



Научно-производственная фирма

**АДРЕСНАЯ СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ,  
УПРАВЛЕНИЯ ПОЖАРОТУШЕНИЕМ,  
ДЫМОУДАЛЕНИЕМ, ИНЖЕНЕРНЫМИ СИСТЕМАМИ И  
ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЕЙ**

**ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ НАСОСОМ**

**“ШК1 101-XX-A-A”**

**(ШК-A-A)**

IP31

ТУ4371-029-23358046-2003

СВТ29.145.000-01(..-08)

ПАСПОРТ



ОП002

*г. Гатчина  
2006 г.*

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
1. Назначение .....	3
2. Технические характеристики.....	3
3. Варианты исполнения шкафа .....	5
4. Комплектность .....	5
5. Устройство шкафа .....	5
6. Режим управления электроприводом .....	5
7. Указание мер безопасности .....	6
8. Рекомендации по монтажу.....	6
9. Рекомендации по проведению пуско-наладочных работ.....	6
10. Техническое обслуживание .....	7
11. Гарантии изготовителя .....	8
12. Сведения о рекламациях .....	8
13. Сведения об упаковке и транспортировке.....	9
14. Свидетельство о приемке .....	9
15. Свидетельство о вводе изделия в эксплуатацию .....	9
Приложение 1 Установочные и габаритные размеры .....	10
Приложение 2 Схема электрическая принципиальная .....	11

## Введение

Настоящий паспорт предназначен для изучения, правильной эксплуатации и полного использования технических возможностей шкафа управления насосом "ШК1 101-XX-A-A", входящего в комплект устройств "Адресная система пожарной сигнализации, управления пожаротушением, дымоудалением, инженерными системами и диспетчеризацией, ТУ4371-029-23358046-2003".

Настоящий паспорт содержит техническое описание, инструкцию по эксплуатации, техническому обслуживанию и монтажу, требования безопасности и гарантии изготовителя.

## 1. Назначение

Шкаф управления насосом "ШК1 101-XX-A-A"

(в дальнейшем по тексту - шкаф), функционально идентичен шкафу "ШК-A-A" и предназначен для:

- автоматического управления электроприводом насоса по командам внешнего блока управления насосами (в дальнейшем по тексту - "БУПН");
- контроля качества электропитания шкафа;
- формирование и передача на БУПН извещений о неисправности электропитания, об отключении автоматического режима управления и о включении насоса;
- непрерывной круглосуточной работы.

Устройства автоматики и коммутации, размещенные в шкафу, обеспечивают автоматическое включение резервного электропитания 380/220 В, 50Гц, защиту от перегрузок и токов коротких замыканий, а также автоматическое управление оборудованием.

## 2. Технические характеристики

### Характеристики электропитания шкафа:

- ◆ Количество источников электропитания (вводных линий) ..... 2;
- ◆ Номинальное напряжение электропитания, В, .....  $\sim 380/220^{+10\%/-15\%}$ ;
- ◆ Номинальная частота сети, Гц .....  $50 \pm 1$ ;
- ◆ Максимальный ток на выходе схемы АВР, А, ..... 32
- ◆ Максимальный коммутируемый ток электропривода– см."Варианты исполнения" стр.5;
- ◆ Тип время-токовой характеристики автоматического выключателя ..... С;
- ◆ Потребляемая мощность от основного источника питания в дежурном режиме (без внешних потребителей), ВА, не более ..... 20;
- ◆ Сопротивление изоляции между сетевыми выводами и винтом заземления при нормальных климатических условиях, МОм, не менее .. 20;

### Характеристики контроля качества электропитания шкафа:

- Номинальное напряжение электропитания  $U_{ном}$ , В, .....  $\sim 380/220$ ;
  - Диапазон регулирования допустимого отклонения, % от  $U_{ном}$ , .....  $\pm 5 \div 25$ ;
  - Номинальная частота сети, Гц .....  $45 \div 55$ ;
  - Величина амплитудного перекоса фаз, В, не более ..... 50;
  - Нарушение чередования фаз ..... не допускается;
- Отклонение качества электропитания от указанных характеристик считается неисправностью электропитания.

