

ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ СЕРИИ ШУТП



ПРОМИРА
просто профессионально

Шкафы управления технологическими процессами серии ШУТП (далее — шкафы) для сетей с номинальным напряжением 380/220В трехфазного переменного тока частотой 50Гц.

Шкафы(в зависимости от типа и схемы) могут выполнять следующие функции:

- прием и распределение электрической энергии;
- учет электрической энергии;
- защита сетей при перегрузках и коротких замыканиях; защита сетей от токов утечки "на землю";
- нечастое включение/отключение электрических цепей; сигнализация наличия питания, состояния оборудования, аварийных ситуаций;
- управление нагрузками в вентиляционных, электротепловых, осветительных и т.д. сетях;
- аварийное включение резервного питания (далее - АВР) в сетях.

Шкафы и ящики могут изготавливаться по схемам, предоставляемым заказчиком (индивидуальное изготовление).

Конструкция шкафов и ящиков предусматривает установку их на стенах помещений. Возможна установка шкафов и ящиков на полу помещений.

Соответствуют ТУ ВУ 691390594.010-2013

ШУТП -(XXX)-XXX-XX-XX-XX

Наименование: Шкаф управления технологическими процессами

Тип шкафа:

- АВР- автоматический ввод резерва
- ШБП- шкаф бесперебойного питания
- ШУН- шкаф управления насосами
- ШУВ- шкаф управления вентиляцией
- ШУО- шкаф управления освещением
- ШУТ- шкаф управления тепловой нагрузкой
- ШСУ- шкафы станции управления
- РТЗО- шкафы релейной и токовой защиты
- ШУИ- шкаф управления индивидуального изготовления

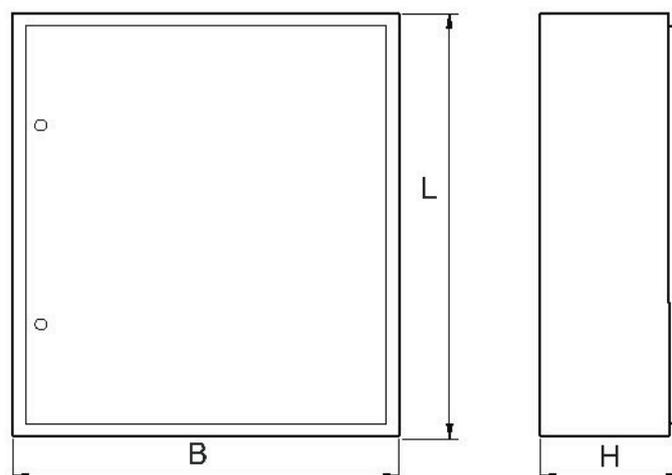
Номинальный ток ящика, А

Сч- наличие или отсутствие счетчика электроэнергии

Степень защиты по ГОСТ 14254-96 (IP31; IP54; IP65)

Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 (У1;У2;У3)

Общий вид и габаритные размеры



Основные параметры шкафов управления технологическими процессами приведены в таблице 1.

Внешний вид и габаритные размеры шкафов управления технологическими процессами приведены на рисунке общего вида (изображён шкаф управления технологическими процессами с одной дверью, по требованию заказчика возможно исполнение с 2 и более дверьми, для формирования отсеков учёта, деления на секции и т.д.).

Таблица 1. Основные параметры шкафов управления технологическими процессами

| Тип шкафа или ящика | Схема шкафа или ящика (номер рисунка) | Кол-во распределительных аппаратов, шт | Габаритные размеры, мм | | | Масса не более, кг |
|--|---------------------------------------|--|------------------------|-----------|------------|--------------------|
| | | | Высота, L | Ширина, B | Глубина, H | |
| Шкафы с аппаратурой АВР | | | | | | |
| ШУТП-АВР-XXX-31-У3 | 1.1 | Параметры указываются заказчиком | | | | 55 |
| ШУТП-АВР-XXX-Сч-31-У3 | 1.2 | | | | | 60 |
| ШУТП-АВР-XXX-54-У2 | 1.1 | | | | | 60 |
| ШУТП-АВР-XXX-Сч-54-У2 | 1.2 | | | | | 65 |
| Шкафы бесперебойного питания | | | | | | |
| ШУТП-ШБП-XXX-31-У3 | 1.3 | Параметры указываются заказчиком | | | | 200 |
| ШУТП-ШБП-XXX-54-У2 | | | | | | 200 |
| ШУТП-ШБП-XXX-55-У2 | | | | | | 300 |
| ШУТП-ШБП-XXX-65-У1 | | | | | | 300 |
| Шкафы управления насосами | | | | | | |
| ШУТП-ШУН-XXX-31-У3 | 1.4 | Параметры указываются заказчиком | | | | 100 |
| ШУТП-ШУН-XXX-54-У2 | | | | | | 120 |
| ШУТП-ШУН-XXX-65-У1 | | | | | | 150 |
| Шкафы управления вентиляцией | | | | | | |
| ШУТП-ШУН-XXX-31-У3 | 1.5 | Параметры указываются заказчиком | | | | 100 |
| ШУТП-ШУН-XXX-54-У2 | | | | | | 120 |
| ШУТП-ШУН-XXX-65-У1 | | | | | | 150 |
| Шкафы управления освещением | | | | | | |
| ШУТП-ШУО1-XXX-XX-XX | 1.6 | Параметры указываются заказчиком | | | | 50 |
| ШУТП-ШУО2-XXX-XX-XX | 1.7 | | | | | 60 |
| ШУТП-ШУО3-XXX-XX-XX | 1.8 | | | | | 60 |
| Шкафы управления тепловыми нагрузками | | | | | | |
| ШУТП-ШУТ-XXX-Сч-31-У3 | 1.9 | Параметры указываются заказчиком | | | | 30 |
| ШУТП-ШУТ-XXX-Сч-54-У2 | | | | | | 40 |
| ШУТП-ШУТ-XXX-Сч-55-У2 | | | | | | 45 |
| ШУТП-ШУТ-XXX-Сч-65-У1 | | | | | | 60 |

