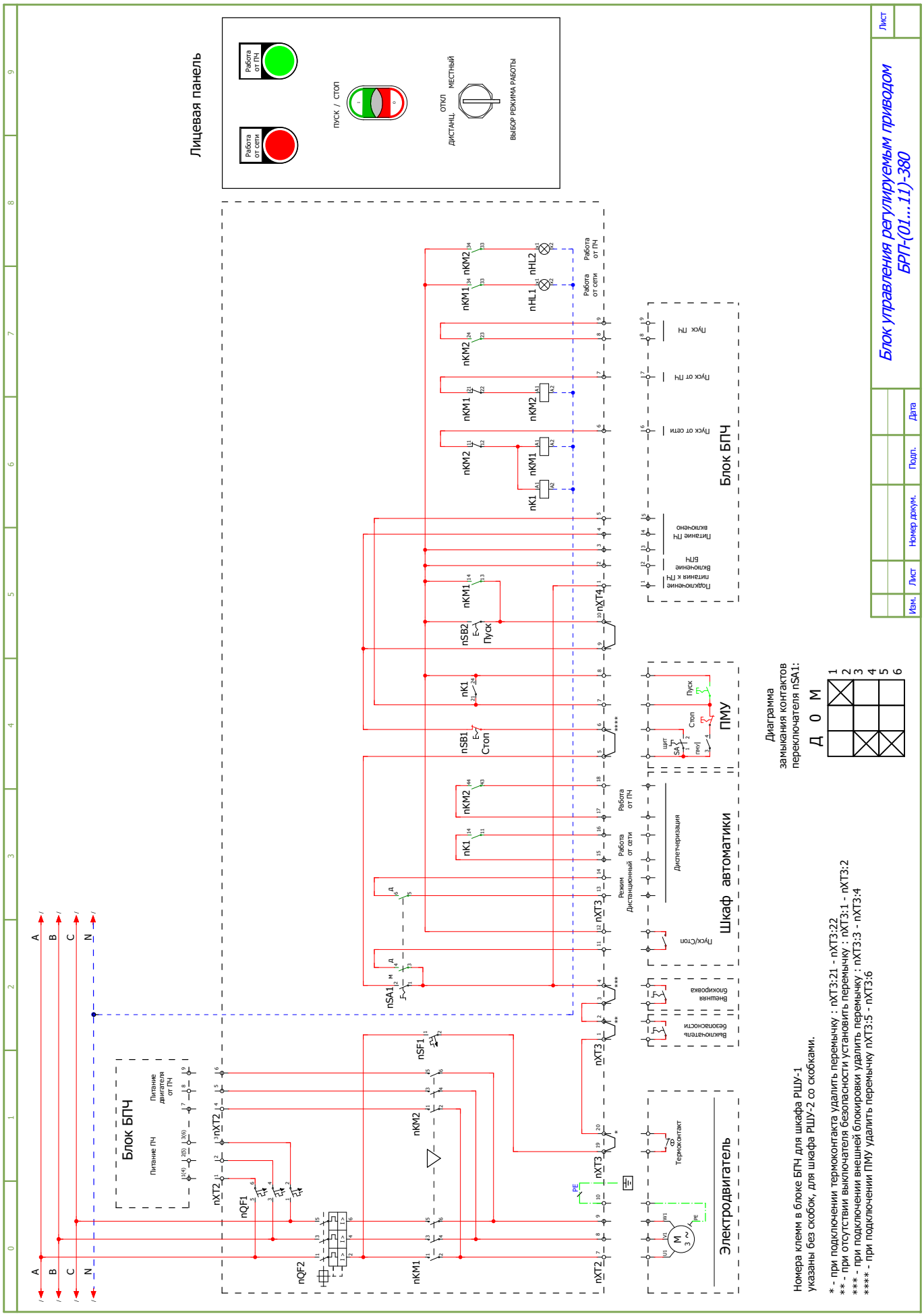
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


Блок нерегулируемый нереверсивный с подключением датчика РТС БНН-(01...11)-380-Т
Лицевая панель
РАБОТА НАСОСА
ПУСК / СТОП
ОТКЛ
ДИСТАНЦ
МЕСТНЫЙ
ВЫБОР РЕЖИМА РАБОТЫ
Шкаф автоматики
Электродвигатель
ПМУ
Пуск
Стоп
Работа Насоса
Режим Дистанционный
Диспетчеризация
Пуск/Стоп
Внешняя блокировка
Выключатель безопасности
РТС
Диаграмма замыкания контактов переключателя nSA1:
Д 0 М
* - при подключении внешней блокировки удалить перемычку : nXT3:1 - nXT3:2
** - при отсутствии выключателя безопасности установить перемычку : nXT3:3 - nXT3:4
*** - при подключении ПМУ удалить перемычку nXT3:5 - nXT3:6

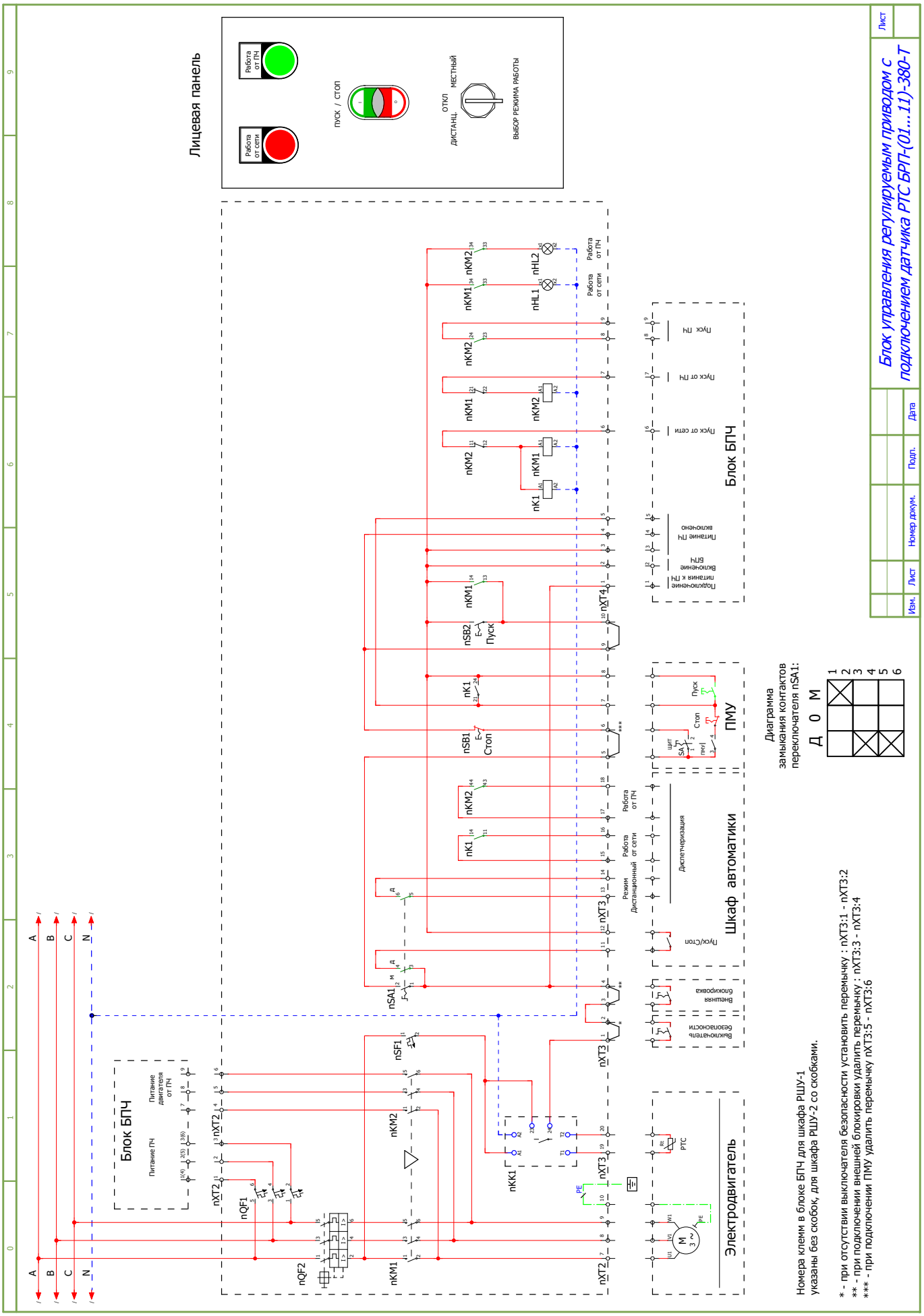


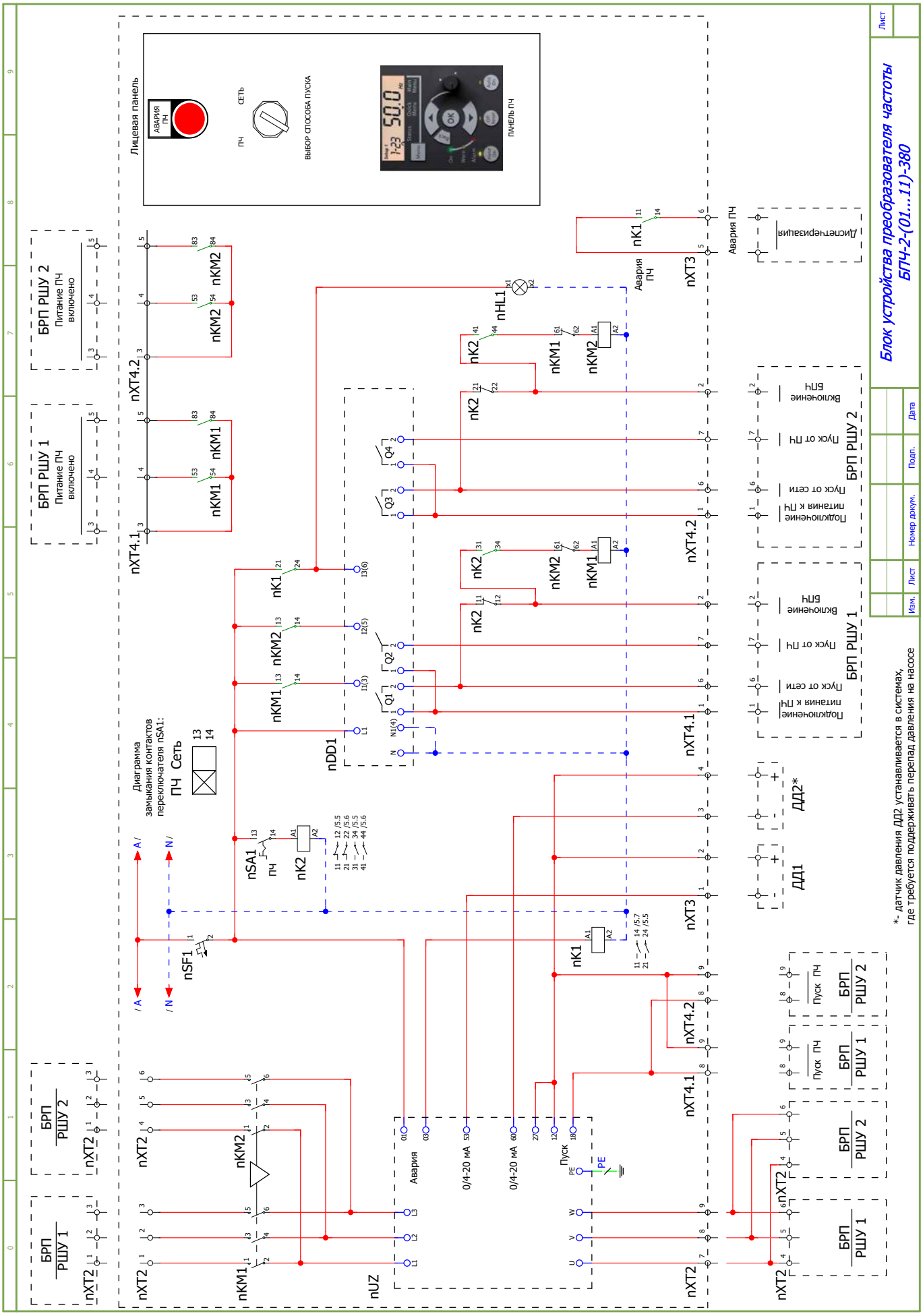
МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


Блок нерегулируемый реверсивный
БНР-(01...11)-380
Лицевая панель
ЗАКРЫТО
ОТКРЫТО
ОТКРЫТЬ
ЗАКРЫТЬ
СТОП
ОТКЛ
МЕСТНЫЙ
ДИСТАНЦ.
ВЫБОР РЕЖИМА РАБОТЫ
Шкаф автоматики
ПМУ
Задвижка
Клеммная колодка электропривода (общий случай)
Термоконтакт
Диаграмма замыкания контактов переключателя nSA1:
Д 0 М
* - при подключении внешней блокировки удалить перемычку : nXT3:1 - nXT3:2
** - при отсутствии выключателя безопасности установить перемычку : nXT3:3 - nXT3:4
*** - при подключении ПМУ удалить перемычку nXT3:5 - nXT3:6