**Характеристики команд управления**

В режиме "Автоматическое управление" шкаф производит запуск и останов электропривода по командам управления с "БУПН". Команды управления "ПУСК" и "СТОП" поступают на клеммы ХТ1:9, ХТ1:10 и на клеммы ХТ1:11, ХТ1:12 соответственно, в виде импульсов со следующими параметрами:

- управляющее напряжение (DC), В .....  $24 \pm 3$ ;
- максимальный ток в импульсе, А, не более ..... 0,1;
- длительность импульса, сек, не более ..... 2,0.

При подаче команды управления соблюдение полярности управляющего напряжения обязательно.

**Характеристики извещений**

Шкаф формирует следующие выходные сигналы о своём состоянии, поступающие на блок управления пожарными насосами "БУПН":

- "Неисправность питания" – в виде скачкообразного изменения сопротивления между контактами (ХТ1:2, ХТ1:8) от 3,3 кОм до 6,6 кОм;
- "Автоматическое управление" - в виде скачкообразного изменения сопротивления между контактами (ХТ1:1, ХТ1:8) от 3,3 кОм до 6,6 кОм;
- "Автоматический режим отключен" - в виде скачкообразного изменения сопротивления между контактами (ХТ1:1, ХТ1:8) от 6,6 кОм до 3,3 кОм;
- "Запуск насоса" - в виде скачкообразного изменения сопротивления между контактами (ХТ1:3, ХТ1:8) от 3,3 кОм до 6,6 кОм.

**Общие характеристики шкафа:**

- ◆ Конструкция шкафа по группе механического исполнения М4 по ГОСТ 175161-90:
  - ускорение - 3g;
  - длительность удара - 2мс.
- ◆ Степень защиты оболочки от воздействия окружающей среды IP31 по ГОСТ 14254-80.
- ◆ По климатическому исполнению и категории размещения устройство соответствует группе УХЛЗ по ГОСТ 15150-69:
  - предельная температура окружающей среды – от минус  $10^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ ;
  - предельная относительная влажность окружающей среды - 98% (при температуре  $+25^{\circ}\text{C}$ ).
- ◆ Транспортирование и хранение устройства должно соответствовать группе 3 по ГОСТ15150-69:
  - предельная температура хранения – от минус  $50^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ ;
  - предельная относительная влажность окружающей среды - 98% (при температуре  $+35^{\circ}\text{C}$ ).
- ◆ По воздействию механических факторов при транспортировании устройство относится к группе С по ГОСТ 23216-87.
- ◆ Средняя наработка на отказ с учетом технического обслуживания, час, не менее 30 000.
- ◆ Средний срок службы, лет, не менее ..... 10.

### 3. Варианты исполнения шкафа

Наименование шкафа	Обозначение шкафа	Номинальный ток шкафа, А	Габаритные размеры, мм	Максим. сечение силовых кабелей, мм <sup>2</sup>	Максим. сечение проводов связи, мм <sup>2</sup>
1	2	3	4	5	6
ШК1 101-20-А-А	СВТ29.145.000-01	1.0	600x500x210	6,0	2,5
ШК1 101-23-А-А	СВТ29.145.000-02	2.0			
ШК1 101-26-А-А	СВТ29.145.000-03	4.0			
ШК1 101-28-А-А	СВТ29.145.000-04	6.0			
ШК1 101-30-А-А	СВТ29.145.000-05	10.0			
ШК1 101-32-А-А	СВТ29.145.000-06	16.0			
ШК1 101-33-А-А	СВТ29.145.000-07	20.0			
ШК1 101-34-А-А	СВТ29.145.000-08	25.0			

### 4. Комплектность

Таблица 1

Наименование	Количество, шт.	Примечание
Шкаф "ШК1 101-__-А-А" СВТ29.145.000-__	1	
Паспорт шкафа "ШК1 101-XX-А-А" СВТ29.145.000 ПС	1	

Пример условного обозначения при заказе:

"Шкаф управления насосом "ШК1 101-34-А-А" СВТ29.145.000-08 (I<sub>н</sub>=25А)".