Таблица 1. (Окончание)

| Тип шкафа или ящика | Схема шкафа или ящика (номер рисунка) | Макс-ое кол-во распредел-ных аппаратов, шт | Габаритные размеры, мм | | | Масса не более, кг |
|--|---------------------------------------|--|------------------------|-----------|------------|--------------------|
| | | | Высота, L | Ширина, B | Глубина, H | |
| Щиты станции управления | | | | | | |
| ШУТП-ЩСУ-XXX-31-У3 | Параметры указываются заказчиком | | | | | 200 |
| ШУТП-ЩСУ-XXX-54-У2 | | | | | | 200 |
| ШУТП-ЩСУ-XXX-55-У2 | | | | | | 200 |
| ШУТП-ЩСУ-XXX-65-У1 | | | | | | 200 |
| Шкафы релейной и токовой защиты | | | | | | |
| ШУТП-РТЗО-XXX-31-У3 | Параметры указываются заказчиком | | | | | 65 |
| ШУТП-РТЗО-XXX-54-У2 | | | | | | 67 |
| ШУТП-РТЗО-XXX-55-У2 | | | | | | 55 |
| ШУТП-РТЗО-XXX-65-У1 | | | | | | 57 |
| Шкафы управления индивидуального изготовления | | | | | | |
| ШУТП-ШУИ-XXX-31-У3 | Параметры указываются заказчиком | | | | | 200 |
| ШУТП-ШУИ-XXX-54-У2 | | | | | | 200 |
| ШУТП-ШУИ-XXX-55-У2 | | | | | | 200 |
| ШУТП-ШУИ-XXX-65-У1 | | | | | | 200 |

Примечания:

1. В щитках и ящиках применяются вводные аппараты на номинальный ток от 40 А до 1600 А. Согласно структуре условного обозначения вместо знаков "XXX" при заказе указывается конкретное значение номинального тока.

2. В щитках и ящиках применяются распределительные (линейные) аппараты на номинальный ток от 2 А до 1000 А

Условия эксплуатации:

высота установки над уровнем моря - не более 1000м;

окружающая атмосфера должна быть взрывобезопасной, пожаробезопасной, не содержащей токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, снижающих параметры изделия (ГОСТ 15150-69).

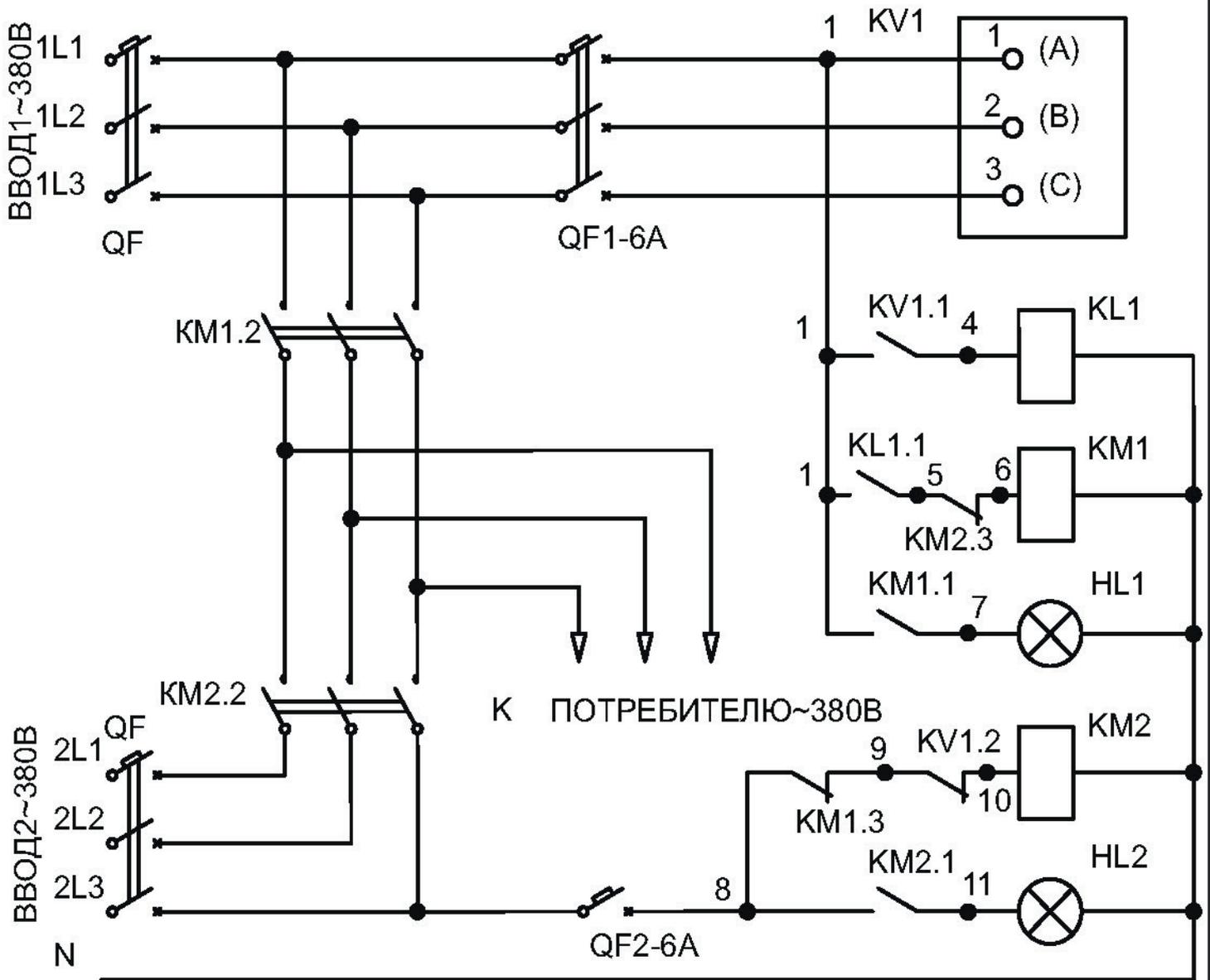
Комплектность поставки:

шкафы или ящики, в количестве и по номенклатуре согласно заказа;

ключи к замкам дверей (1 шт. на каждый замок);