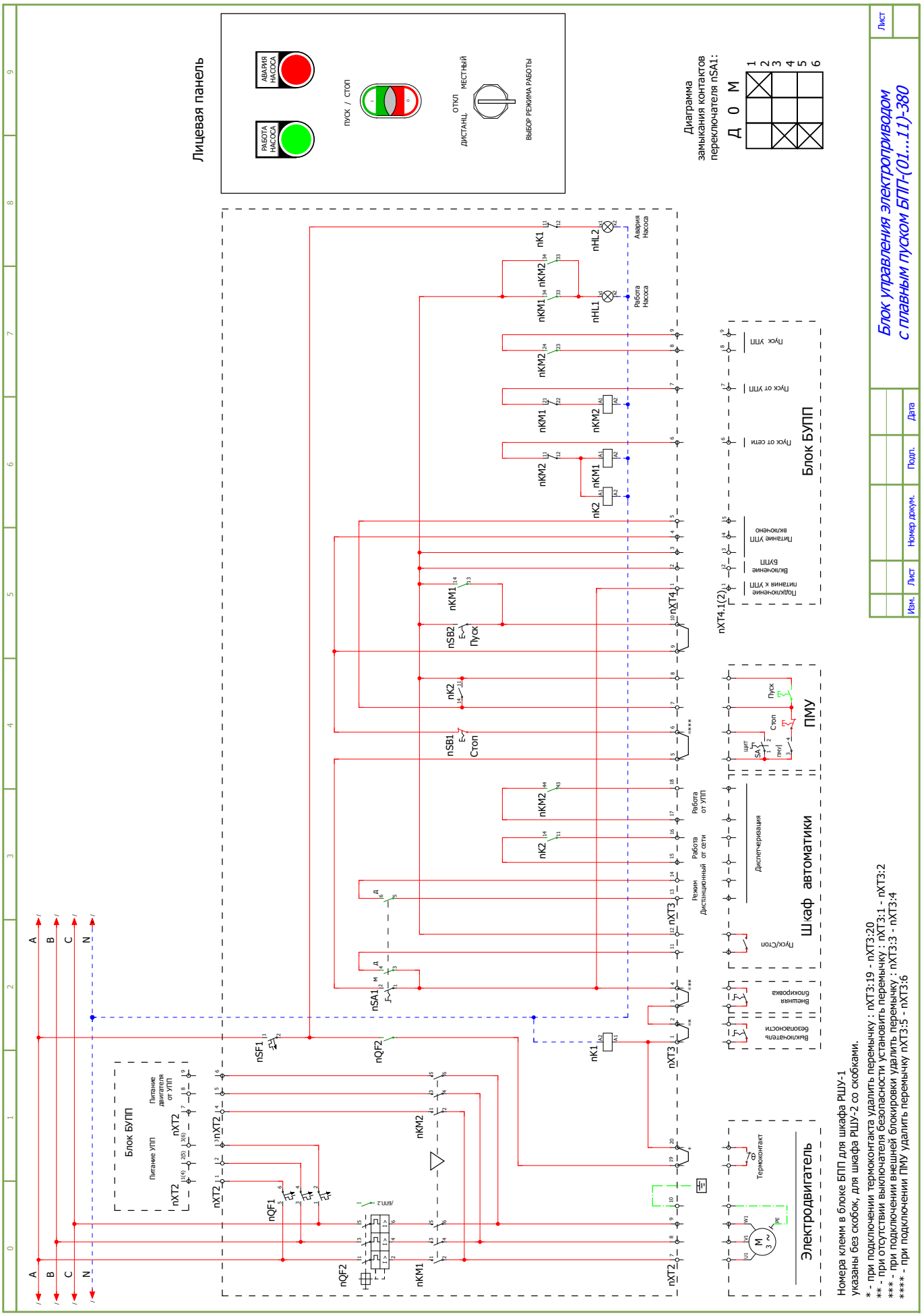


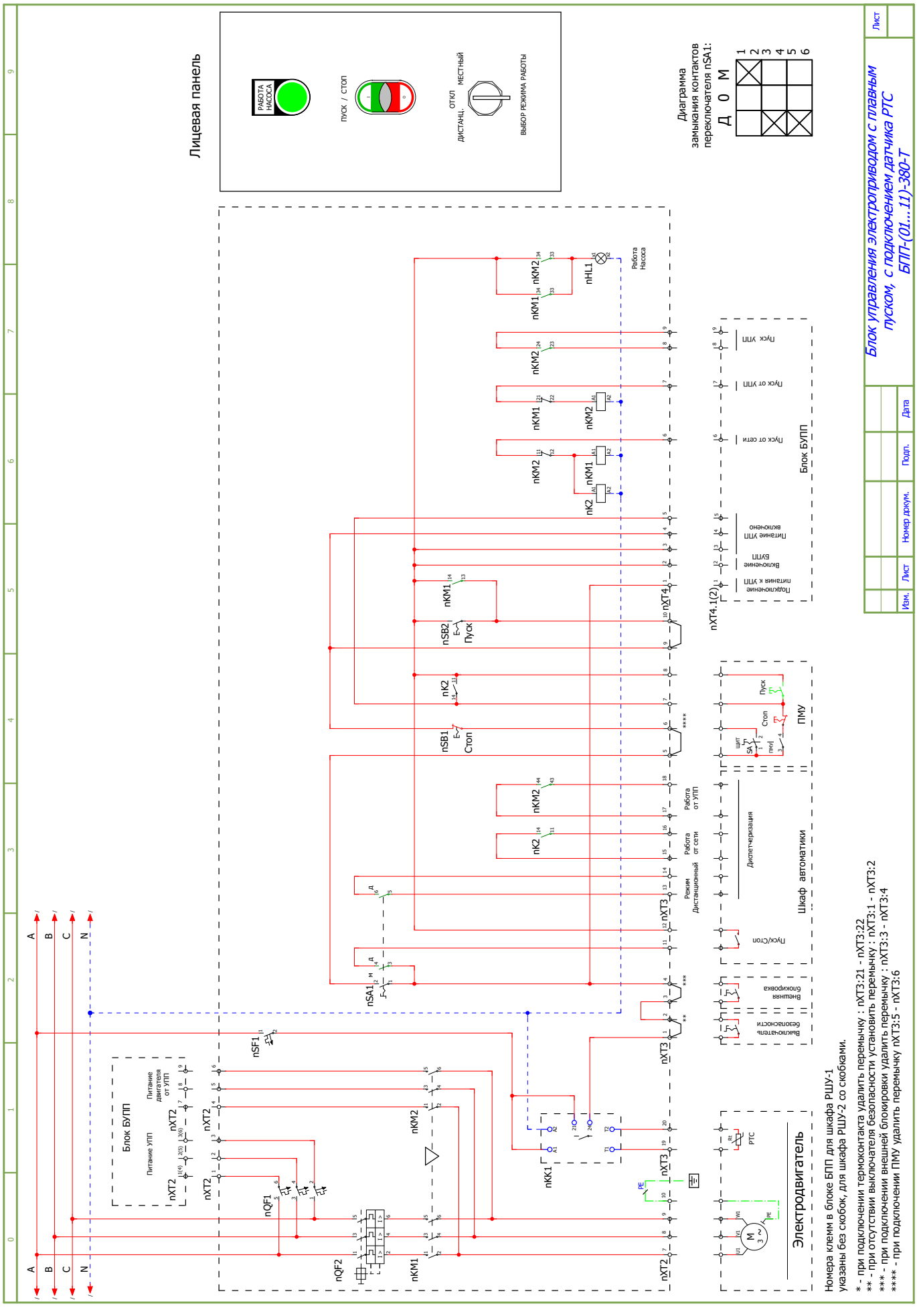
МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


Блок управления регулируемым приводом с подключением датчика РТС БРП-(01...11)-380-Т
Лицевая панель
Работа от ПЧ
Работа от сети
ПУСК / СТОП
ОТКЛ
ДИСТАНЦ.
МЕСТНЫЙ
ВЫБОР РЕЖИМА РАБОТЫ
Шкаф автоматики
Блок БПЧ
ПМУ
Электродвигатель
Диаграмма замыкания контактов переключателя nSA1:
Д 0 М
Номера клемм в блоке БПЧ для шкафа РШУ-1 указаны без скобок, для шкафа РШУ-2 со скобками.
* - при отсутствии выключателя безопасности установить перемычку : nXT3:1 - nXT3:2
** - при подключении внешней блокировки удалить перемычку : nXT3:3 - nXT3:4
*** - при подключении ПМУ удалить перемычку nXT3:5 - nXT3:6