### 5. Устройство шкафа

Шкаф состоит из металлического корпуса настенного исполнения и передней панели (двери) с элементами управления. На задней стенке корпуса установлена монтажная панель с расположенными на ней электрическими аппаратами. В нижней части монтажной панели установлены блоки зажимов для внешних подключений. В нижней части корпуса имеется проем для ввода кабелей.

На передней панели расположены элементы управления:

- Световой индикатор "~380/220В" – включается при подаче электропитания на ввод шкафа при включенном автоматическом выключателе защиты электропривода;
- Световой индикатор "Автоматический режим ОТКЛЮЧЕН" – включается при переводе переключателя выбора режима управления из положения "Автом.";
- Переключатель выбора режима управления электроприводом;
- Кнопки управления электроприводом ("ПУСК" и "СТОП") в режиме "Местное управление".

### 6. Режим управления электроприводом

Режим управления электроприводом устанавливается положением переключателя:

#### Режим "Местное управление".

При установке переключателя в положение "Ручн.", управление электроприводом производится от кнопок "ПУСК" и "СТОП".

#### Режим "Запрет пуска"

При установке переключателя в положение "Откл.", электропривод отключен.

**Режим "Автоматическое управление"**

При установке переключателя в положение "Автом.", управление электроприводом насоса производится по командам "БУПН".

**7. Указание мер безопасности**

Перед началом работы со шкафом необходимо ознакомиться с настоящим паспортом.

Эксплуатация, монтаж и ремонт шкафа, должны производиться в соответствии с "Правилами технической эксплуатации при эксплуатации электроустановок и потребителей напряжения до 1000В" и "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей".

Шкаф подлежит обязательному защитному заземлению (РЕ).

Все работы должны выполняться при отключенных источниках электропитания.

Ремонтные работы производить на предприятии-изготовителе или в специализированных организациях.

**8. Рекомендации по монтажу**

Шкаф установить на вертикальной стене (панели).

Установку произвести согласно разметки (см. Приложение 1 стр.10);

Завести в шкаф кабели электропитания и контрольный кабель.

Проверить параметры шлейфов и кабелей электропитания насосных агрегатов на соответствие техническим характеристикам.

Кабели подключить к клеммам блока зажимов в соответствии со схемой электрической принципиальной (см. Приложение 2 стр.11), при этом первыми подключать проводники контура защитного заземления.

**9. Рекомендации по проведению пуско-наладочных работ**

После проведения необходимых монтажных работ автоматические выключатели, а также переключатель "Режим", установленный на передней панели (двери) шкафа, перевести в положение "Откл."

На реле контроля напряжения FV1 проверить соответствие уставки допустимого отклонения напряжения электропитания от номинала значению  $\pm 15\%$  (вертикальное положение шлица регулятора).

Подать электропитание  $\sim 380/220В$  от источников электропитания на вводы шкафа.

Включить поочередно автоматические выключатели 1QF1, 2QF1, QF1. При этом на панели шкафа должны включиться световые индикаторы " $\sim 380/220В$ " и "Автоматический режим ОТКЛЮЧЕН". Если индикатор " $\sim 380/220В$ " не включился, проверить электропитание  $\sim 380/220В$ . Если электропитание в норме, а на реле контроля напряжения включен красный индикатор (т.е. нарушено чередование фаз), необходимо выключить автоматический выключатель, отключить подачу электропитания  $\sim 380/220В$  от источника электропитания, и заново подключить электропитающий кабель на клеммы блока зажимов. Повторить проверку электропитания  $\sim 380/220В$ .

Нажать поочередно все кнопки управления, расположенные на двери шкафа, и убедиться, что при этом не происходит включения электропривода.

Установить переключатель "Режим" в положение "Ручн." и нажать кнопку "ПУСК". Проверить включение и направление вращения электропривода. Нажать кнопку "СТОП" и проверить отключение электропривода.