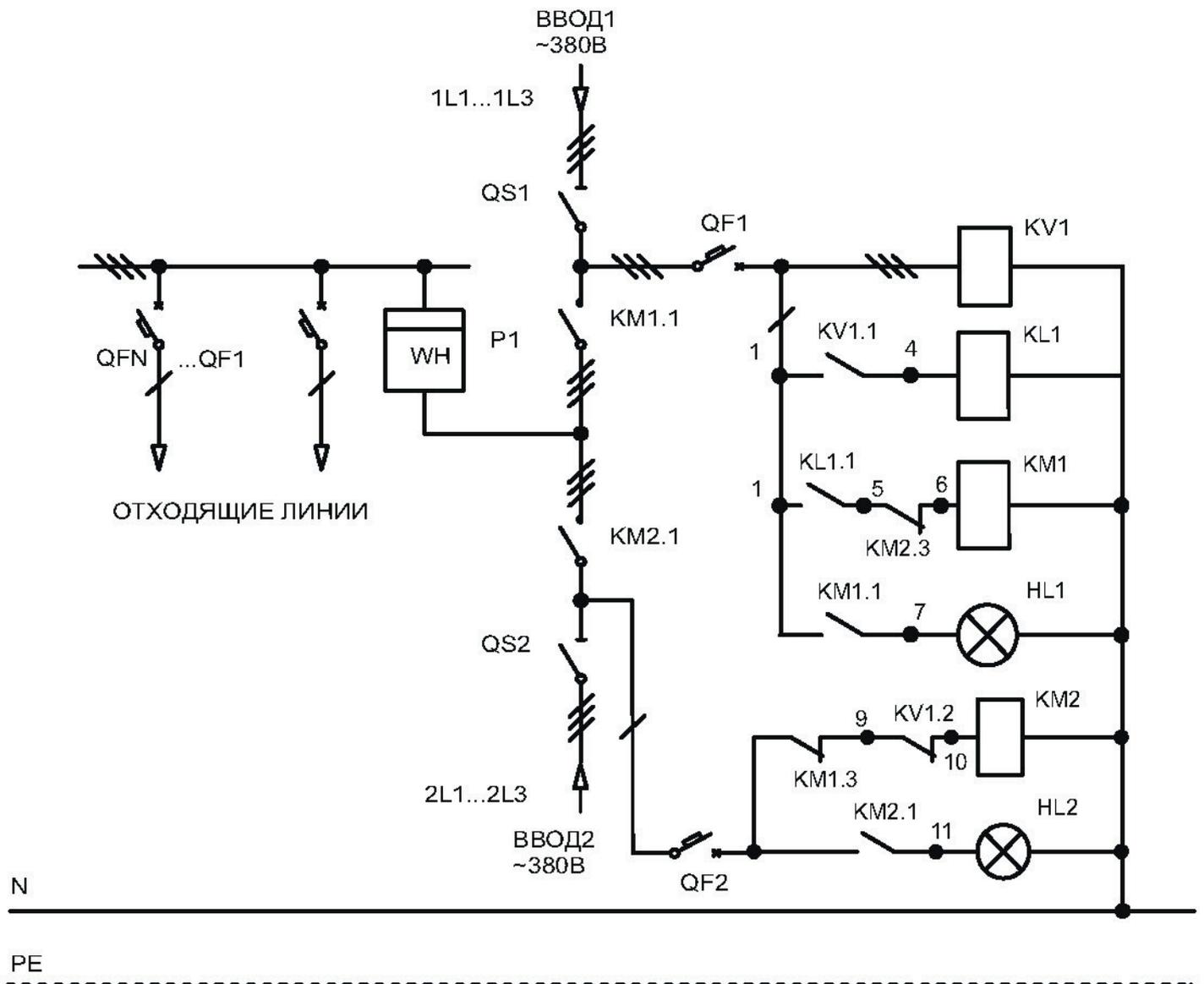
паспорт (допускается комплектовать одним экземпляром паспорта партию шкафов (ящиков), отправляемую в один адрес по одному сопроводительному документу);
эксплуатационные документы на комплектующие аппараты.