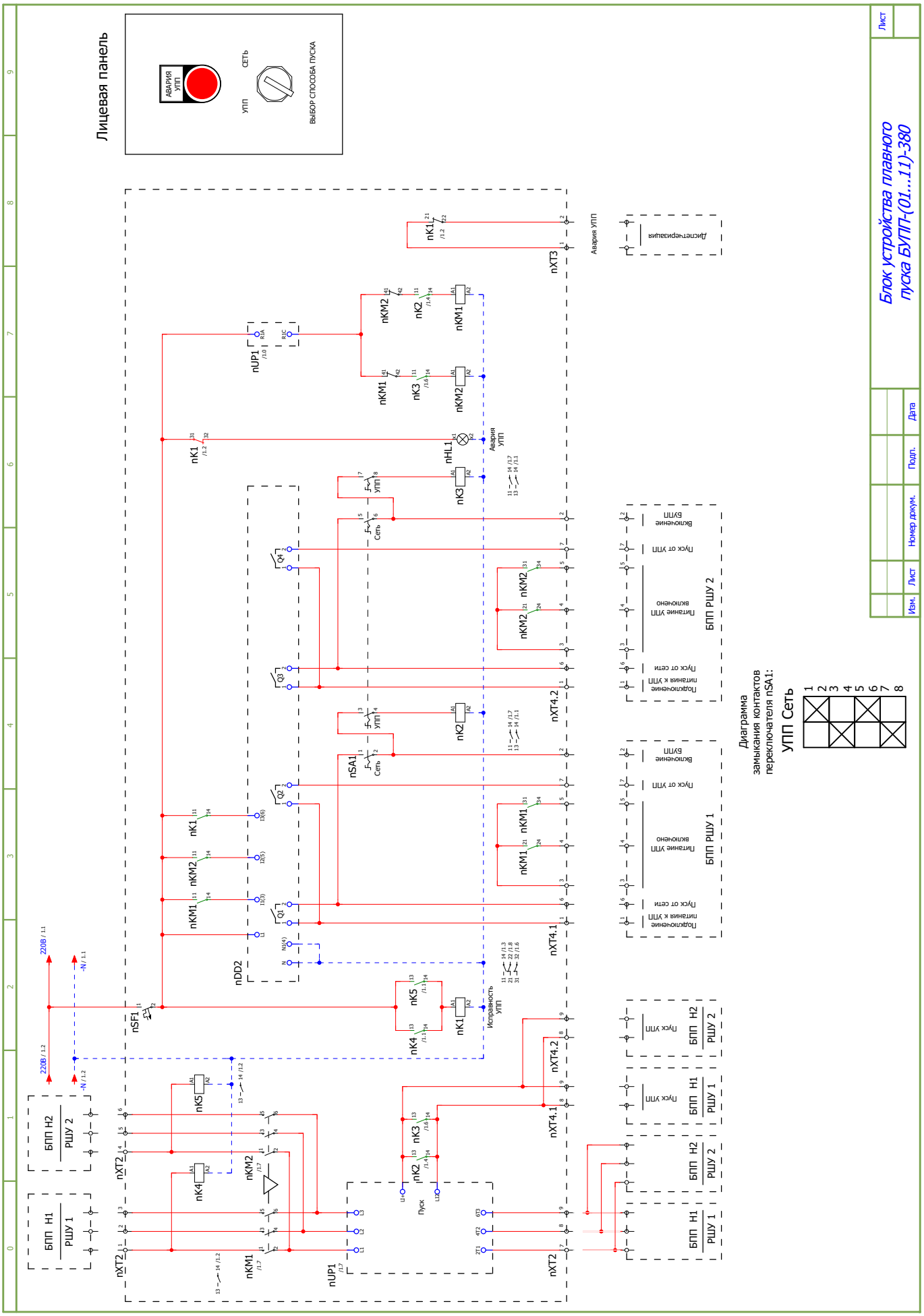


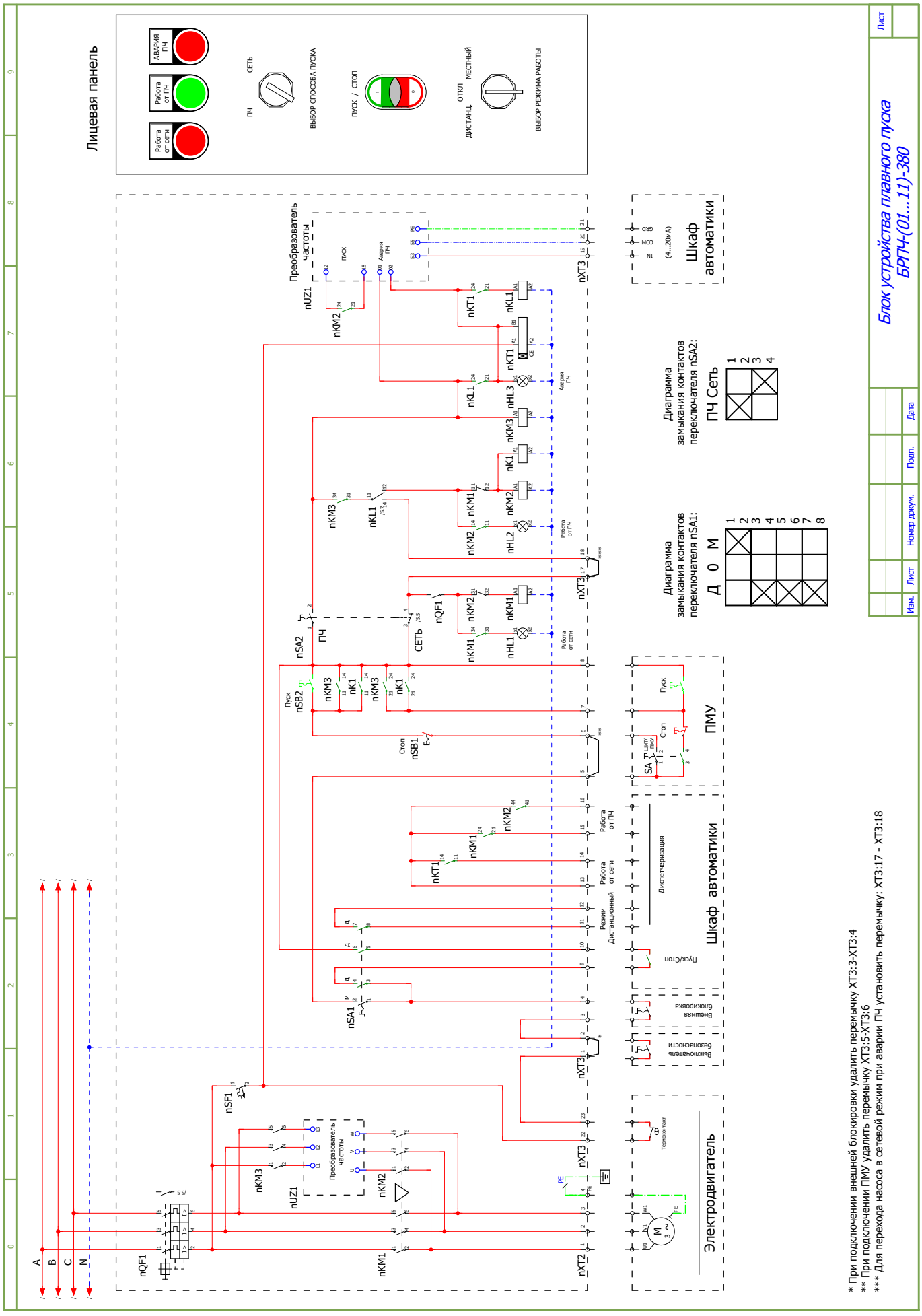
МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


Лицевая панель
АВАРИЯ НАСОСА
РАБОТА НАСОСА
ПУСК / СТОП
ОТКЛ
ДИСТАНЦ.
МЕСТНЫЙ
ВЫБОР РЕЖИМА РАБОТЫ
Диаграмма замыкания контактов переключателя nSA1:
Д 0 М
1
2
3
4
5
6
Блок БУПП
Шкаф автоматики
ПМУ
Электродвигатель
Блок управления электроприводом с плавным пуском БПП-(01...11)-380
Лист
Изм.
Лист
Номер докум.
Подп.
Дата
Номера клемм в блоке БПП для шкафа РШУ-1 указаны без скобок, для шкафа РШУ-2 со скобками.
* - при подключении термоконтакта удалить перемычку : nXT3:19 - nXT3:20
** - при отсутствии выключателя безопасности установить перемычку : nXT3:1 - nXT3:2
*** - при подключении внешней блокировки удалить перемычку : nXT3:3 - nXT3:4
**** - при подключении ПМУ удалить перемычку nXT3:5 - nXT3:6

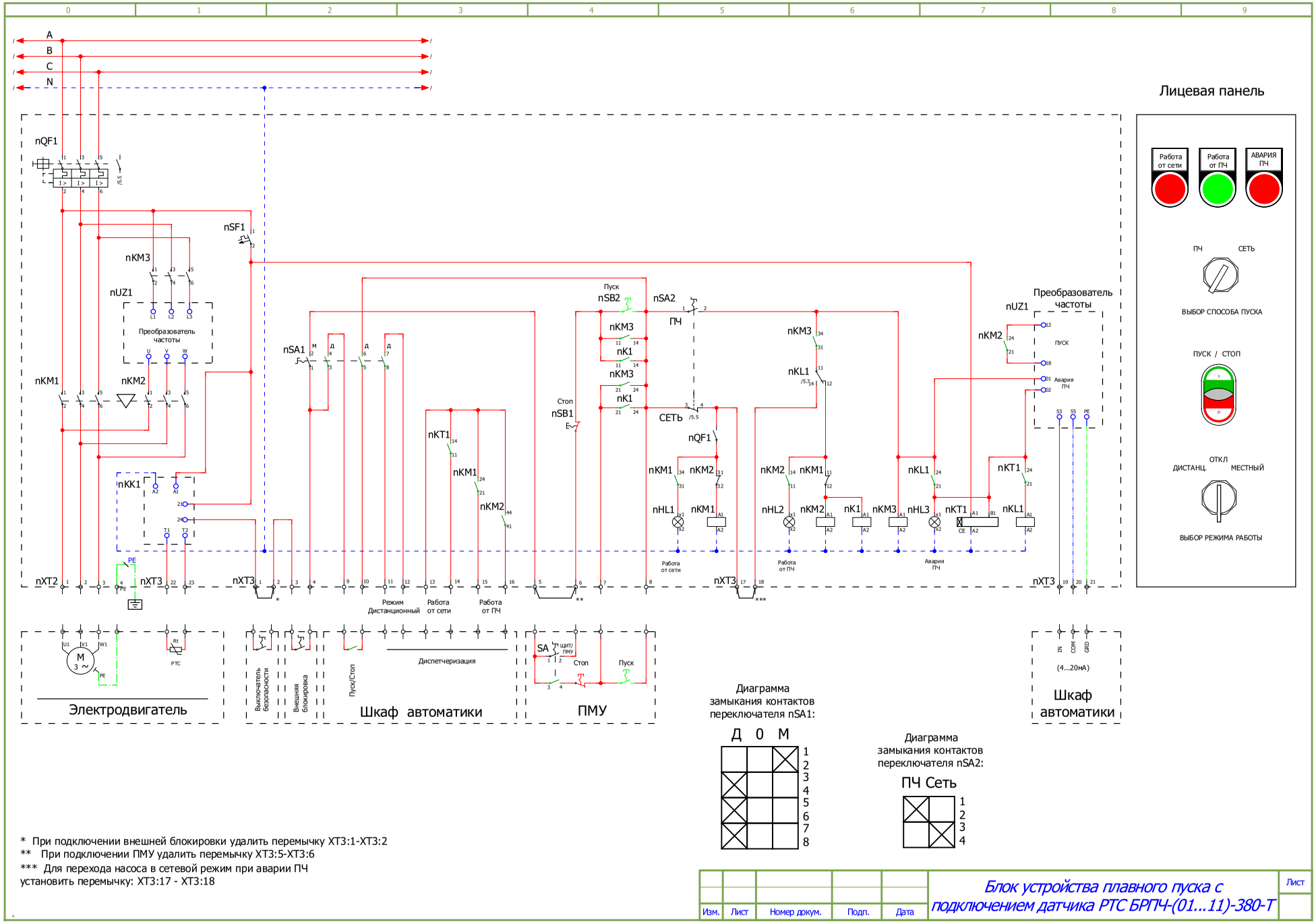


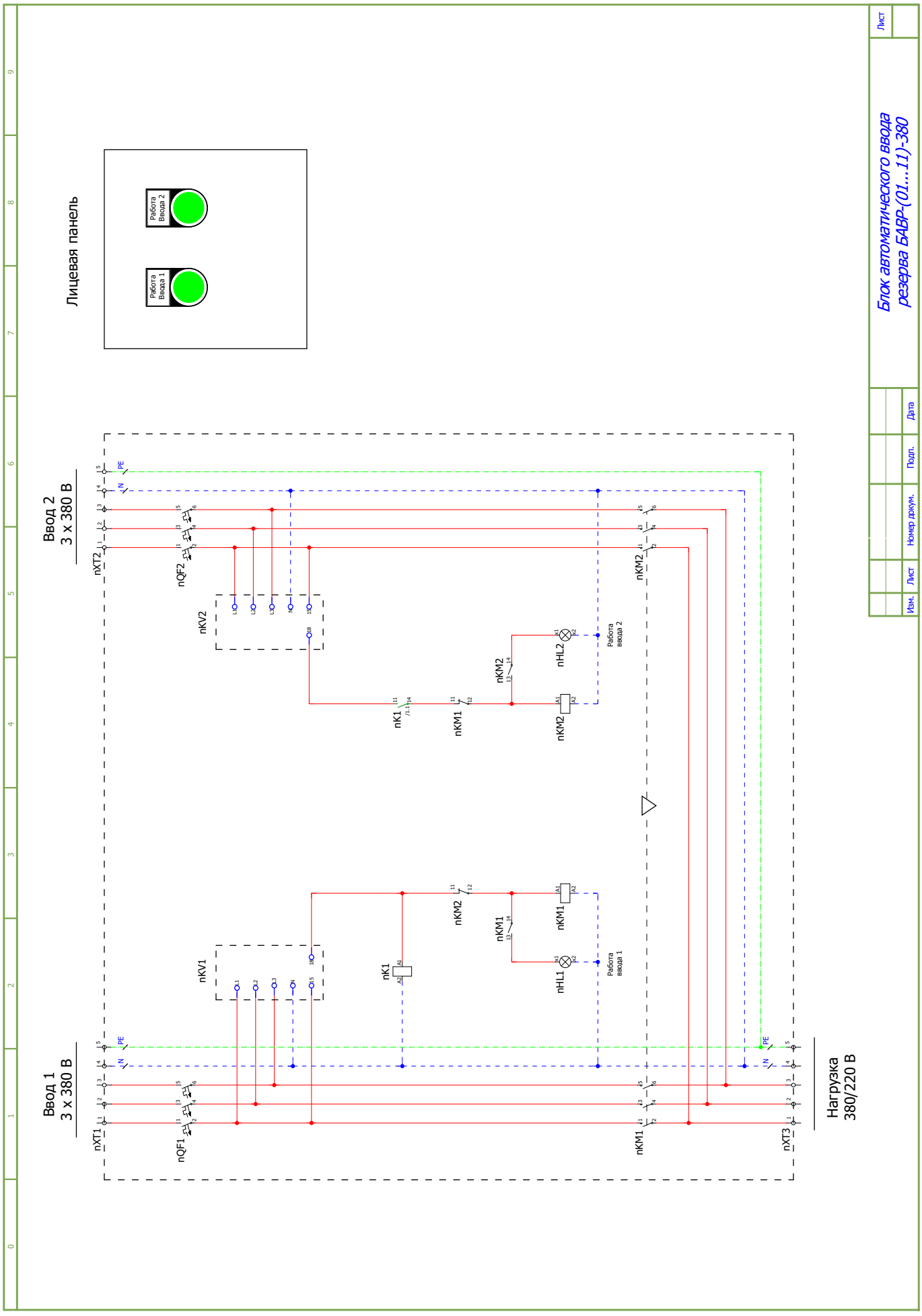
МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


Блок устройства плавного пуска БУПП-(01...11)-380
Лицевая панель
АВАРИЯ УПП
СЕТЬ
УПП
ВЫБОР СПОСОБА ПУСКА
Диаграмма замыкания контактов переключателя nSA1:
УПП Сеть
1 2 3 4 5 6 7 8
БПП Н1 РШУ 1
БПП Н2 РШУ 2
nXT2
nXT4.1
nXT4.2
nXT3
nSF1
nSA1
nDD2
nUP1
nK1
nK2
nK3
nK4
nK5
nKM1
nKM2
nHL1
Авария УПП
Исправность УПП
Сеть
Пуск
Пуск УПП
Пуск от сети
Питание УПП включено
Подключение питания к УПП
Включение БУПП
Дистанционная
Изм.
Лист
Номер докум.
Подп.
Дата
Лист



МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


Лицевая панель
Работа от сети
Работа от ПЧ
АВАРИЯ ПЧ
ПЧ
СЕТЬ
ВЫБОР СПОСОБА ПУСКА
ПУСК / СТОП
ОТКЛ
ДИСТАНЦ.
МЕСТНЫЙ
ВЫБОР РЕЖИМА РАБОТЫ
Преобразователь частоты
Пуск
Стоп
Режим Дистанционный
Работа от сети
Работа от ПЧ
Авария ПЧ
Электродвигатель
Выключатель безопасности
Внешняя блокировка
Пуск/Стоп
Диспетчеризация
Шкаф автоматики
ПМУ
Шкаф автоматики
(4...20мА)
Диаграмма замыкания контактов переключателя nSA1:
Д 0 М
Диаграмма замыкания контактов переключателя nSA2:
ПЧ Сеть
* При подключении внешней блокировки удалить перемычку ХТ3:1-ХТ3:2
** При подключении ПМУ удалить перемычку ХТ3:5-ХТ3:6
*** Для перехода насоса в сетевой режим при аварии ПЧ установить перемычку: ХТ3:17 - ХТ3:18
Блок устройства плавного пуска с подключением датчика РТС БРПЧ-(01...11)-380-Т
Изм.
Лист
Номер докум.
Подп.
Дата
Лист



МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

РАЗДЕЛ 5.
Расширение функциональности шкафов управления, опции и дополнительное оборудование.