Установить переключатель "Режим" в положение "Автом."

Проверить отключение светового индикатора "Автоматический режим ОТКЛЮЧЕН".

Проверку работы шкафа в автоматическом режиме по командам "БУПН" и формирование извещений производить в составе системы.

## 10. Техническое обслуживание

Шкаф относится к изделиям с периодическим обслуживанием. Типовой регламент технического обслуживания шкафа разрабатывается с целью установления перечня работ по техническому обслуживанию, необходимых для поддержания работоспособности шкафа в течение всего срока эксплуатации и распределения этих работ между заказчиком и обслуживающей организацией. Примерный перечень регламентированных работ приведён в таблице 2.

Данные о техническом обслуживании необходимо вносить в журнал технического обслуживания. Мероприятия по техническому обслуживанию систем противопожарной защиты должны производить специализированные организации, имеющие установленные в России лицензии на производство данного вида работ.

Таблица 2

### Примерный перечень мероприятий по техническому обслуживанию

Перечень работ	Заказчик	Обслуживающая организация
Внешний осмотр шкафа на наличие механических повреждений	Ежедневно	Ежеквартально*
Контроль световой сигнализации на шкафу	Ежедневно	Ежеквартально*
Проверка работоспособности шкафа совместно с проверкой управляемого им оборудования.		Ежеквартально*
Проверка сопротивления изоляции соединительных линий.		Ежеквартально*
Проверка затяжки резьбовых соединений кабелей.		Ежеквартально*
Профилактические работы.		Ежеквартально*
Измерение сопротивления защитного заземления.		Ежегодно*

Примечание: \* - при постоянном пребывании людей ежемесячно.

### 11.Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует безотказную работу в течение 12 месяцев со дня сдачи изделия в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня выпуска при правильной эксплуатации и при соблюдении потребителем условий, оговоренных настоящим паспортом, а также целостности пломб.

В течении гарантийного срока изготовитель бесплатно устраняет дефекты, связанные с изготовлением устройства в кратчайшие технически возможные сроки. Изготовитель не дает гарантий в случаях вандализма и форс-мажорных обстоятельств.

Изготовитель заключает договора на монтаж и техническое обслуживание. В этом случае гарантийный срок увеличивается до 5-ти лет.

Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, не ухудшающих технические характеристики.

**Адрес предприятия-изготовителя :**  
**188307, Ленинградская обл., г. Гатчина,**  
**Красноармейский пр., дом 48, НПФ "СВИТ"**  
**факс. (81371) 2-16-16, тел. (81371) 2-02-04, (812) 715-02-39,**  
**e-mail: [info@npf-svit.com](mailto:info@npf-svit.com), www: <http://www.npf-svit.com>.**

### 12.Сведения о рекламациях

При отказе в работе в период гарантийного срока эксплуатации потребителю необходимо заполнить форму сбора информации, составить технически обоснованный акт с указанием наименования и обозначения изделия, его номера, присвоенного изготовителем, даты выпуска и отправить с формой сбора информации по адресу:

**188307 Ленинградская обл., г. Гатчина,**  
**Красноармейский пр., дом 48, НПФ "СВИТ".**

При отсутствии заполненной формы сбора информации рекламации рассматриваться не будут.

Все предъявленные рекламации (образец таблица 3) регистрируются предприятием-изготовителем в журнале, содержащем дату выхода изделия из строя, краткое содержание рекламации, принятые меры.

**Таблица 3**

#### Форма сбора информации

заводской № \_\_\_\_\_, дата ввода в эксплуатацию " \_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата выхода из строя	Краткое содержание рекламации	Принятые меры	Примечания



### 13. Сведения об упаковке и транспортировке

Упаковка шкафа производится путем помещения в картонную тару. Срок хранения изделий в упаковке должен быть не более 3 лет со дня изготовления.

В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

Шкаф в упаковке предприятия-изготовителя следует транспортировать в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, трюмах и т.д.) на любые расстояния. При этом шкаф может подвергаться механическому воздействию тряски с ускорением не более  $30 \text{ м/с}^2$  при частоте до 120 ударов в минуту.