Принципиальная электротехническая схема шкафа
с автоматическим вводом резерва



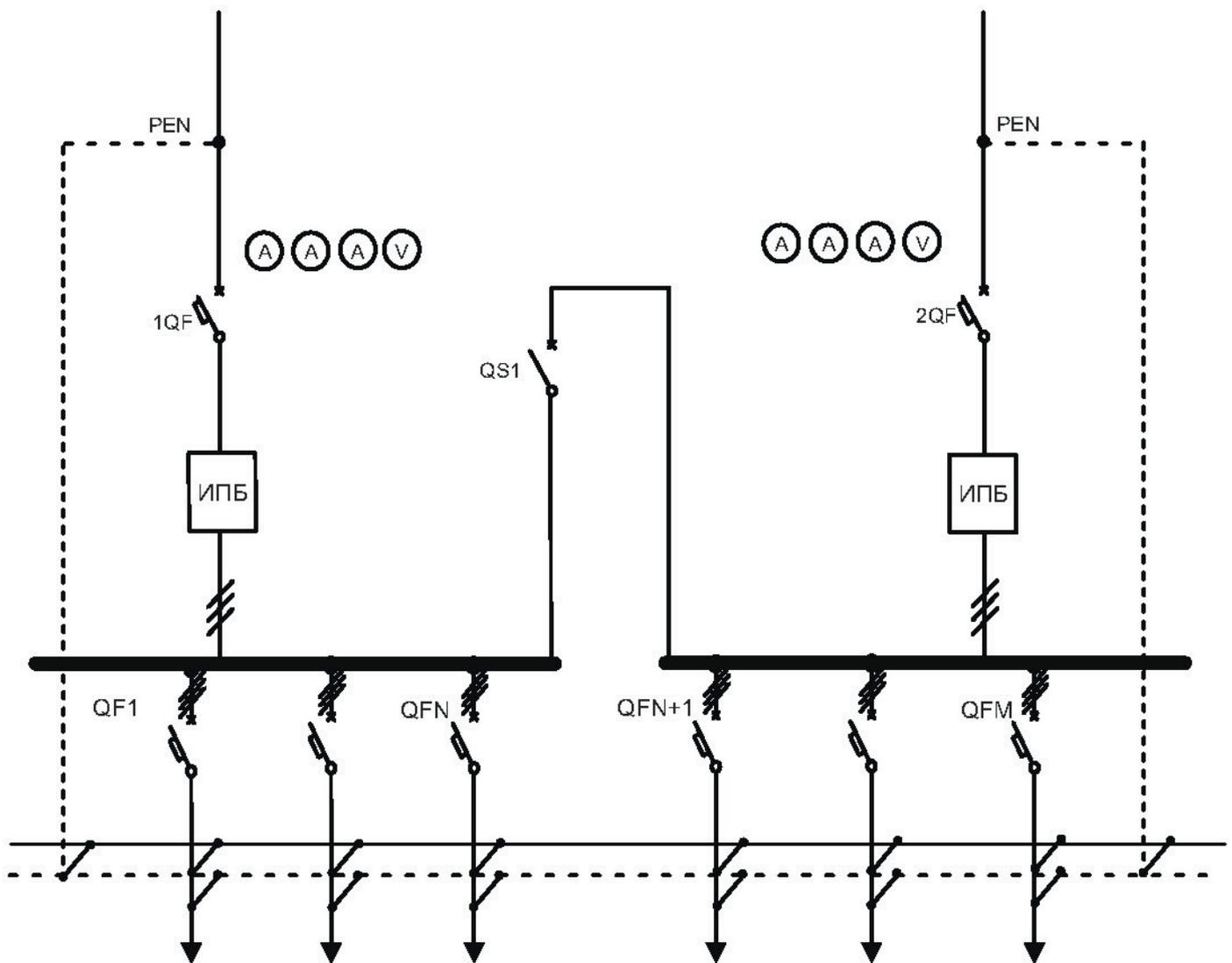
KV-РЕЛЕ КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ
KL-РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ УСИЛЕНИЯ КОНТАКТОВ
KM - МАГНИТНЫЙ ПУСКАТЕЛЬ
QF1, QF2 - АВТОМАТ ЗАЩИТЫ ЦЕПЕЙ УПРАВЛЕНИЯ
HL- ЛАМПА СИГНАЛИЗАЦИИ

Принципиальная электротехническая схема шкафа
с автоматическим вводом резерва



KV-РЕЛЕ КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ
KL-РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ УСИЛЕНИЯ КОНТАКТОВ
KM - МАГНИТНЫЙ ПУСКАТЕЛЬ
QF1, QF2 - АВТОМАТ ЗАЩИТЫ ЦЕПЕЙ УПРАВЛЕНИЯ
HL- ЛАМПА СИГНАЛИЗАЦИИ
P1-СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Принципиальная электротехническая схема шкафа бесперебойного питания



