



## **УСТРОЙСТВА ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ**

**типа ВРУ-2ЭЭФ**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ**

**СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЙ**

**СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ**

Каталог 2009

г. Истра, ул. Шнырева, д. 57.  
Тел./факс: (495) 649-61-96  
E-mail: [info@electroeffect.ru](mailto:info@electroeffect.ru)

## **1. Назначение**

Устройства вводно-распределительные (ВРУ) для жилых и общественных зданий предназначены для приема, распределения и учета электроэнергии напряжением 380/220В в четырех- и пятипроводных электрических сетях трехфазного переменного тока частотой 50Гц с системами заземления TN-C, TN-C-S, TN-S и обеспечивают защиту линий при коротких замыканиях и перегрузках, а также возможность нечастых оперативных включений и отключений. ВРУ изготавливаются на номинальные токи 100, 250, 400 и 630А.

ВРУ изготавливаются по ТУ 3430-002-81685089-07 и соответствуют ГОСТ Р 51321.1-2007, ГОСТ Р 51732-2001. Сертификат соответствия РОСС RU.МЕ63.В03237.

## **2. Условия эксплуатации**

- Степень защиты по ГОСТ 14254-96 – IP31; со стороны днища – IP00.
- Климатическое исполнение и категория размещения – УХЛ4 по ГОСТ 15150-69, при этом:
  - температура окружающего воздуха от +1°C до +40°C;
  - относительная влажность воздуха не более 60% при 20°C без конденсации влаги;
  - высота над уровнем моря до 2000м;
- длительное отклонение напряжения питания сети от +10% до -15%.

## **3. Функциональные возможности**

Устройства вводно-распределительные разделяются на:

- панели основного ввода – для ввода и учета электроэнергии;
- панели ввода резерва – для ввода и учета электроэнергии с ручным переключением вводов или с функцией АВР и возможностью подключения резервного питания от дизель-генераторной установки (ДГУ);
- панели распределительные – для распределения электроэнергии и защиты цепей от перегрузок и токов короткого замыкания;
- панели учетно-распределительные – для распределения электроэнергии с функцией учета;
- панели вводно-распределительные – для ввода, учета и распределения электроэнергии.

## **4. Конструкция**

ВРУ изготавливаются в металлоконструкциях напольного или навесного исполнения.

Вводные панели с функцией учета состоят из отсека ввода и отсека учета и контроля. В отсек ввода устанавливаются рубильник или переключатель и аппараты защиты (предохранители или автоматический выключатель). В отсек учета и контроля устанавливаются трансформаторы тока, счетчик и контрольно-испытательная

коробка. На двери отсека учета и контроля устанавливаются контрольно-измерительные приборы. Отсек учета имеет возможность опломбирования.

Габаритные размеры панелей ВРУ напольного исполнения (ВхШхГ), мм: 2000х450х450; 2000х600х450; 2000х800х450.

Габаритные размеры панелей ВРУ навесного исполнения (ВхШхГ), мм: от 600х400х200 до 1400х1200х400.

## **5. Комплектность поставки**

Панели вводно-распределительные типа ВРУ могут поставляться как в составе щитов, так и отдельно.

В комплект поставки входит:

- панели в соответствии с опросным листом Заказчика;
- комплект кабелей для межшкафных соединений;
- комплект ЗИП;
- паспорт ВРУ;
- паспорта на комплектующие изделия;
- копия сертификата соответствия РОСС RU.МЕ63.В03237.

## **6. Дополнительное оборудование**

Устройствами вводно-распределительными типа ВРУ могут комплектоваться:

- шкафами учета электроэнергии типа ШУ-1, ШУ-1Т, ШУ-2, ШУ-2Т;
- шкафами передвижных электростанций типа ШПЭ (для подключения ДГУ).

## **7. Гарантийные обязательства**

12.1 Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

12.2 Гарантийный срок хранения – 12 месяцев со дня изготовления.