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

Имеется возможность расширить функционал базовой версии шкафа с помощью следующих опций.

Опции общего применения.

Опции диспетчеризации.

- **Опция диспетчеризации «Работа» на 1 электродвигатель (ХТ5.1).**

Устанавливается в клеммной колодке перекидной беспотенциальный контакт (НО и НЗ), коммутация макс. 8 А, ~250 В. Заказывается по количеству подключаемых к шкафу электродвигателей.

- **Опция диспетчеризации «Сеть» на один ввод (ХТ5.2).**

Устанавливается в клеммной колодке перекидной беспотенциальный контакт (НО и НЗ), коммутация макс. 8 А, ~250 В. Заказывается по количеству вводов.

- **Опция диспетчеризации режима работы «Автоматический», «Дистанционный» или др. (ХТ5.3).**

Опция предназначена для дистанционной передачи сигнала о состоянии режима работы: автоматический, дистанционный и других режимов при их наличии.

- **Опция диспетчеризации и индикации «Сухой ход» (ХТ5.4).**

Устанавливается в клеммной колодке перекидной беспотенциальный контакт (НО и НЗ), коммутация макс. 8 А, ~250 В, на передней панели шкафа лампа индикации.

- **Опции передачи данных по протоколам (ХТ5.5).**

Опция предназначена для обмена данными между шкафом управления и внешним устройством (компьютером, контроллером и т.д.) через интерфейс RS232 / RS485 или Ethernet. Данные опции позволяют осуществлять удалённый мониторинг, а также управление некоторыми режимами шкафа.

Протоколы Modbus RTU или Modbus TCP / IP.

По запросу возможны и другие протоколы.

- **Опция диспетчеризации через GSM / GPRS-модем.**

Опция диспетчеризации через GSM / GPRS-модем позволяет дистанционно контролировать режимы работы шкафа, работу и аварию насосов, состояния датчиков и прочее.

Диспетчеризация построена на протоколе Modbus RTU, оконечным устройством которого является GPRS-модем, организующий прозрачную передачу данных из сети Modbus RTU в GPRS канал и обратно. GPRS-модем также позволяет работать в режиме передачи данных по GSM-каналу.

Для информации о настройках модема обратитесь к руководству на модем.

Возможен вариант заказа с дополнительным комплектом модема и антенны (помимо тех, что встроены в шкафу).

Опции защиты.

- **Опция подключения защиты от «сухого хода» на 1 электродвигатель (ХТ6.1).**

Опция предназначена для контроля и отключения по «сухому» ходу каждого насоса в отдельности. Стандартно в шкафах предусмотрен контроль и отключение всей группы насосов.

- **Опция подключения 3-х электродов для защиты от «сухого хода» (ХТ6.2).**

Опция предназначена для защиты от сухого хода насосов, подключаемых к шкафу.

Электроды в комплекте не поставляются.

- **Опция подключения 3-х электродов для защиты от «сухого хода» на 1 электродвигатель (ХТ6.3).**

Опция предназначена для защиты от «сухого хода» каждого насоса в отдельности. Это может быть необходимо в случае, если каждый насос находится в отдельной емкости (скважинные насосы). Алгоритм работы аналогичен опции «Опция подключения 3-х электродов для защиты от «сухого хода», но для каждого насоса в отдельности.

Электроды заказываются отдельно.

- **Опция подключения датчика РТС на 1 электродвигатель (ХТ6.4).**

Опция предназначена для подключения датчиков РТС (защита электродвигателя от перегрева вследствие перегрузки, повышения окружающей температуры или недостаточного охлаждения). Опция также определяет короткое замыкание и обрыв цепи терморезисторов.

Количество опций определяется в соответствии с количеством электродвигателей, оборудованных датчиком РТС.

В стандартном исполнении шкаф управления может работать только с термоконтактами электродвигателя.

Данная опция не может быть применена к шкафам ШАУ-П. Опции для ШАУ-П представлены в соответствующей главе данного раздела.

• **Опция подключения датчика Pt100 или Pt1000 на один электродвигатель (XT6.5).**

Опция предназначена для защиты электродвигателя от перегрева посредством обработки сигналов температурных датчиков типа Pt100 или Pt1000 установленных в электродвигателе и вырабатывании сигнала аварии.

• **Опция подключения реле перепада давления на 1 электродвигатель (XT6.6).**

Опция предназначена для отслеживания исправности работы насоса оценкой перепада давления на нем. Если перепада давления не возникло насос выводится в аварию, а вместо него включается резервный. Количество опций определяется в соответствии с количеством электродвигателей, подключаемых к шкафу управления.

• **Опция защиты от повышенного / пониженного напряжения на один ввод.**

Опция предназначена для защиты от повышенного и пониженного напряжения питающей сети. В случае срабатывания данной опции происходит останов всех работающих электродвигателей. При восстановлении питания шкаф управления перезапустится в режиме «Автоматический».

Опции внешних подключений для управления шкафом / двигателем.

• **Опция подключения дистанционного пуска / останова шкафа в режиме «Автоматический» (XT7.1).**

Опция предназначена для запуска и останова работы шкафа. Данная опция применяется для удаленного управления, например, из диспетчерской в аварийных ситуациях и позволяет работать шкафу в составе системы АСУ ТП.

• **Опция подключения дистанционных кнопок «Пуск-Стоп» 1 электродвигателя, 3 клеммы (XT7.2).**

Опция предназначена для пуска и останова электродвигателя в режиме «Ручной» по внешним дистанционным сигналам «Пуск» (НО контакт) и «Стоп» (НЗ контакт). Для активации данной возможности на панели шкафа управления устанавливается переключатель «Местный / Дистанционный».

• **Опция подключения выключателя безопасности на 1 электродвигатель (XT7.3).**

Опция предназначена для подключения выключателя безопасности, который необходим для принудительной блокировки включения насоса, например, у насоса, удаленного от шкафа.

Данная опция запрещает возможность включения насоса для безопасного проведения работ.

Опции климатического исполнения.

• **Опция климатического исполнения УХЛ1 в соответствии с ГОСТ 15150–69.**

Шкаф с такой опцией предназначен для эксплуатации в умеренном и холодном климате при t° –60...+ 40. Эксплуатация на открытом воздухе (воздействие совокупности климатических факторов, характерных для данного макроклиматического района).

• **Опция климатического исполнения УХЛ2 в соответствии с ГОСТ 15150–69.**

Шкаф с такой опцией предназначен для эксплуатации в умеренном и холодном климате при t° –60...+ 40. Эксплуатация под навесом или в помещениях (объемах), где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе и имеется сравнительно свободный доступ наружного воздуха, например в палатках, кузовах, прицепах, металлических помещениях без теплоизоляции, а также в оболочке комплектного изделия категории 1 (отсутствие прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков).

• **Опция исполнения шкафа в корпусе с двойной дверью.**

Опция предназначена для защиты органов управления и индикации шкафа от несанкционированного доступа.

Опции установки дополнительного оборудования.

• **Опция установки амперметра с переключателем на 1 электродвигатель.**

Амперметр устанавливается на передней панели шкафа управления и показывает ток одной фазы, нужная фаза выбирается переключателем. Количество опций определяется в соответствии с количеством электродвигателей, подключаемых к шкафу управления.

• **Опция установки вольтметра с переключателем на 1 ввод.**

Вольтметр устанавливается на передней панели шкафа управления и показывает линейные и фазные напряжения для каждой из фаз, нужное напряжение выбирается переключателем. Количество опций определяется в соответствии с количеством вводов шкафа управления.

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

• **Опция установки счетчика моточасов на 1 электродвигатель.**

Счетчик устанавливается на передней панели шкафа управления и показывает время наработки электродвигателя. Количество опций определяется в соответствии с количеством электродвигателей, подключаемых к шкафу управления.

Опции для шкафов ШАУ-В с частотным регулированием.

• **Опция диспетчеризации «Авария преобразователя частоты» (XT5.6).**

Устанавливается в клеммной колодке перекидной беспотенциальный контакт (НО и НЗ), коммутация макс. 8 А, ~250 В. Заказывается по количеству преобразователей частоты.

• **Опция подключения реле давления для работы при аварии ПЧ (XT7.4).**

Опция предназначена для работы по принципу каскадного включения насосов, плавным или прямым пуском от сети, по сигналам реле давления. В случае аварии преобразователя работа по аналоговому датчику 4–20 мА прекращается.

• **Опция подключения 2-х аналоговых датчиков 4–20 мА (перепад давления, разность температур и т. д.) (XT7.5).**

Опция предназначена для отслеживания информации, поступающей с двух аналоговых датчиков.

Использование опция находит широкое применение в системах отопления для поддержания перепада давления и позволяет использовать вместо одного дорогого датчика перепада давления — два датчика давления.

Пример для системы отопления: аналоговый датчик 1 устанавливается после насосов в прямой ветке, аналоговый датчик 2 устанавливается в обратной ветке.

• **Опция подключения внешнего задания 4–20 мА (XT7.6).**

Опция предназначена для изменения задания поддерживаемого параметра (давления, расход, уровень и др.) с помощью внешнего аналогового сигнала 4–20 мА от внешнего управляющего устройства.

• **Опция подключения тормозного резистора для преобразователя частоты (XT6.7).**

Опция предназначена для шкафов управления электродвигателями с большой инерционной нагрузкой, например, вентиляторы, дымососы, воздуходувки. Обеспечение торможения таких электродвигателей осуществляется подключением тормозных резисторов для гашения энергии выделяющейся при торможении. Опция предоставляет возможность подключения тормозных резисторов, которые подбираются и заказываются отдельно.

• **Опция установки выходного дросселя для 1-го преобразователя частоты.**

Опция предназначена для снижения нагрузки на изоляцию обмоток двигателя. Данная опция рекомендуется для применений, в которых существует вероятность повреждения двигателя по причинам пробоя изоляции (старые двигатели) и при длине питающего кабеля более 50 метров.

Опция выбирается в соответствии с номинальным выходным током одного преобразователя частоты.

Количество опций определяется в соответствии с количеством преобразователей частоты, установленных в шкаф управления.

• **Опция установки выходного синус-фильтра для 1-го преобразователя частоты.**

Опция предназначена для снижения нагрузки на изоляцию двигателя и подшипниковых токов, а также для уменьшения коммутационного акустического шума электродвигателя. Данную опцию рекомендуется применять при длинах кабеля от 50м и при использовании двигателей с неизолированными подшипниками.

Опция подключения синус-фильтра выбирается в соответствии с номинальным выходным током одного преобразователя частоты.

Количество опций определяется в соответствии с количеством преобразователей частоты, установленных в шкаф управления.

Опции для шкафов ШАУ-Д.

• **Опция подключения датчика влажности на 1 электродвигатель (XT6.8).**

Опция предназначена для подключения резистивных датчиков влажности, встроенных в насосе (масляная камера, статор или клеммная коробка), с целью защиты насоса от внутренних протечек. Датчик влажности срабатывает при контакте с водой. При срабатывании датчика влажности насос останавливается и выводится в аварию. Количество опций определяется в соответствии с количеством насосов, оборудованных датчиком влажности.

• **Опция диспетчеризации и индикации одного уровня (XT5.7).**

На передней панели шкафа устанавливается лампа индикации, а в клеммной колодке перекидной беспотенциальный контакт (НО и НЗ), коммутация макс. 8 А, ~250В. Заказывается по количеству контролируемых уровней шкафом.