Транспортирование и хранение шкафа должно производиться при следующих значениях климатических факторов:

- температура от минус 50 до плюс 50 °С;
- относительной влажности до 98% при температуре + 35 °С и ниже.

### 14. Свидетельство о приемке

Шкаф управления насосом «ШК1 101-\_\_\_-А-А» СВТ29.145.000-\_\_\_

Заводской номер \_\_\_\_\_

Соответствует конструкторской документации и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска " \_\_\_ " \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

М. П.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(подпись и фамилия лица, ответственного за приёмку)

### 15. Свидетельство о вводе изделия в эксплуатацию

Шкаф управления насосом «ШК1 101-\_\_\_-А-А» СВТ29.145.000-\_\_\_

Заводской номер \_\_\_\_\_

Введен в эксплуатацию " \_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

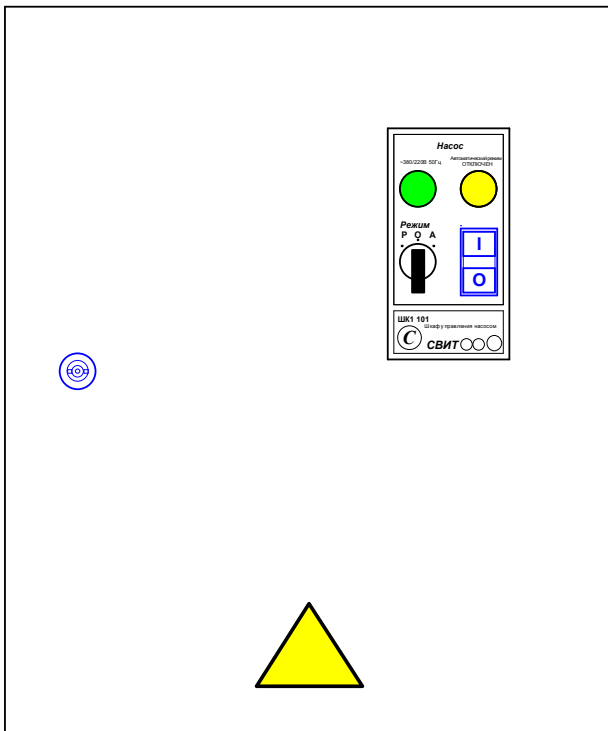
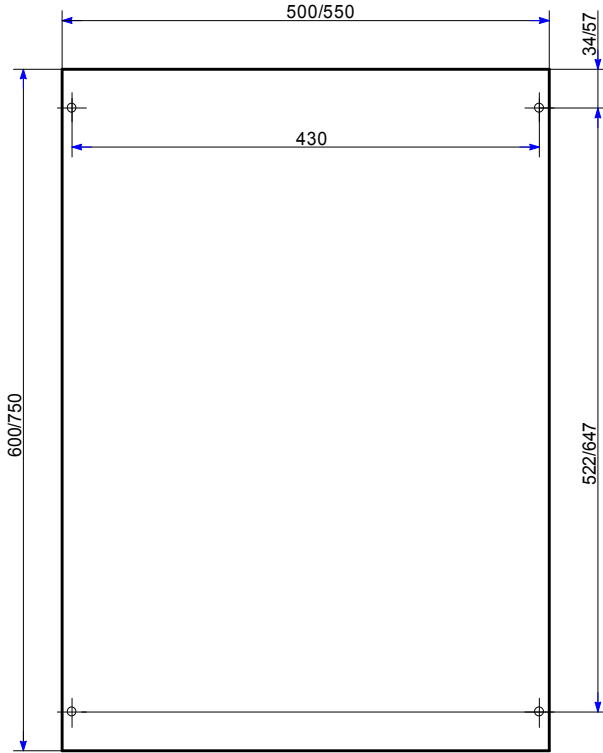
М. П.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(подпись и фамилия лица, ответственного за эксплуатацию)

Установочные и габаритные размеры

]