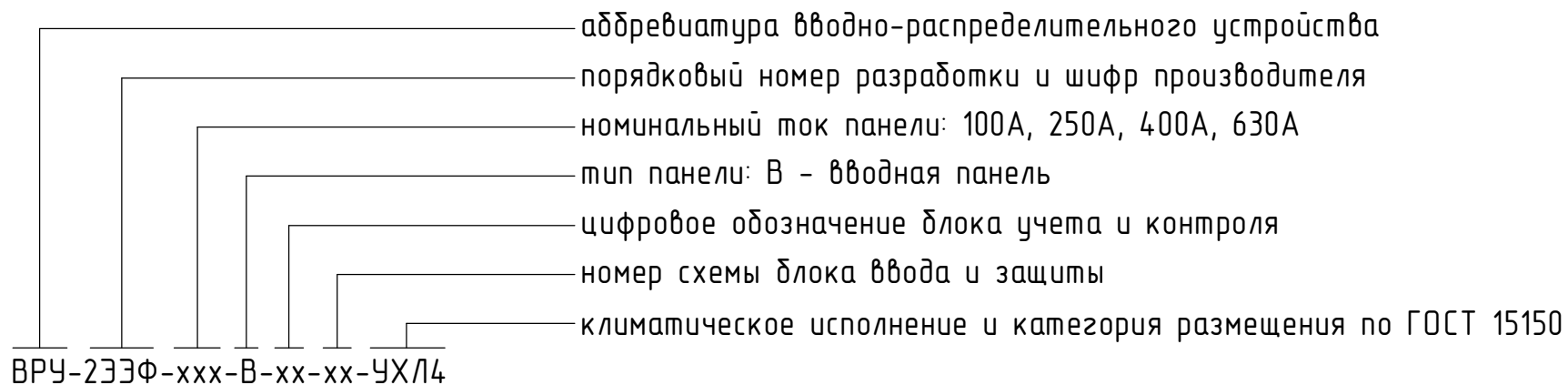
## **8. Применение**

Панели ВРУ-2ЭЭФ-xxx-В-... могут применяться вместо панелей ВРУ8504, ВРУ-1, ВРУ-3.

Панели ВРУ-2ЭЭФ-xxx-Р-... могут заменять панели типа РП, ПР, ЩР, ЩРО, ЩО, ВРЩ, распределительные панели ВРУ8504.

Панели ВРУ-2ЭЭФ-xxx-АВР-... перекрывают по функциональным возможностям щиты ЩАП, ЩАВР, панели АВР ВРУ8504.

# Структура обозначения панели ввода ВРУ

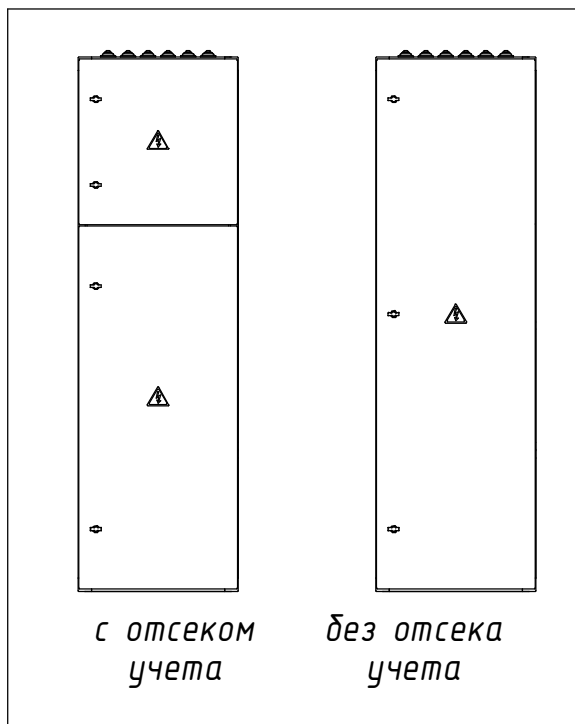


наличие и исполнение блока контроля:

- 0 - без блока контроля;
- 1 - контроль напряжения вольтметром с переключателем;
- 2 - контроль напряжения вольтметром с переключателем и контроль тока амперметром с переключателем;
- 3 - контроль напряжения вольтметром с переключателем и контроль тока тремя амперметрами.