• **Опция подключения электродов для шкафа управления дренажными и канализационными насосами (XT7.7).**

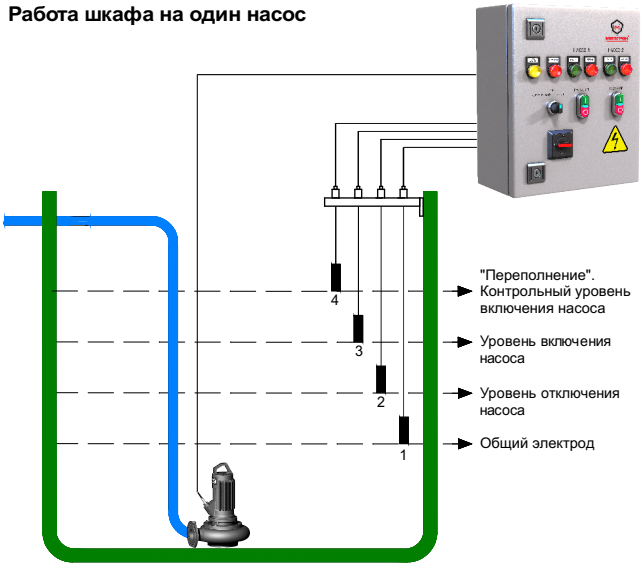
Опция предназначена для управления дренажными и канализационными насосами для работы по сигналам от электродов или кондуктометрических датчиков.

Пример для шкафа на один насос (режим ДРЕНАЖ):

Электрод 1 — общий, электрод 2 — отключение всех насосов по нижнему уровню (защита от «сухого хода»), электрод 3 — включение насоса, электрод 4 — режим «переполнение».

Диапазон настройки сопротивления среды 0,25 - 1000 кОм.

Работа шкафа на один насос



В зависимости от количества насосов, подключаемых к шкафу, опции делятся на:

- Опция подключения 4-х электродов для шкафа управления на один насос;
- Опция подключения 5-ти электродов для шкафа управления на два насоса;
- Опция подключения 6-ти электродов для шкафа управления на три насоса.

Опции для шкафов ШАУ-П.

- **Опция управления дополнительной электрифицированной задвижкой (без питания) (ХТ4.1).**

Опция предназначена для шкафов управления насосами пожаротушения и дает возможность подключения дополнительных шкафов управления задвижкой ШАУ-ЗП (в стандартном исполнении ШАУ-П предусмотрена возможность управления одним ШАУ-ЗП).

На передней панели шкафа отображается индикация состояния каждой задвижки. При переходе шкафа в режим пожаротушения подаётся одновременная команда на открытие / закрытие (НО и НЗ контакт) всех задвижек.

- **Опция подключения электрифицированной задвижки 3х380В / 1х220В (питание и управление).**

Позволяет подключать электропривод управления задвижкой непосредственно к шкафу управления насосами пожаротушения, без применения отдельного шкафа управления электрифицированной задвижкой.

При переходе шкафа в режим пожаротушения подаётся одновременная команда на открытие / закрытие всех задвижек.

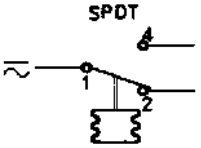
- **Опция исполнения шкафа в красном корпусе (RAL 3000).**

Дополнительное оборудование для включения в комплект поставки.

Реле давления.

С помощью реле давления можно выполнять регулирующие и защитные функции. Защитные функции включают ограничения по давлению и отключение при пониженном давлении.

Такие функции осуществляются с помощью переключения электрических контактов в случае выхода давления за допустимые пределы.



Основные параметры:

- Контактная группа - стандартный однополюсный перекидной SPDT контакт;
- Диапазон давлений: -0,2...28 бар;
- Присоединение резьбовое G ¼.

Реле перепада давления.

Реле перепада давления сравнивают разность давлений, подводимых к реле, со значением уставки, устанавливаемой на приборе и позволяют, таким образом, контролировать исправность механической части насосов.

Такие функции осуществляются с помощью переключения электрических контактов в случае изменения давления в системе по сравнению с заданным.

Основные параметры:

- Контактная группа - стандартный однополюсный перекидной SPDT контакт;
- Диапазон разности давлений: 0 - 11 бар;
- Присоединение резьбовое 2 штуцера G 3/8.

Датчик давления.

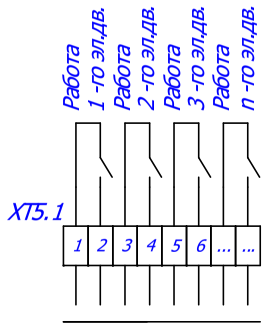
Датчик давления предназначен для измерения давления и преобразования его величины в аналоговый сигнал, который поступает на ПИД-регулятор преобразователя частоты или на контроллер.

Основные параметры:

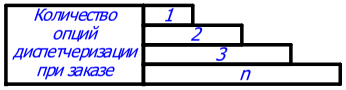
- диапазоны измерений от 0 - 4 бар до 0 - 25 бар;
- корпус и детали, контактирующие со средой, преобразователя выполнен из нержавеющей стали;
- выходной сигнал: 4 - 20 мА (двух-проводное подключение);
- присоединение резьбовое G ¼;
- точность измерения ±1%.

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Опция диспетчеризации "Работа" на 1 электродвигатель



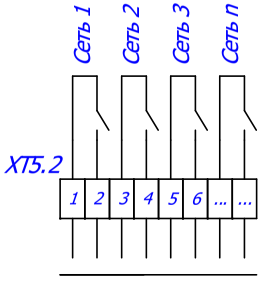
- контак равомкнут, когда электродвигатель находится в не рабочем состоянии
- при переходе электродвигателя в рабочее состояние происходит замыкание контакта



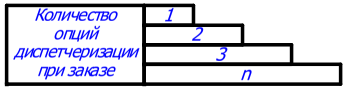
Технические характеристики:

Беспотенциальный НО контакт.
Коммутация макс. 8А, ~250В

Опция диспетчеризации "Сеть" на 1 электродвигатель



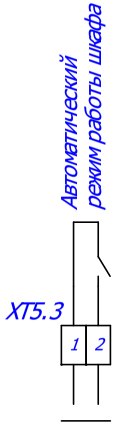
- контакт разомкнут в случае отсутствия питания на вводе
- контакт замкнут в случае наличия питания на вводе



Технические характеристики:

Беспотенциальный НО контакт.
Коммутация макс. 8А, ~250В

Опция диспетчеризации режима работы шкафа " Автоматический", "Дистанционный" или др.

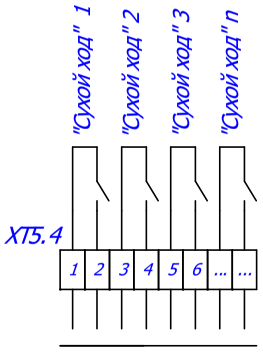


- контакт разомкнут, если выбран не автоматический режим
- при переводе в автоматический режим происходит замыкание контакта

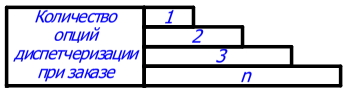
Технические характеристики:

Беспотенциальный НО контакт.
Коммутация макс. 8А, ~250В

Опция диспетчеризации и индикации "Сухой ход"



- контакт разомкнут в случае отсутствия "сухого хода"
- контакт замкнут в случае наличия "сухого хода"

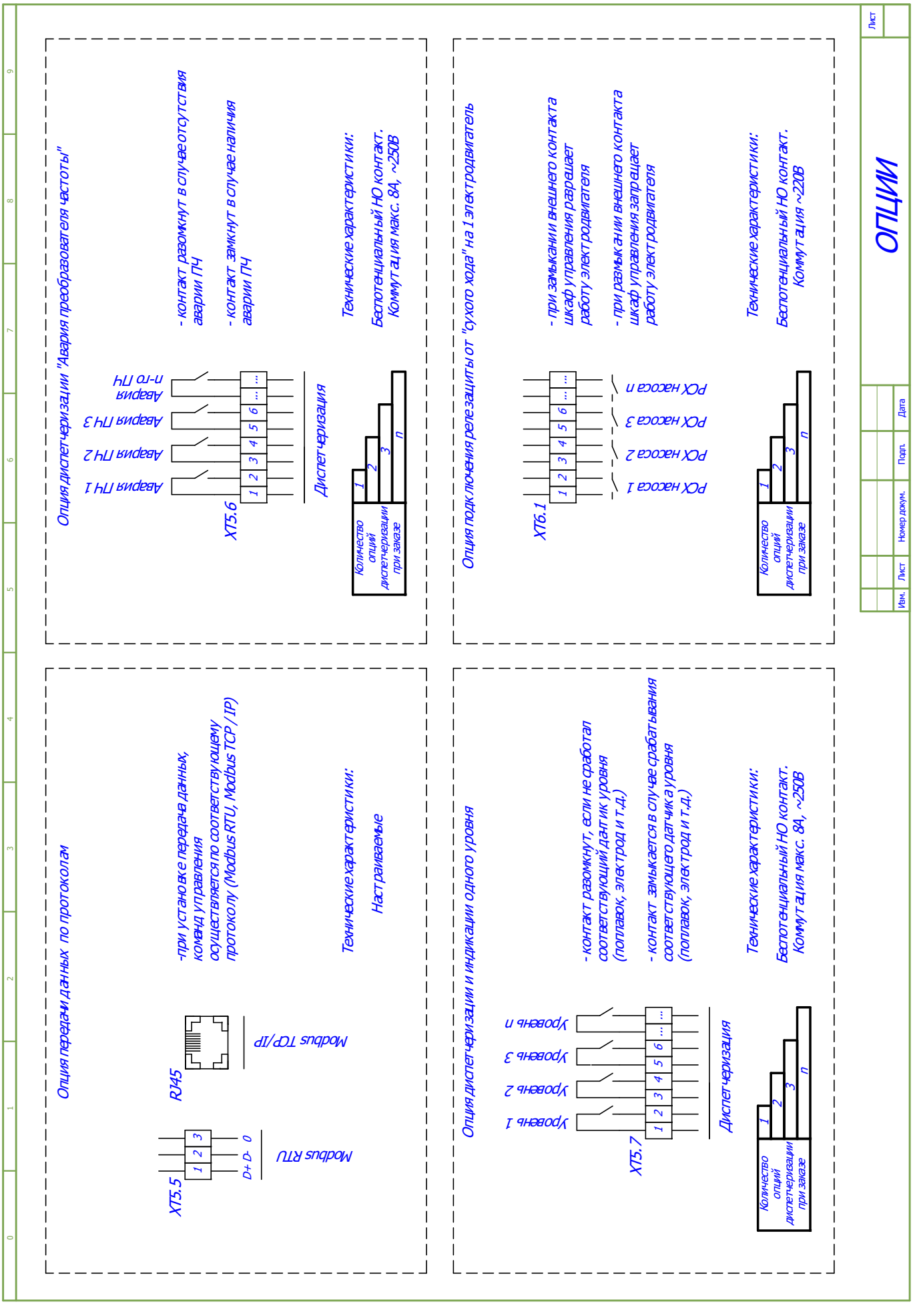


Технические характеристики:

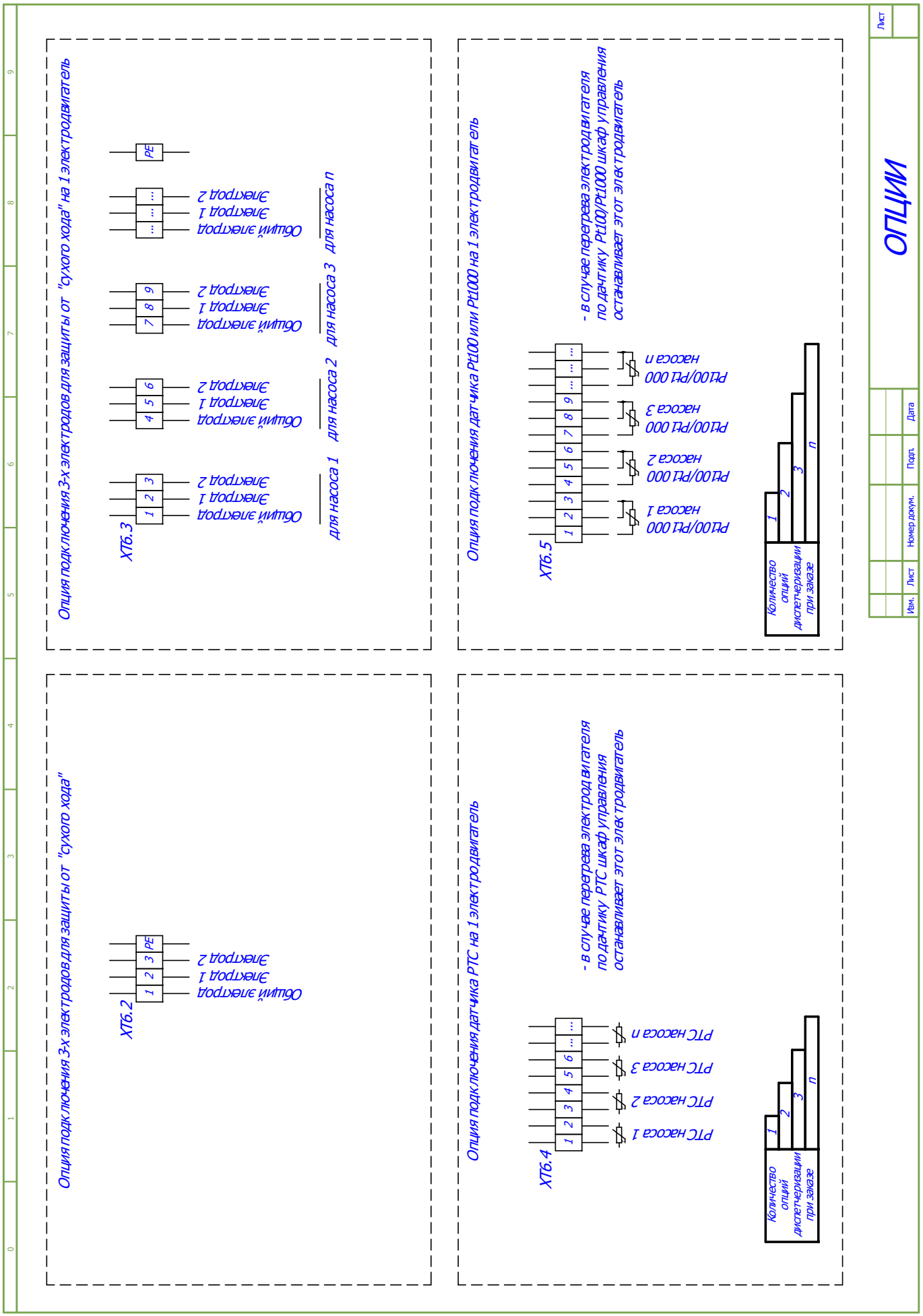
Беспотенциальный НО контакт.
Коммутация макс. 8А, ~250В