A-АМПЕРМЕТР

V-ВОЛЬТМЕТР

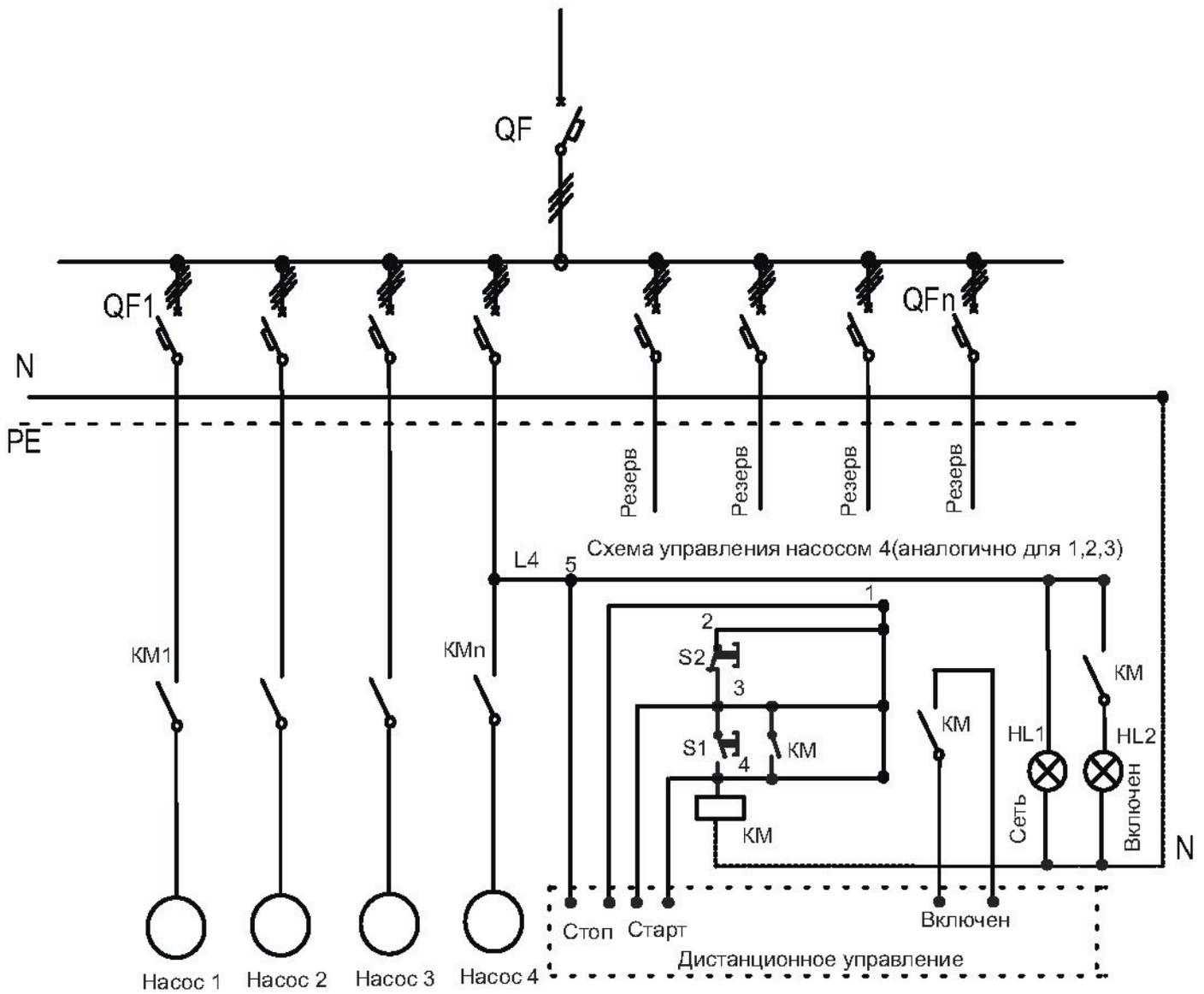
1QF, 2QF- ВВОДНЫЕ АППАРАТЫ

QF1-QFM- РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ

QS- СЕКЦИОННЫЙ АППАРАТ

**ИБП- ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ С БЛОКОМ
УПРАВЛЕНИЯ И СИСТЕМОЙ МИКРОКЛИМАТА**

Принципиальная электротехническая схема шкафа управления насосами



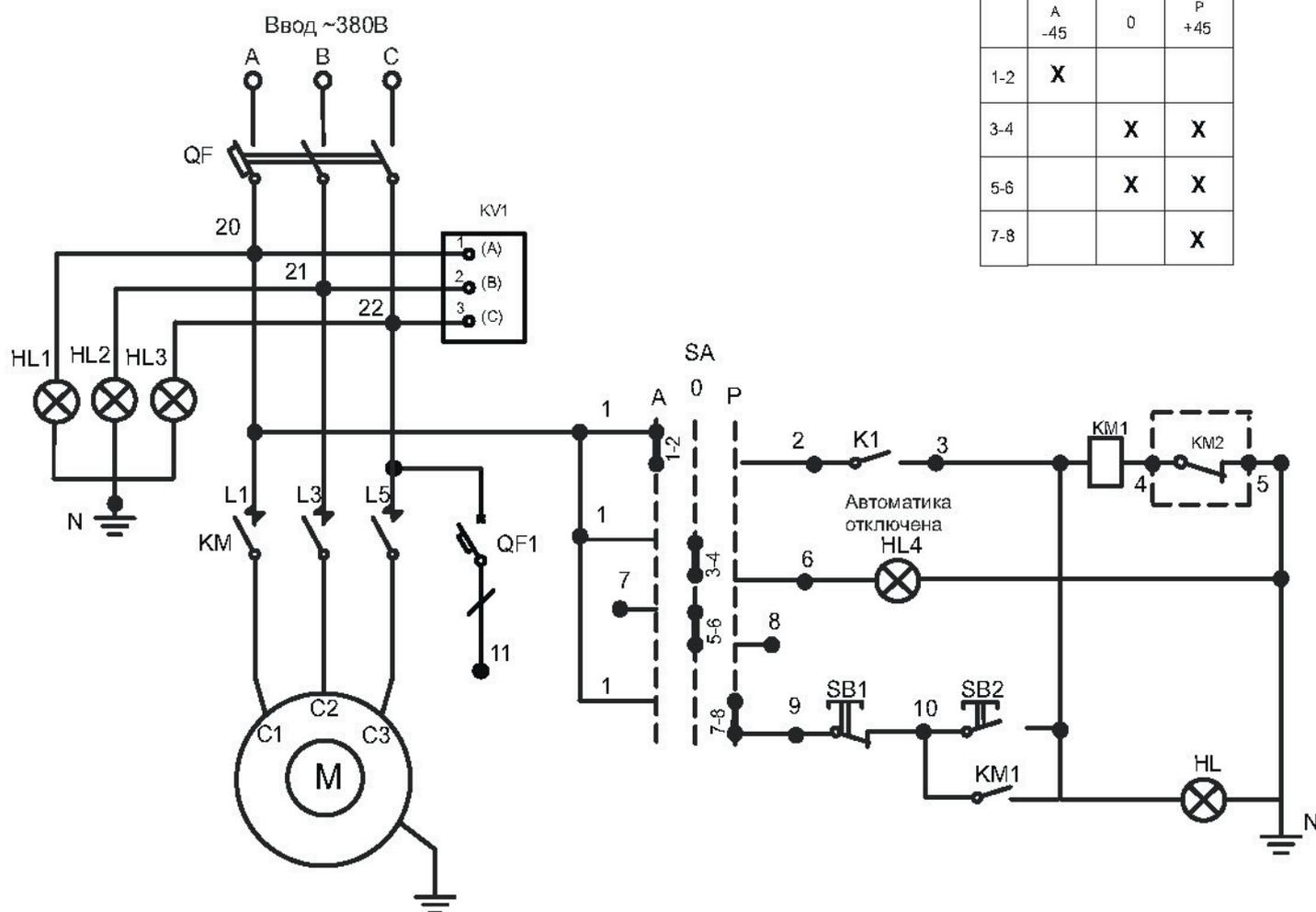
QF- ВВОДНОЙ АППАРАТ
QF1-QFN- РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ
KM1-KMn- СИЛОВЫЕ КОНТАТОРЫ
S1, S2- КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ
HL1, HL2- СВЕТСИГНАЛЬНАЯ АРМАТУРА

Рисунок 1.4

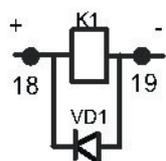
Принципиальная электротехническая схема шкафа управления вентиляцией

Диаграмма переключателя SA

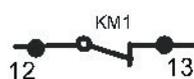
| | A -45 | 0 | P +45 |
|-----|----------|---|----------|
| 1-2 | X | | |
| 3-4 | | X | X |
| 5-6 | | X | X |
| 7-8 | | | X |



Из схемы автоматики



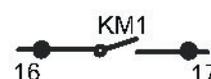
Блокировка во второй шкаф



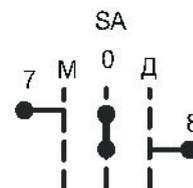
Неисправность питания



Насос включен



Автоматика отключена



- QF- АВТОМАТ ЗАЩИТЫ**
- QF1- АВТОМАТ ЗАЩИТЫ ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ**
- KV1- РЕЛЕ КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ**
- HL-HL4- СВЕТОСИГНАЛЬНАЯ АРМАТУРА**
- KM1- ПУСКОРЕГУЛИРУЮЩИЙ АППАРАТ И ЕГО КОНТАКТЫ**
- SA- ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМОВ РАБОТЫ**
- K1- ПРОМЕЖУТОЧНОЕ РЕЛЕ 12,24В**
- KM2- КОНТАКТ БЛОКИРОВКИ ПУСКА ОТ РЕЗЕРВНОГО ПУСКОРЕГУЛИРУЮЩЕГО АППАРАТА**
- SB1, SB2- КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ**