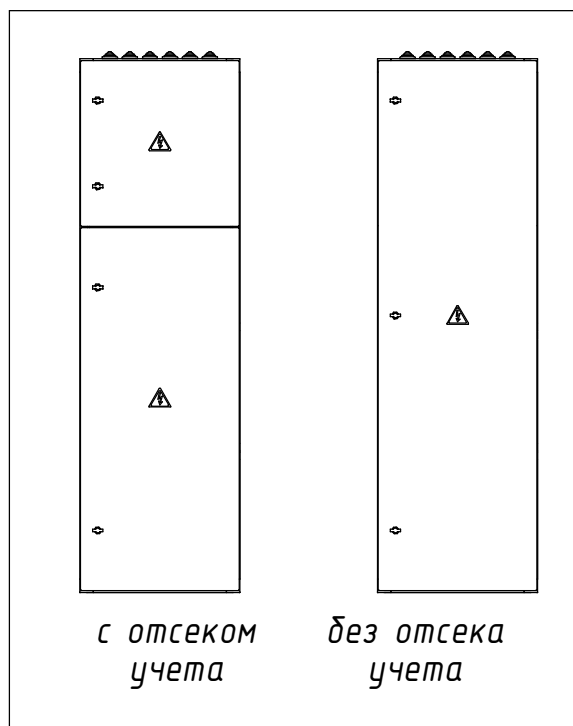
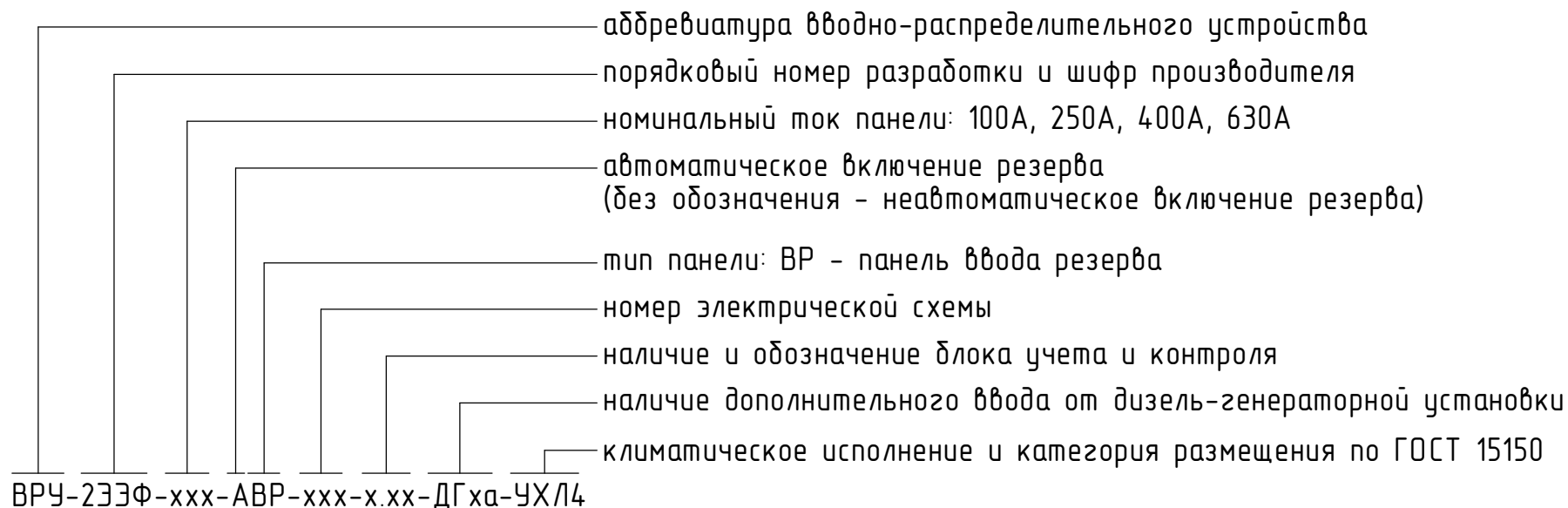
наличие и исполнение блока учета:

- 0 - без блока учета;
- 1 - с трансформаторами учета;
- 2 - со счетчиком прямого включения;
- 3 - со счетчиком трансформаторного включения.