Изм.	Лист	Номер докум.	Подп.	Дата	ОПЦИИ	Лист

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus



МЕГАТРОН®
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

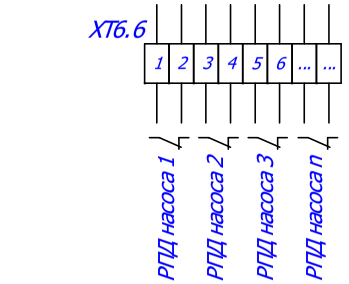

ОПЦИИ
Лист
Дата
Подп.
Номер докум.
Лист
Изм.
Опция подключения 3-х электродов для защиты от "сухого хода" на 1 электродвигатель
Общий электрод
Электрод 1
Электрод 2
PE
для насоса 1
для насоса 2
для насоса 3
для насоса n
XT6.3
Опция подключения датчика Pt100 или Pt1000 на 1 электродвигатель
- в случае перегрева электродвигателя по датчику Pt100/Pt1000 шкаф управления останавливает этот электродвигатель
Pt100/Pt1000 насоса 1
Pt100/Pt1000 насоса 2
Pt100/Pt1000 насоса 3
Pt100/Pt1000 насоса n
XT6.5
Количество опций диспетчеризации при заказе
Опция подключения 3-х электродов для защиты от "сухого хода"
XT6.2
Опция подключения датчика PTC на 1 электродвигатель
- в случае перегрева электродвигателя по датчику PTC шкаф управления останавливает этот электродвигатель
PTC насоса 1
PTC насоса 2
PTC насоса 3
PTC насоса n
XT6.4
Количество опций диспетчеризации при заказе

МЕГАТРОН®

Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.

Опция подключения реле перепада давления на 1 насос



- при размыкании внешнего контакта в течении заданного промежутка времени после пуска насоса, шкаф управления разрешает работу электродвигателя

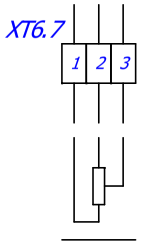
- при замыкании внешнего контакта в течении заданного промежутка времени и условию работы соответсвующего насоса, шкаф управления фиксирует аварию насоса.

Сброс аварии осуществляется переводом переключателя режимов ШУ из положения "Автоматический" в положение "Стоп"

Технические характеристики:

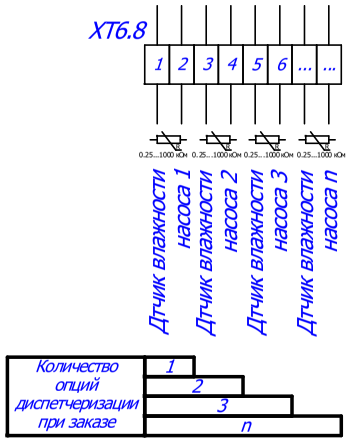
Беспотенциальный НЗ контакт.
Коммутация ~220В

Опция подключения 3-х электродов для защиты от "сухого хода" на 1 электродвигатель



Тормозной резистор

Опция подключения датчика влажности на 1 электродвигатель



- в случае внутренних протечек насоса (попадание влаги в масляную камеру, статор или клеммную коробку) по дачтику влажности шкаф управления останавливает этот электродвигатель

Технические характеристики:

Беспотенциальный НЗ контакт.
Коммутация ~220В

Опция подключения дистанционного пуска/останова шкафа в режиме "Автоматический"

- при замыкании внешнего контакта шкаф управления работает по стандартному алгоритму в автоматическом режиме

- при размыкании внешнего контакта происходит останов работы шкафа в автоматическом режиме.

Технические характеристики:

Беспотенциальный НЗ контакт.
Коммутация ~220В

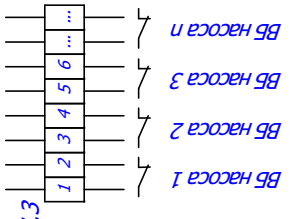
Изм.	Лист	Номер докум.	Подп.	Дата	ОПЦИИ	Лист

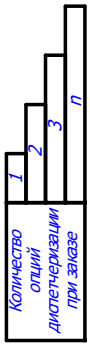
ОПЦИИ

Опция подключения выключателя безопасности на 1 электродвигатель

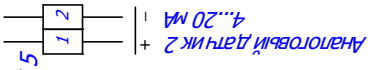
- при замыкании внешнего контакта шкаф управления разрешает работу электродвигателя
- при размыкании внешнего контакта шкаф управления запрещает работу электродвигателя

Технические характеристики:
Беспотенциальный НЗ контакт.
Коммутация ~220В





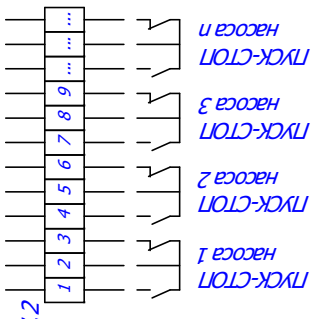
Опция подключения 2-х аналоговых датчиков 4...20 мА
[перепад давления, разность температур и т.д.]

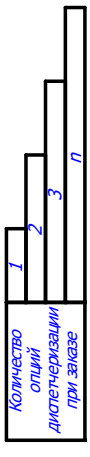


Опция подключения дистанционных кнопок ПУСК-СТОП 1 электродвигателя, 3 клеммы

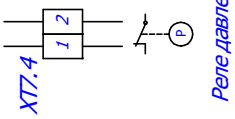
- при срабатывании и замыкающего контакта происходит пуск электродвигателя в дистанционном режиме
- при срабатывании и размыкающего контакта происходит останов электродвигателя в дистанционном режиме

Технические характеристики:
Беспотенциальные НО и НЗ контакты.
Коммутация ~220В





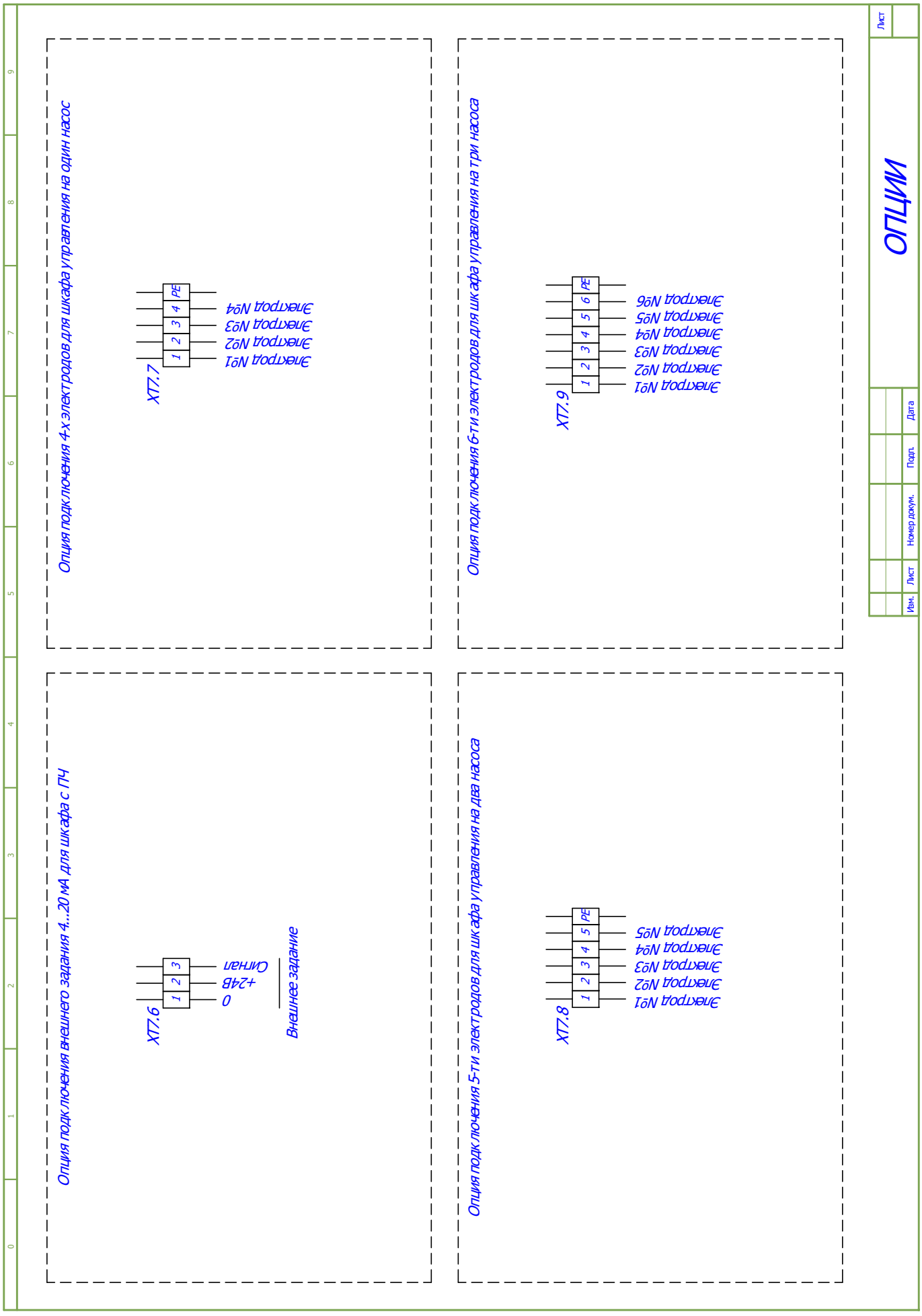
Опция подключения реле давления для работы насосов при аварии ПЧ



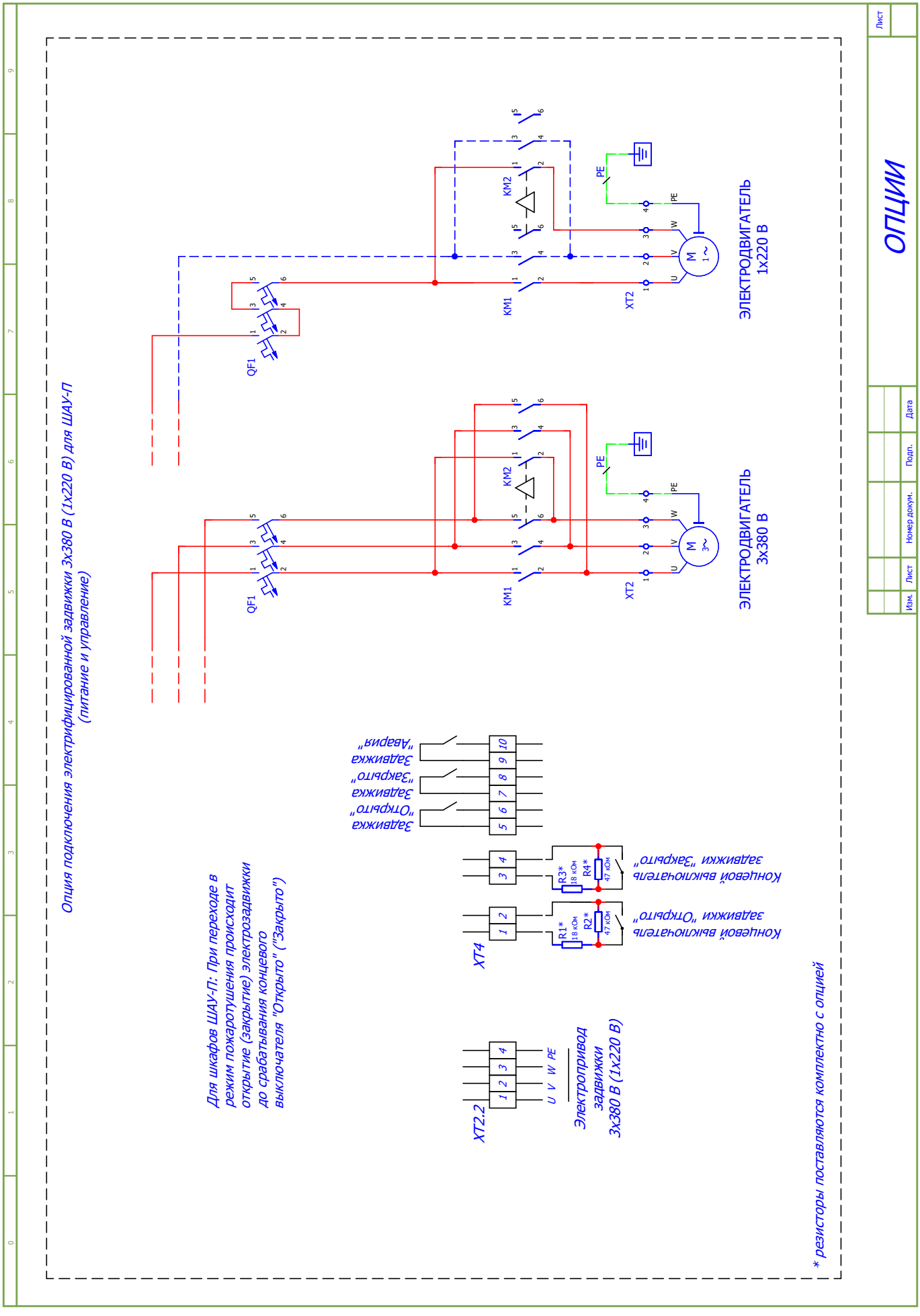
Технические характеристики:
Беспотенциальный НЗ контакт.
Коммутация ~250В