СВТ29.145.000-



Внешний вид

Приложение 2

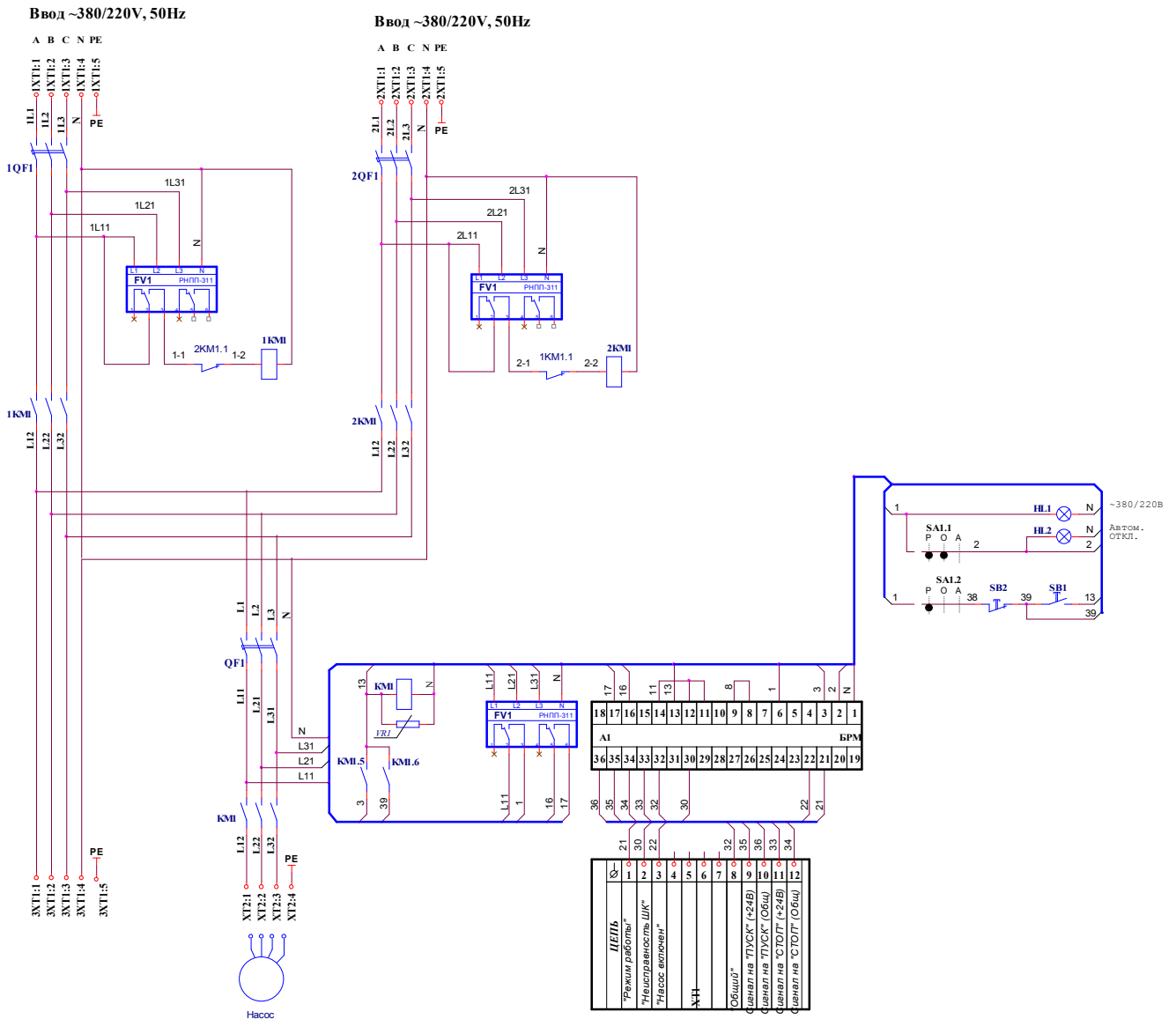


Схема электрическая принципиальная