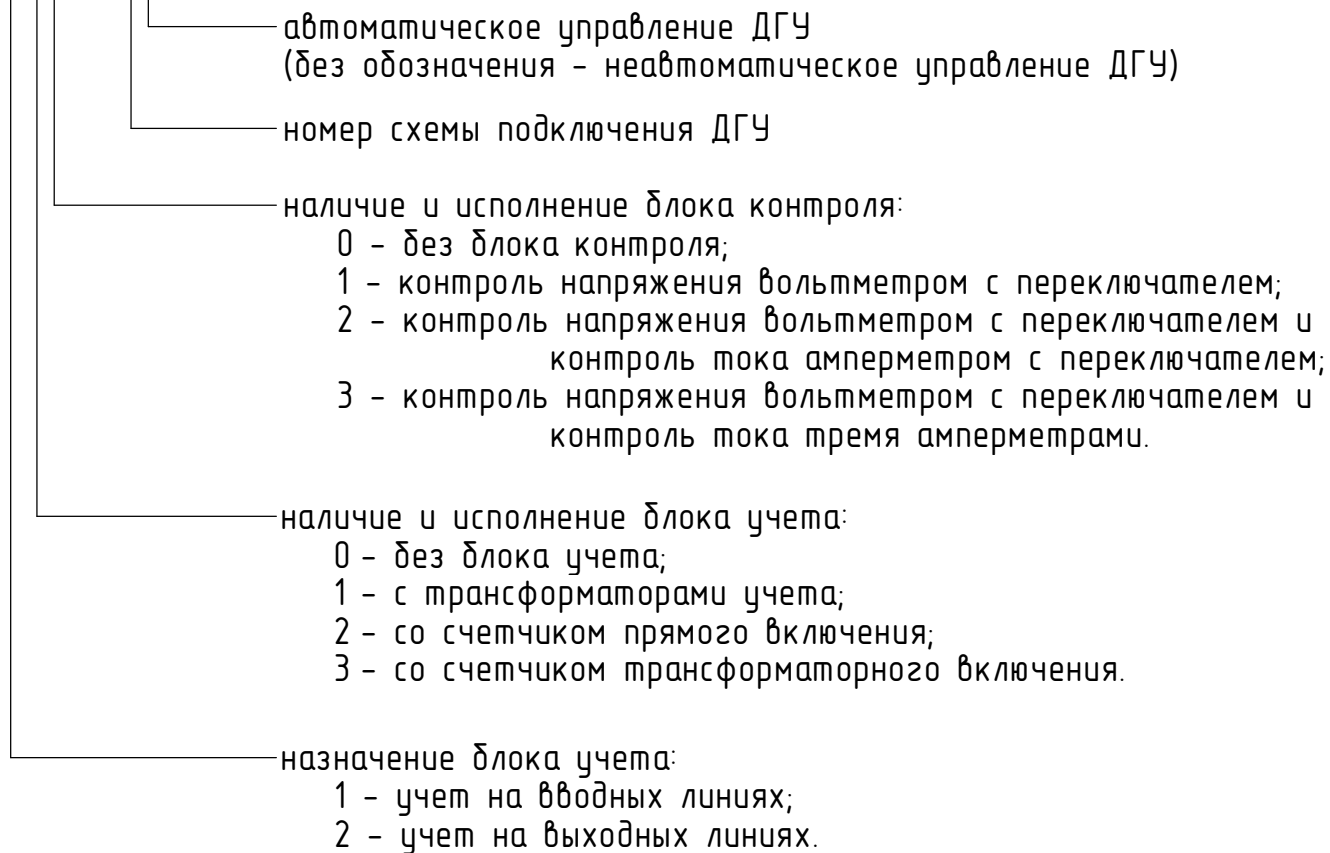


*Внешний вид панели*

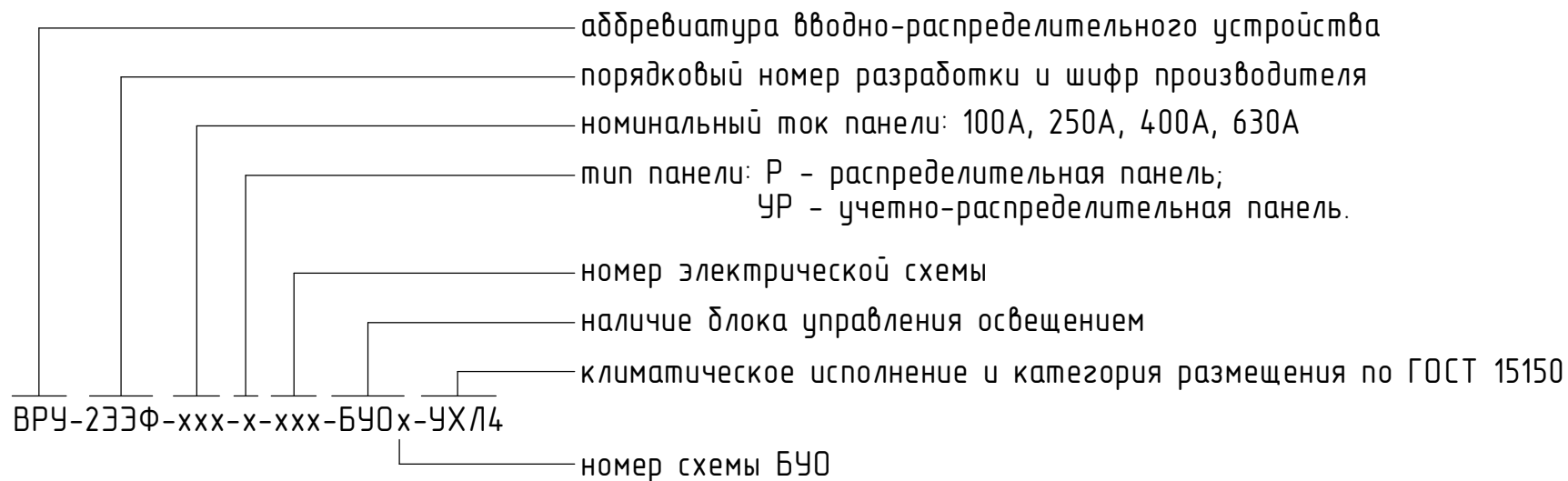
# Структура обозначения панели ввода резерва ВРУ