Изм.	Лист	Номер докум.	Подп.	Дата

Лист



Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus


ОПЦИИ
Опция подключения электрифицированной задвижки 3х380 В (1х220 В) для ШАУ-П
(питание и управление)
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ 1х220 В
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ 3х380 В
QF1
KM1
KM2
XT2
PE
U V W PE
Электропривод задвижки 3х380 В (1х220 В)
XT2.2
XT4
R1* 18 кОм
R2* 47 кОм
R3* 18 кОм
R4* 47 кОм
Концевой выключатель задвижки "Открыто"
Концевой выключатель задвижки "Закрыто"
Задвижка "Открыто"
Задвижка "Закрыто"
Задвижка "Авария"
Для шкафов ШАУ-П: При переходе в режим пожаротушения происходит открытие (закрытие) электрозадвижки до срабатывания концевого выключателя "Открыто" ("Закрыто")
* резисторы поставляются комплектно с опцией
Лист
Изм. Лист Номер докум. Подп. Дата

РЕФЕРЕНС

Шкафы управления и вводно-распределительные устройства «МЕГАТРОН» установлены и эксплуатируются на объектах различного назначения, где успешно выполняют ответственные функции управления и защиты электрооборудования в составе различных инженерных систем.

Государственный академический Большой Театр России.

ЖК «Рассказово» (г.Москва).

ЖК «Династия» (г.Москва).

Московский международный деловой центр «Москва Сити».

Посольство Российской Федерации. Гавана, Куба.

Аэропорт Шереметьево, ПАО «Аэрофлот».

Пивзавод «Хвойнинский».

Мясокомбинат «Эколь».

ЖК "D1" (г.Москва)

Космодром Восточный.

Электродепо "Лихоборы".

Агропромышленный комплекс "ПромАгро".

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Техническая поддержка и сервисное обслуживание.

Консультации и инжиниринг.

На стадии планирования и создания Вашего проекта мы предлагаем консультации и инжиниринг, гарантируя принятие наиболее подходящего и рационального решения в каждом конкретном случае.

Обучение.

Для получения максимального результата от приобретаемого Вами продукта важно знать все его возможности, а также иметь навыки практической работы с данным видом оборудования. Нужно заметить, что высокий уровень подготовки конечного пользователя определяет снижение затрат на обслуживание, увеличивает срок службы и уменьшает число выходов из строя оборудования. Лучший способ получить полное теоретическое и практическое представление о продукте и его применениях — это пройти обучение в нашей компании.

Техническая поддержка.

Мы обеспечиваем сопровождение продаж, предлагая поддержку по любым техническим вопросам, которые вы сможете задать по телефону или электронной почте.

Данный вид сервиса бесплатный, в кратчайший срок наши квалифицированные специалисты дадут быстрый ответ и помогут найти оптимальное решение любой проблемы.

Мы архивируем всю сопроводительную документацию по каждому выпускаемому изделию и при необходимости готовы её быстро восстановить.

Сервис у заказчика.

Сервисные услуги включают проведение пусконаладочных работ, шеф-монтаж, диагностику, ремонт оборудования непосредственно у заказчика.

В рамках отдельного договора вам может быть предложен комплекс дополнительных услуг, в том числе по сервисному обслуживанию после истечения гарантийного периода.

Поставка запчастей.

Сокращение времени простоя очень часто является вопросом своевременной поставки запчастей или оборудования на замену. В распоряжении нашего сервисного центра имеется необходимый запас комплектующих для ремонта, в том числе и для моделей, снятых с производства.

Мы предлагаем техническую и сервисную поддержку шкафов управления «МЕГАТРОН».

Диагностика и ремонт.

Квалифицированные специалисты сервисного центра в короткие сроки произведут диагностику и при необходимости оперативно выполнят ремонт вашего оборудования.

МЕГАТРОН

ЛИСТ ЗАКАЗА
(ОПРОСНЫЙ ЛИСТ)
НА ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ «МЕГАТРОН»

Дата заполнения_____

Сведения о Заказчике

Название фирмы	
Адрес	
Сайт	
Сфера деятельности	

Контактная информация

ФИО	
Должность	
Телефон	
E-mail	

Сведения об объекте

Наименование объекта	

Описание системы

Система		ХВС		ГВС		Отопление		Пожаротушение	
		КНС		Вентиляция		Дымосос			
		Другое							

Поддерживаемый параметр

	Давление		Уровень		Температура		Расход		Перепад (давления, тем-ры)
	Другое								

Датчик обратной связи (управляющий сигнал)

	Аналоговый датчик		*Активный*		*Пассивный*		
	Электро-контактный манометр (ЭКМ)		*Укажите исполнение*				
	Реле		Поплавок		Электроды		Другое	

Защита от «сухого» хода

	Реле		Поплавок		Электроды		Другое	
	Электро-контактный манометр (ЭКМ)				*Укажите исполнение*		

Группа электродвигателей

Общее количество подключаемых двигателей		Рабочих*		Резервных**	

Для выравнивания моторесурса электродвигателя по времени в шкафах управления «МЕГАТРОН» реализована функция смены последовательности включения и выключения насосов.

*Количество электродвигателей, которые могут работать одновременно

** Количество резервных электродвигателей (включаются автоматически при аварии рабочих электродвигателей)

Тип исполнительного механизма

	Насос	Марка		Модель	
	Вентилятор	Марка		Модель	
	Задвижка	Марка		Модель	
	Другое				

Данные электродвигателей***

Номер электродвигателя	1	2	3	4	5	6
Напряжение, В						
Мощность, кВт						
Номинальный ток, А						
Ном. частота вращения, об/мин.						

*** Шкафы управления «МЕГАТРОН» предназначены для управления асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором.

Наличие встроенных защит в электродвигатель

	Термореле		Датчик влажности	
	Pt100		Pt1000	
	PTC-датчик		Другое (указать)	

Максимальное расстояние от шкафа до электродвигателя, м	

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.

Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Количество вводов питания

	Один ввод питания		Два ввода питания с АВР		
	Ввод питания на каждый электродвигатель		Два ввода питания без АВР		
Расположение кабельных вводов/выводов****			Снизу		Сверху

****В стандартном исполнении расположение вводов/выводов во всех шкафах управления - снизу

Ограничения по габаритам

Высота, мм		Ширина, мм		Глубина, мм	
Исполнение шкафа		Навесное		Напольное	

Степень защиты и климатическое исполнение шкафа управления***

Степень защиты шкафа		IP54		Другая	
	УХЛ4 (эксплуатация в отапливаемом помещении при температуре 1…+40°С)				
	УХЛ2 (эксплуатация в неотапливаемых помещениях или под навесом при температуре -60…+40°С)				
	УХЛ1 (эксплуатация на открытом воздухе при температуре -60…+40°С)				

***** В стандартном исполнении шкафы управления «МЕГАТРОН» соответствуют ГОСТ Р 51321.1-2000 и ГОСТ 15150-69 (климатическое исполнение УХЛ4) [температура окружающего воздуха не более +40 °С и не ниже 1 °С, средняя за 24 ч – не более 35 °С]

Способ пуска электродвигателей

	Прямой пуск	Пуск каждого электродвигателя производится напрямую от сети
	Плавный пуск	Пуск каждого электродвигателя производится через устройство плавного пуска

Частотное регулирование

	Один преобразователь частоты, пуск дополнительных двигателей напрямую от сети
	Один преобразователь частоты, пуск дополнительных двигателей через устройства плавного пуска
	Преобразователи частоты на каждый электродвигатель

Требования к диспетчеризации (сухие контакты)

	Работа электродвигателя		Авария электродвигателя		
	Сеть		«Сухой» ход		
	Авария преобразователя частоты		Режим работы шкафа (Ручной/Автоматический и т.п)		
	Переполнение		Другое		

Требования к индикации на панели

	Работа электродвигателя		Авария электродвигателя		
	Сеть		Авария преобразователя частоты		
	Переполнение		Другое		

Интерфейс и протокол передачи данных

Интерфейс передачи данных		RS-485		Ethernet	
Протокол передачи данных		Modbus RTU		Modbus TCP/IP	
	Другое				

Дистанционное управление

	Дистанционный пуск/останов шкафа в режиме Автоматический
	Дистанционный пуск/останов каждого электродвигателя в режиме Дистанционный
	Дистанционный пуск/останов каждого электродвигателя в режиме Автоматический.
	Другое (указать)

Дополнительное оборудование для включения в комплект поставки

	Датчик давления 4…20 мА	Диапазон измерения, бар	
	Реле давления	Рабочее/максимальное давление	
	Реле перепада давления	Рабочее/максимальное давление	
	Реле защиты от «сухого» хода	Укажите давление «сухого» хода	
	Поплавковый датчик уровня	Указать длину кабеля и количество	
	Дистанционный пульт управления	Укажите требования к пульту	

Краткое описание алгоритма работы системы

МЕГАТРОН

ЛИСТ ЗАКАЗА
(ОПРОСНЫЙ ЛИСТ)
НА ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ «МЕГАТРОН» типа ШАУ-А

Дата заполнения_____

Сведения о Заказчике

Название фирмы	
Адрес	
Сайт	
Сфера деятельности	

Контактная информация

ФИО	
Должность	
Телефон	
E-mail	

Сведения об объекте

Наименование объекта	

Описание контуров

Отопление	Насос				Количество	
		Прямой пуск		Частотное регулирование		Плавный пуск
	Регулирующий клапан				Количество	
		Трехпозиционное регулирование		Регулирование по сигналу 4-20 мА		

Вентиляция	Насос				Количество	
		Прямой пуск		Частотное регулирование		Плавный пуск
	Регулирующий клапан				Количество	
		Трехпозиционное регулирование		Регулирование по сигналу 4-20 мА		

ГВС	Насос				Количество	
		Прямой пуск		Частотное регулирование		Плавный пуск
	Регулирующий клапан				Количество	
		Трехпозиционное регулирование		Регулирование по сигналу 4-20 мА		

Подпитка	Насос				Количество	
		Прямой пуск		Частотное регулирование		Плавный пуск
	Клапан				Количество	

Другое (указать)	Насос				Количество	
		Прямой пуск		Частотное регулирование		Плавный пуск
	Регулирующий клапан				Количество	
		Трехпозиционное регулирование		Регулирование по сигналу 4-20 мА		

Другое (указать)	Насос				Количество	
		Прямой пуск		Частотное регулирование		Плавный пуск
	Регулирующий клапан				Количество	
		Трехпозиционное регулирование		Регулирование по сигналу 4-20 мА		

Количество вводов питания

	Один ввод питания		Два ввода питания с АВР		
Расположение кабельных вводов/выводов*			Снизу		Сверху

*В стандартном исполнении расположение вводов/выводов во всех шкафах управления - снизу

Ограничения по габаритам

Высота, мм		Ширина, мм		Глубина, мм	
Исполнение шкафа		Навесное		Напольное	

Степень защиты и климатическое исполнение шкафа управления**

Степень защиты шкафа		IP54		Другая	

** В стандартном исполнении шкафы управления «МЕГАТРОН» соответствуют ГОСТ Р 51321.1-2000 и ГОСТ 15150-69 (климатическое исполнение УХЛ4) [температура окружающего воздуха не более +40 °С и не ниже 1 °С, средняя за 24 ч – не более 35 °С]