Рисунок 1.5

Принципиальная электротехническая схема шкафа управления освещением №1 от датчика освещения и реле времени

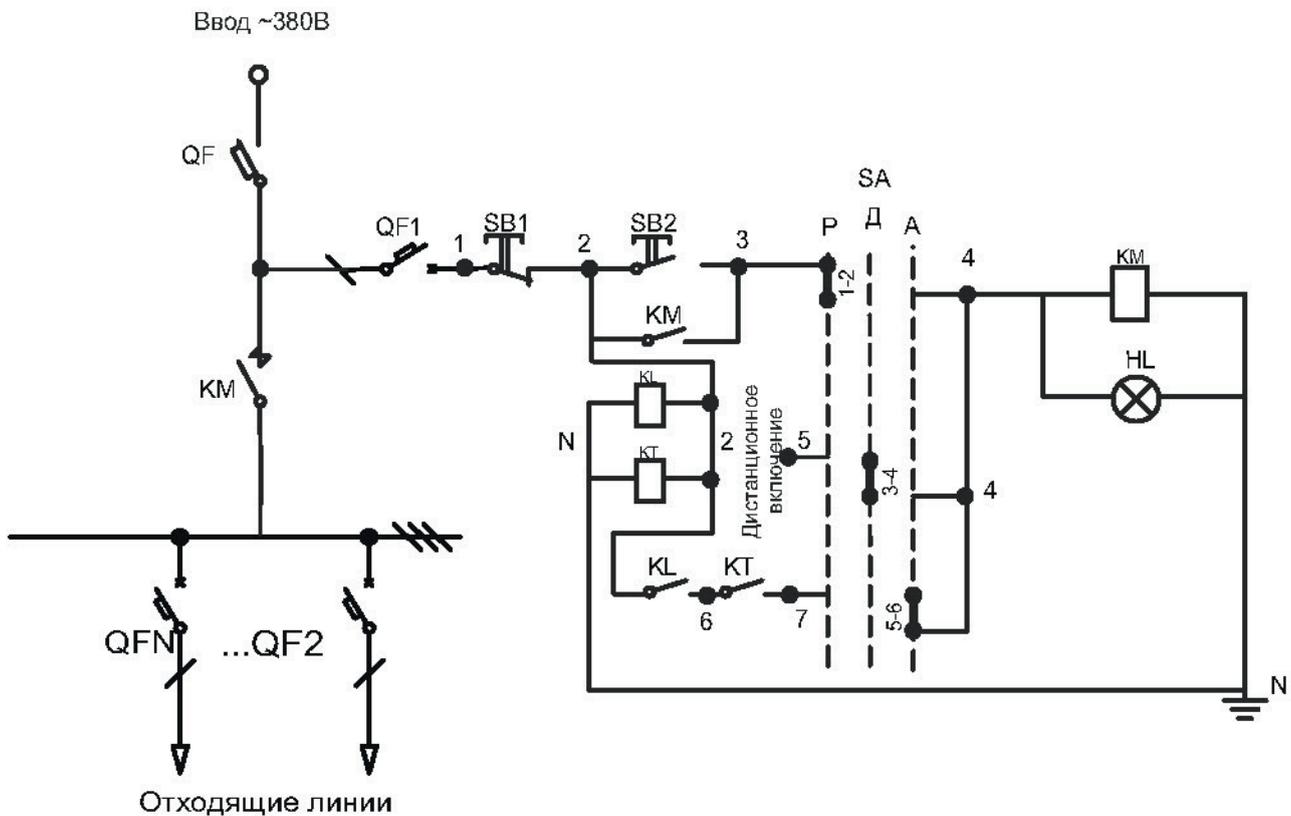


Диаграмма переключателя SA

| | Р -45 | Д 0 | А +45 |
|-----|----------|--------|----------|
| 1-2 | X | | |
| 3-4 | | X | |
| 5-6 | | | X |
| 7-8 | | | |

- QF- ВВОДНОЙ АППАРАТ ЗАЩИТЫ**
QF1- АППАРАТ ЗАЩИТЫ ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ
QF2-QFN- АППАРАТЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ
SB1, SB2- КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ
SA- ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМОВ РАБОТЫ
KM- ПУСКРЕГУЛИРУЮЩИЙ АППАРАТ И ЕГО КОНТАКТЫ
HL- СВЕТОСИГНАЛЬНАЯ АРМАТУРА
KL- ФОТОРЕЛЕ В КОМПЛЕКТЕ С ДАТЧИКОМ ОСВЕЩЕНИЯ
KT- РЕЛЕ ВРЕМЕНИ (ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЕ, ЭЛЕКТРОННОЕ, АСТРОНОМИЧЕСКОЕ)

Принципиальная электротехническая схема шкафа управления освещением №2 от реле времени