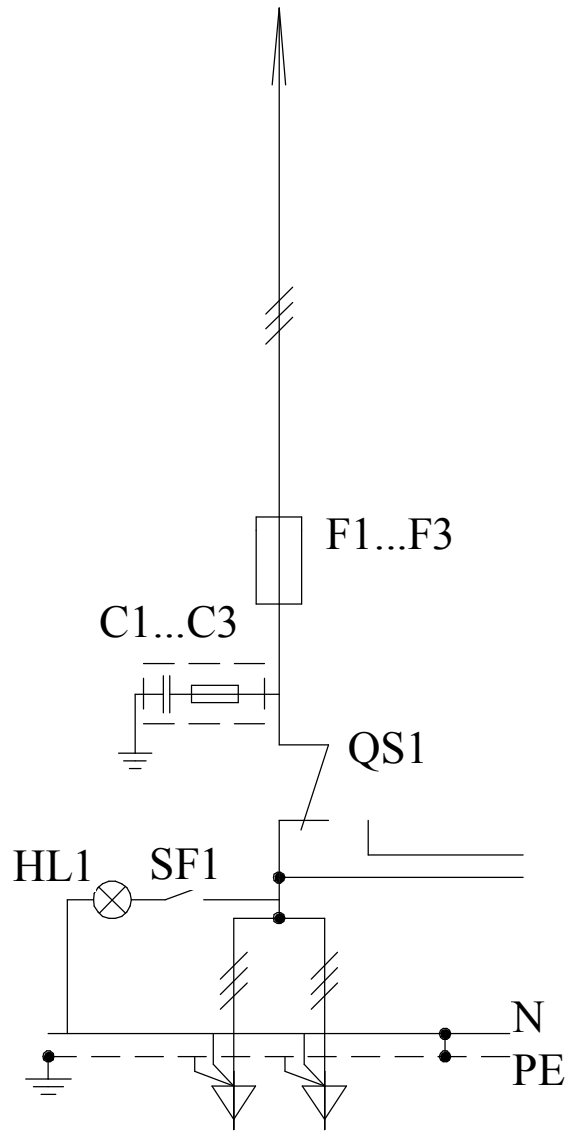


**Внешний вид панели**

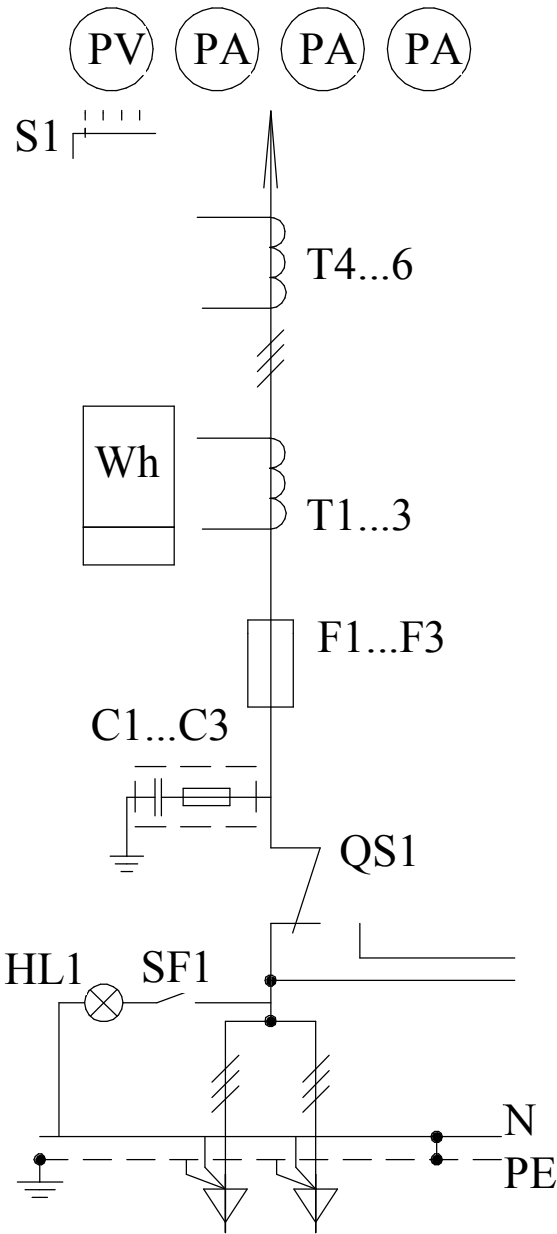