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

Требования к диспетчеризации (сухие контакты)

	Работа каждого электродвигателя		Авария каждого электродвигателя
	Сеть		«Сухой» ход
	Авария преобразователя частоты		Режим работы шкафа (Ручной/Автоматический и т.п)
	Общая авария (авария контроллера)		Другое

Требования к индикации на панели

	Работа электродвигателя		Авария электродвигателя
	Сеть		Авария преобразователя частоты
	Общая авария		Другое

Интерфейс и протокол передачи данных

Интерфейс передачи данных			RS-485		Ethernet
Протокол передачи данных			Modbus RTU		Modbus TCP/IP
	Другое				

Дополнительное оборудование для включения в комплект поставки

	Датчик давления 4…20 мА	Диапазон измерения, бар	
	Реле давления	Рабочее/максимальное давление	
	Реле защиты от «сухого» хода	Укажите давление «сухого» хода	
	Датчик температуры	Указать тип и количество	
	Другое	Указать	

Краткое описание алгоритма работы системы

Сертификаты

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ
АССОЦИАЦИЯ ПО СЕРТИФИКАЦИИ "РУССКИЙ РЕГИСТР"
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ
ПО АККРЕДИТАЦИИ № РОСС RU.0001.21ГА45

RUSSIAN REGISTER РУССКИЙ РЕГИСТР

СЕРТИФИКАТ

Настоящим удостоверяется, что система менеджмента качества

Общества с ограниченной ответственностью "Мегатрон"

Юридический адрес: ул. Кожевническая, 16, стр. 4, комн. 4, Москва, 115114, Россия
Фактический адрес: ул. Малышева, 32 А, Великие Луки, Псковская обл., 182111, Россия

была проверена и признана соответствующей требованиям стандарта

ГОСТ Р ИСО 9001-2015

в отношении проектирования, разработки и производства теплообменного оборудования, насосных станций и шкафов управления

№: 19.2143.026
от 7 ноября 2019 г.

Сертификат действителен до 7 ноября 2022 г.

Генеральный директор Ассоциации по сертификации "Русский Регистр"

Уточнение области сертификации приведено в Приложении. Сертификат теряет силу в случае невыполнения условий сертификации (http://www.rusregister.ru/doc/004.00-105.pdf). Сертификат является собственностью Ассоциации по сертификации "Русский Регистр".

Ассоциация по сертификации "Русский Регистр": пр. Римского-Корсакова, д. 101, Санкт-Петербург, 190121, Россия

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ РУССКОГО РЕГИСТРА
RUSSIAN REGISTER CERTIFICATION SYSTEM

Приложение к Сертификату
№ 19.2143.026
от 7 ноября 2019 г.

Область сертификации системы менеджмента Общества с ограниченной ответственностью "Мегатрон" включает:

Обособленное подразделение
Юридический адрес: ул. Кожевническая, 16, стр. 4, комн. 4, Москва, 115114, Россия
Фактический адрес: стр. 1 А, вл. 9, д. Аларинки, городское поселение Видное, Ленинский район, Московская обл., 142715, Россия
Виды деятельности: сборка (монтаж) шкафов управления.

Генеральный директор Ассоциации по сертификации "Русский Регистр" А.В. Владимирцев

1-1

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
(обязательная сертификация)

№ RU C-RU.АБ03.В.00018/19

ЗАЯВИТЕЛЬ № 0021989
Общество с ограниченной ответственностью «МЕГАТРОН»
ОГРН 5147746314128
115114, г. Москва, ул. Кожевническая, д. 16, стр. 4, ком. 4
тел.: (495) 660-77-27, (495) 103-40-40

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью «МЕГАТРОН»
ОГРН 5147746314128
115114, г. Москва, ул. Кожевническая, д. 16, стр. 4, ком. 4
тел.: (495) 660-77-27, (495) 103-40-40
(см. Приложение)

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ
Общество с ограниченной ответственностью «Центр подтверждения соответствия «НОРМАТЕСТ», 119285, РОССИЯ, г. Москва, Воробьевское ш., д. 6, подвал, пом. 2, каб. 8, ОГРН 5147746027424, аттестат аккредитации № RA.RU.11АБ03 выдан 25.06.2015 г. Федеральной службой по аккредитации (дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 19.06.2015 г.), тел.: (495) 971-54-66

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ
Технические средства для систем пожарной автоматики (шкафы управления торговой марки «МЕГАТРОН») (см. Приложение)
код ОК 005 (ОКП):
код ОКПД 2: 26.30.50.120
код ЕКПС:
Серийный выпуск
код ТН ВЭД России:

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)
Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 10.07.2012 № 117-ФЗ, от 02.07.2013 № 185-ФЗ, от 23.06.2014 № 160-ФЗ, от 13.07.2015 № 234-ФЗ, от 03.07.2016 № 301-ФЗ, от 29.07.2017 № 244-ФЗ) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», ст. 101, ст. 103 (см. Приложение)

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ
Протоколы сертификационных испытаний № 7 ПБ-18 от 05.02.2018 г., № 3 ПБ ЭМС-18 от 05.02.2018 г., ИЛ ООО «НОРМАТЕСТ», аттестат аккредитации № RA.RU.21ЖЭ01 выдан от 26.05.2015 г. Федеральной службой по аккредитации (дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 29.04.2015 г.)
Акт № 20 ПС-17/1 от 06.03.2019 г. инспекционного контроля с анализом состояния производства

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 25.03.2019 по 05.02.2023

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации М.А. Сметанин
М.П.
Эксперт (эксперты) А.В. Савоськин

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № RU C-RU.АБ03.В.00018/19
(обязательная сертификация)
№ 0017803

Адрес производства:
142712, Московская область, Ленинский район, пос. Горки Ленинские, Зеленое шоссе, д. 4, стр.1, пом. 3.

Продукция:

Наименование, типы, марки, модели однородной продукции, составные части	Обозначение документации, по которой выпускается продукция	Код ОКПД2 (ОК 034-2014 (КПЕС 2008))
Прибор пожарный управления (шкафы управления пожарными насосами) типа ШАУ-П	ТУ 4371-005-40066061-16	26.30.50.123
Компоненты прибора пожарного управления (шкафы управления исполнительными устройствами систем противопожарной защиты торговой марки «МЕГАТРОН») типов: ШАУ-ПН, ШАУ-ПВ, ШАУ-ПЗ, ШАУ-ПК, ШАУ-ПИ	ТУ 4371-006-40066061-2016	26.30.50.129

Национальный стандарт, в результате применения которого на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»: ГОСТ Р 53325-2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний» (утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2012 г. № 1028-ст).

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации М.А. Сметанин
М.П.
Эксперт (эксперты) А.В. Савоськин

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

EAC

№ ЕАЭС RU C-RU.АД07.В.00135/19

Серия RU № 0147793

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации Общество с ограниченной ответственностью «Центр Сертификации «ВЕЛЕС». Место нахождения: 195009, Российская Федерация, город Санкт-Петербург, улица Академика Лебедева, дом 12, корпус 2, литера А, этаж 2, комната 26. Место осуществления деятельности: 190068, Российская Федерация, город Санкт-Петербург, улица Большая Подьческая, дом 37, литера А, помещение 5Н. Телефон: +7 (495)-221-18-10, адрес электронной почты: info@velessert.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.10АД07. Дата регистрации аттестата аккредитации: 24.03.2016 года

ЗАЯВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕГАТРОН"
Место нахождения (адрес юридического лица): 115114, Россия, город Москва, улица Кожевническая, дом 16, строение 4, комната 4
Адрес места осуществления деятельности: 182111, Россия, Псковская область, город Великие Луки, улица Малышева, дом 32А
Адрес места осуществления деятельности: 142715, Россия, Московская область, Ленинский район, городское поселение Видное, деревня Аничково, владение № 9, строение № 1А
Основной государственный регистрационный номер 5147746314128.
Телефон: 84951034040 Адрес электронной почты: info@megatronrus.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕГАТРОН"
Место нахождения (адрес юридического лица): 115114, Россия, город Москва, улица Кожевническая, дом 16, строение 4, комната 4
Адрес места осуществления деятельности: 182111, Россия, Псковская область, город Великие Луки, улица Малышева, дом 32А
Адрес места осуществления деятельности: 142715, Россия, Московская область, Ленинский район, городское поселение Видное, деревня Аничково, владение № 9, строение № 1А

ПРОДУКЦИЯ Низковольтные комплектные устройства на напряжение до 1000В торговой марки «Мегатрон»: шкафы управления типа ШАУ модели: ШАУ-Я, ШАУ-Д, ШАУ-З, ШАУ-А, ШАУ-ЧРП, ШАУ-С; вводно-распределительные устройства типа ВРУ модели: ВРУ-ВП, ВРУ-РП, ВРУ-АВР. Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 3434-001-40066061-2019 "НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА ВВОДА И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ТОРГОВОЙ МАРКИ «МЕГАТРОН» ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ НА НАПРЯЖЕНИЕ НЕ БОЛЕЕ 1кВ. (вводно-распределительные устройства типа ВРУ)": ТУ 3431-001-40066061-2019 "НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ ТОРГОВОЙ МАРКИ «МЕГАТРОН» ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ НА НАПРЯЖЕНИЕ НЕ БОЛЕЕ 1кВ. (шкафы управления типа ШАУ)".
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8537 10 990 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011); Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ протоколов испытаний №№ 377ИЛПМ, 378ИЛПМП от 11.07.2019 года, выданных Испытательным центром Общества с ограниченной ответственностью "ПРОММАШ ТЕСТ" (регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.21ВС05); акта о результатах анализа состояния производства № б/н от 09.07.2019 года; руководства по эксплуатации; паспорта

Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Сведения о стандартах, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента, указаны в приложении бланк №0618295. Срок службы, срок и условия хранения указаны в эксплуатационной документации, приложенной к изделию.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 22.07.2019 **ПО** 21.07.2024
ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации — Эксперт Ксения Алексеевна

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) — Ялчу Юнус Мухаммад Юсуфович

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АД07.В.00135/19

Серия RU № 0648295

Сведения о национальных стандартах (сводах правил), применяемых на добровольной основе для соблюдения требований технических регламентов

Обозначение национального стандарта или свода правил	Наименование национального стандарта или свода правил	Подтверждение требованиям национального стандарта или свода правил
ГОСТ Р 51321.1-2007 (МЭК 60439-1:2004)	"Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Устройства, испытанные полностью или частично. Общие технические требования и методы испытаний"	
ГОСТ 30804.6.2-2013	"Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний"	
ГОСТ 30804.6.4-2013	"Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний"	

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации — Эксперт Ксения Алексеевна

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) — Ялчу Юнус Мухаммад Юсуфович

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

Добровольная сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.ИА10.Н02010

Срок действия с 15.01.2019 по 14.01.2022

№ 0439108

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации продукции машиностроения Общество с ограниченной ответственностью «Эксперт-Сертификация». Место нахождения: 305000, Российская Федерация, Курская область, город Курск, улица Почтовая, дом 23, помещение 8. Телефон: 84712770491, адрес электронной почты: info@ekspert-sert.ru. Аттестат аккредитации регистрационный № RA.RU.11ИА10. Дата регистрации аттестата аккредитации 18.12.2017 года

ПРОДУКЦИЯ Шкафы управления типа ШАУ и вводно-распределительные устройства типа ВРУ торговой марки «МЕГАТРОН»
ТУ 3431-001-40066061-15, ТУ 3434-001-40066061-15
Серийный выпуск

код ОК 034-2014 (КПЕС 2008) 27.12.31.000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98 (исполнение сейсмостойкости 9 баллов по шкале MSK-64)

код ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «МЕГАТРОН»
Адрес: 115114, г.Москва, ул. Кожевническая, д.16, стр.4, ком.4.
Адрес места осуществления деятельности: 142712, Московская обл., Ленинский р-н, п. Горки Ленинские, Зеленое шоссе, д.4, стр.1, п.3
ИНН: 7726760318

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО «МЕГАТРОН»
Адрес: 115114, г.Москва, ул. Кожевническая, д.16, стр.4, ком.4.
Адрес места осуществления деятельности: 142712, Московская обл., Ленинский р-н, п. Горки Ленинские, Зеленое шоссе, д.4, стр.1, п.3
Телефон: 8(495)660-77-27, E-mail: info@megatronrus.ru
ИНН: 7726760318

НА ОСНОВАНИИ протокола испытаний № 134-01/12-ЭСТ от 14.01.2019 года, выданного испытательной лабораторией «ЭС-Тест» Общества с ограниченной ответственностью «Эксперт-Сертификация», регистрационный № РОСС RU.31485.04ИДО0.005.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 3.

М.П. — Руководитель органа П.Э. Андронов

Эксперт Ю.С. Котова

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Для заметок

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.
Тел.: +7 (495) 660-77-27, www.megatronrus.ru, info@megatronrus.ru, @megatronrus