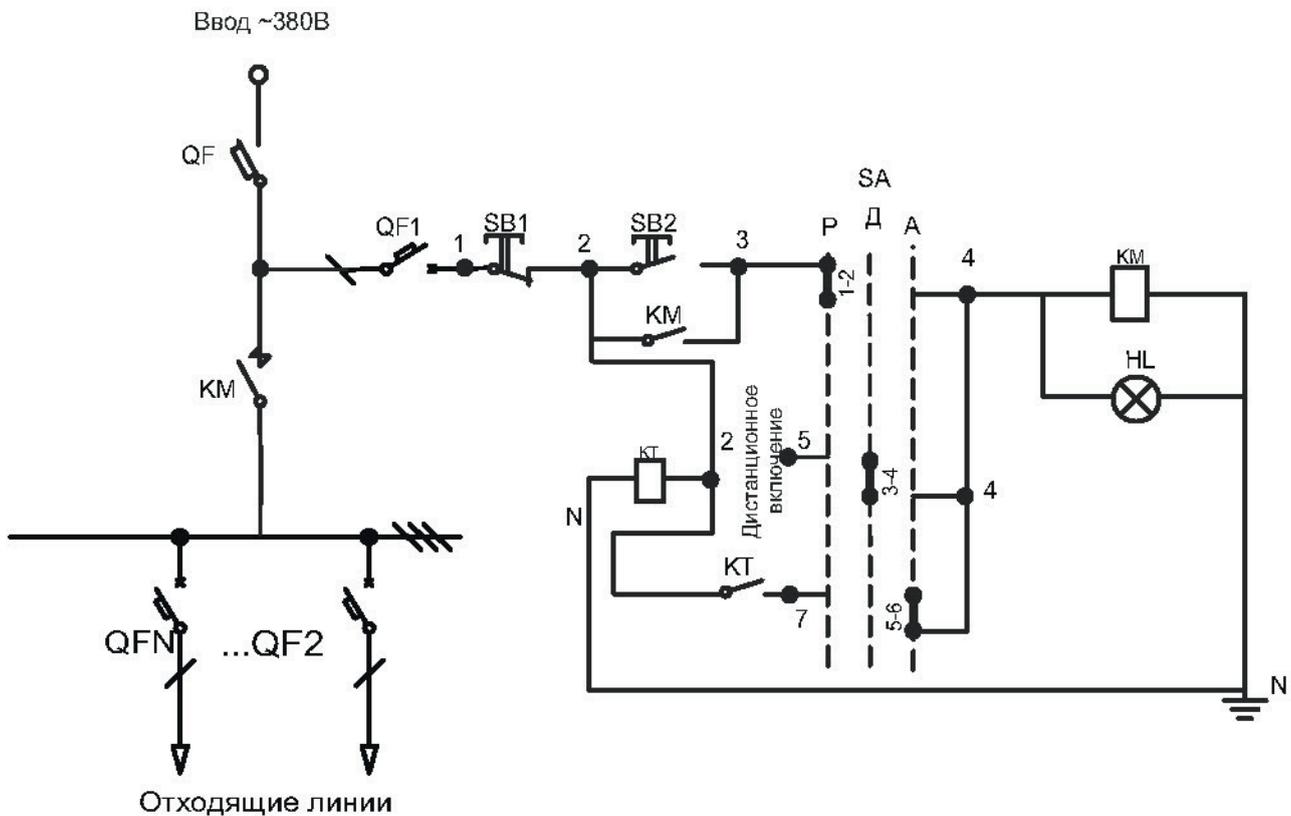


Диаграмма переключателя SA

| | Р -45 | Д 0 | А +45 |
|-----|----------|--------|----------|
| 1-2 | X | | |
| 3-4 | | X | |
| 5-6 | | | X |
| 7-8 | | | |

- QF- ВВОДНОЙ АППАРАТ ЗАЩИТЫ**
QF1- АППАРАТ ЗАЩИТЫ ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ
QF2-QFN- АППАРАТЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ
SB1, SB2- КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ
SA- ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМОВ РАБОТЫ
KM- ПУСКРЕГУЛИРУЮЩИЙ АППАРАТ И ЕГО КОНТАКТЫ
HL- СВЕТОСИГНАЛЬНАЯ АРМАТУРА
КТ- РЕЛЕ ВРЕМЕНИ (ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЕ, ЭЛЕКТРОННОЕ, АСТРОНОМИЧЕСКОЕ)

Принципиальная электротехническая схема шкафа управления освещением №3 от датчика освещения