## Структура обозначения распределительной панели ВРУ

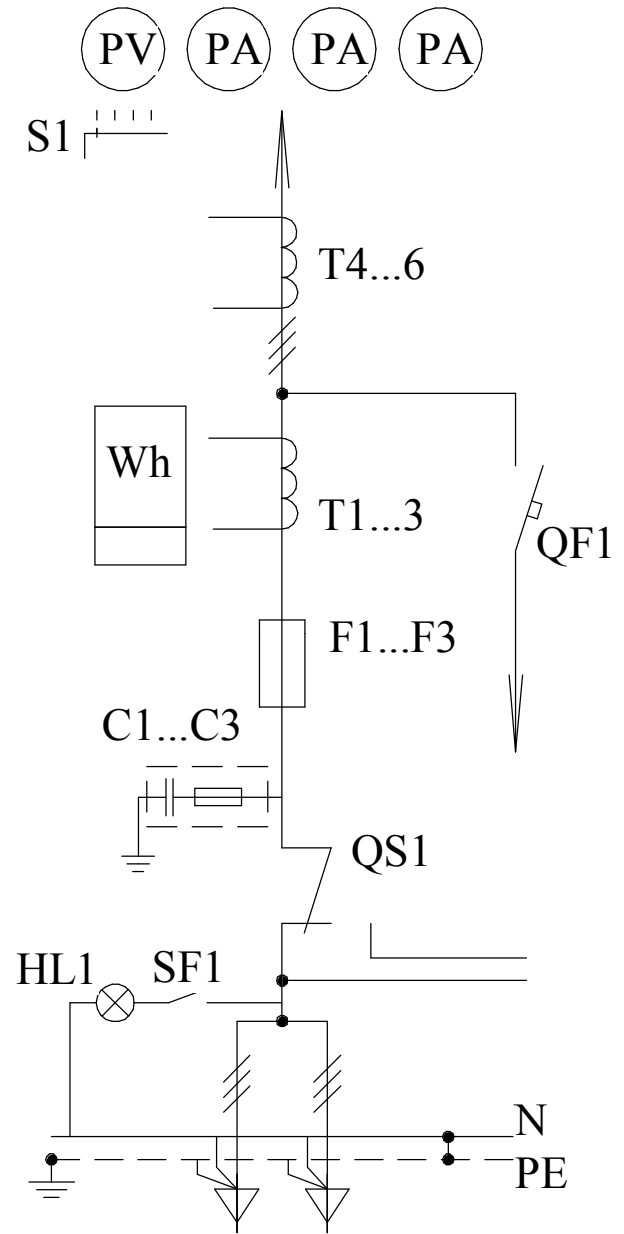




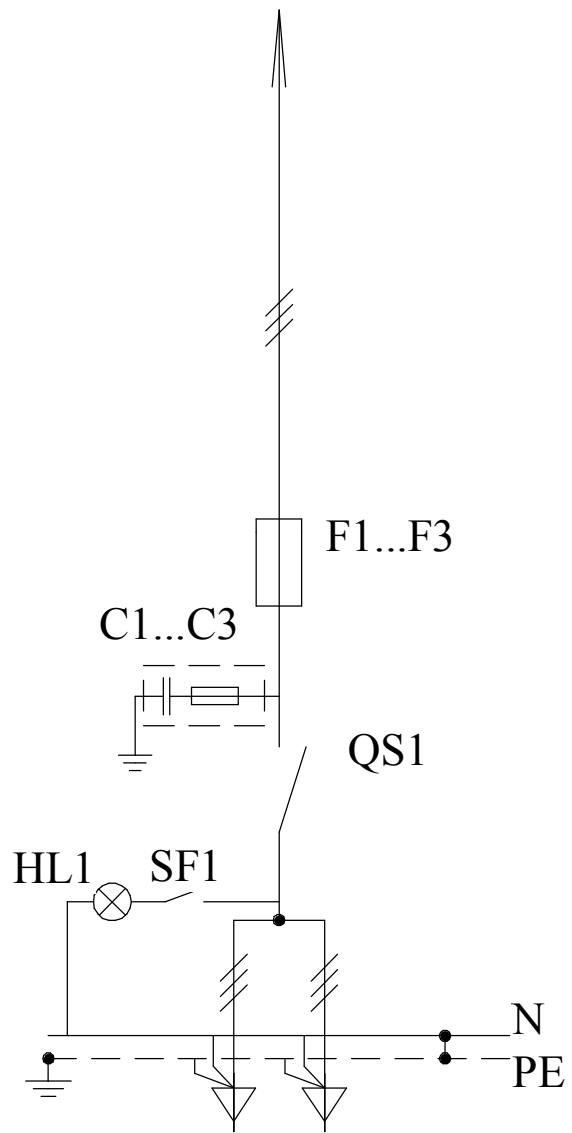