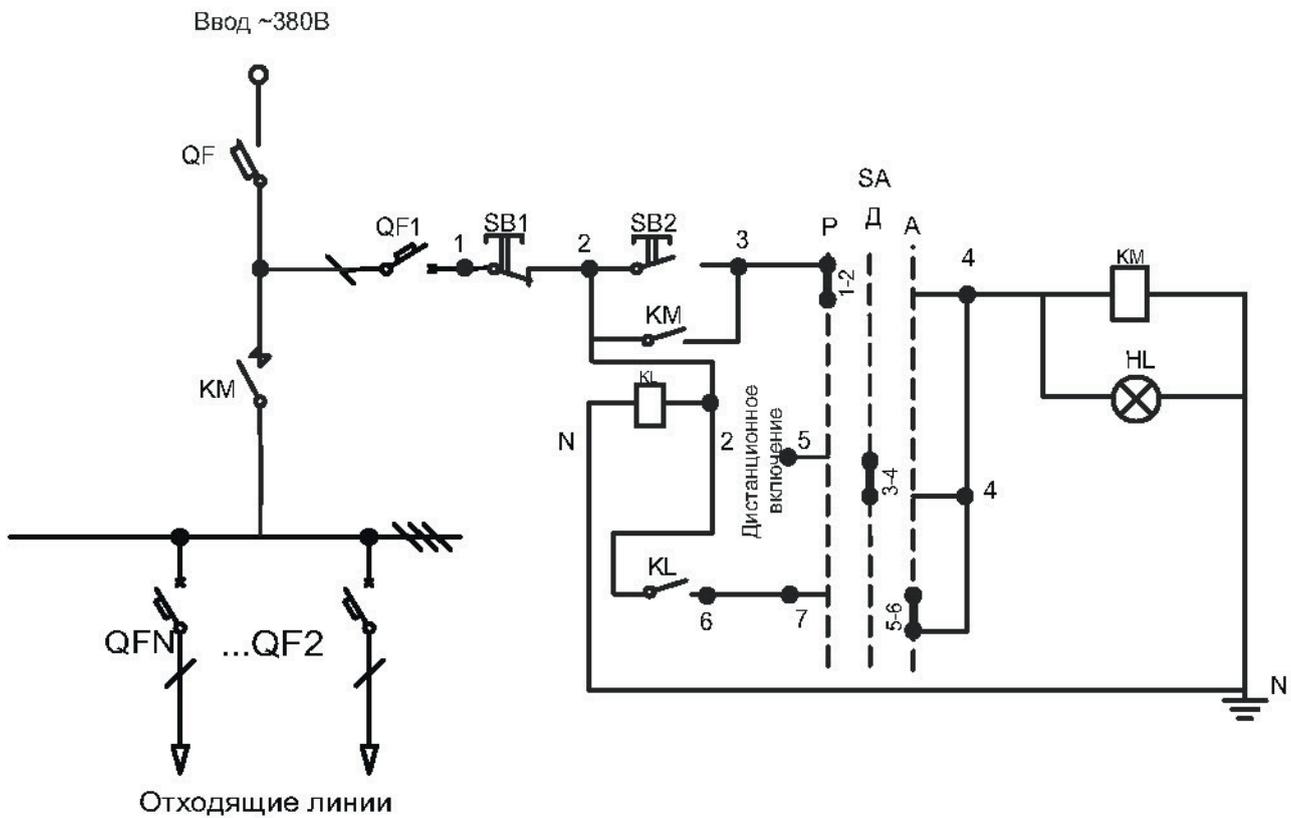
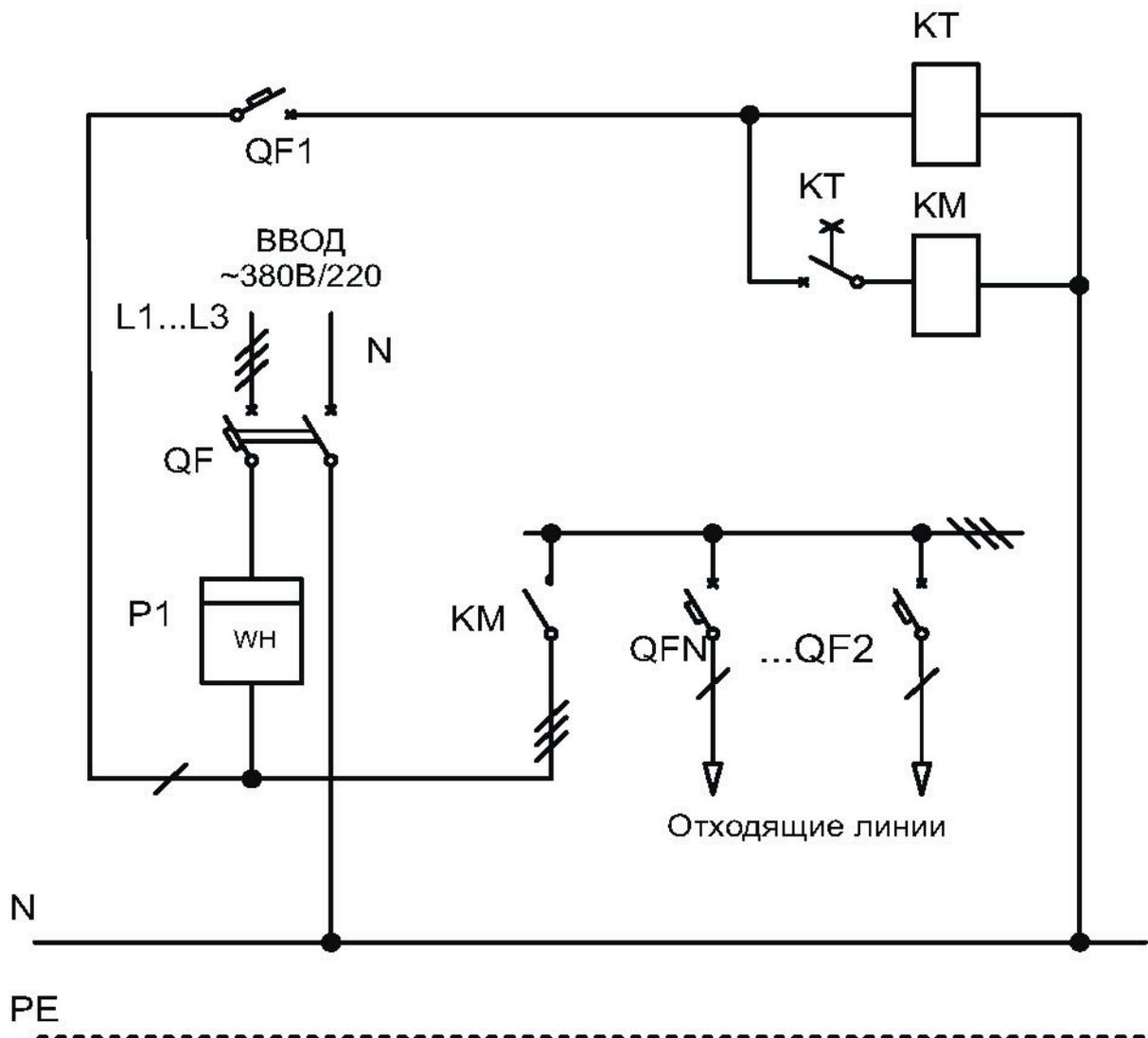


Диаграмма переключателя SA

| | Р -45 | Д 0 | А +45 |
|-----|----------|--------|----------|
| 1-2 | X | | |
| 3-4 | | X | |
| 5-6 | | | X |
| 7-8 | | | |

- QF- ВВОДНОЙ АППАРАТ ЗАЩИТЫ**
QF1- АППАРАТ ЗАЩИТЫ ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ
QF2-QFN- АППАРАТЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ
SB1, SB2- КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ
SA- ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМОВ РАБОТЫ
KM- ПУСКРЕГУЛИРУЮЩИЙ АППАРАТ И ЕГО КОНТАКТЫ
HL- СВЕТОСИГНАЛЬНАЯ АРМАТУРА
KL- ФОТОРЕЛЕ В КОМПЛЕКТЕ С ДАТЧИКОМ ОСВЕЩЕНИЯ

Принципиальная электротехническая схема шкафа управления тепловой нагрузкой



QF- ВВОДНОЙ АППАРАТ

QF1- АППАРАТ ЗАЩИТЫ ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ

KM- ПУСКРЕГУЛИРУЮЩИЙ АППАРАТ И ЕГО КОНТАКТЫ

KT- РЕЛЕ ВРЕМЕНИ И ЕГО КОНТАКТЫ(ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЕ, ЭЛЕКТРОННОЕ, АСТРОНОМИЧЕСКОЕ)

P1- СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

QF2-QFN- АППАРАТЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