ВРУ-2ЭЭФ-xxx-B-00-10-УХЛ4



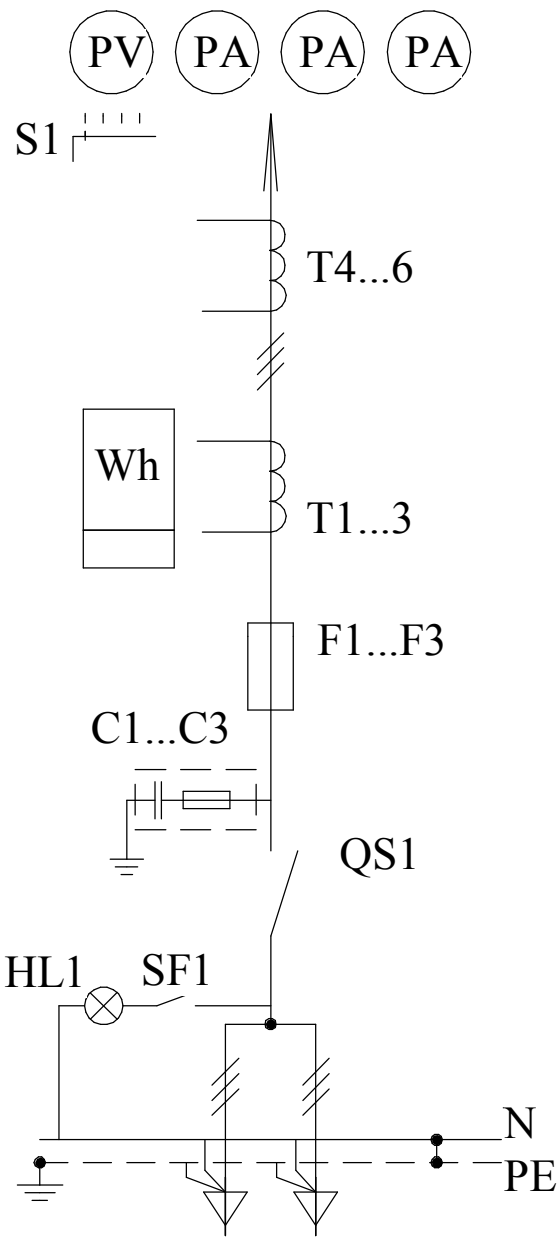
ВРУ-2ЭЭФ-xxx-B-33-10-УХЛ4



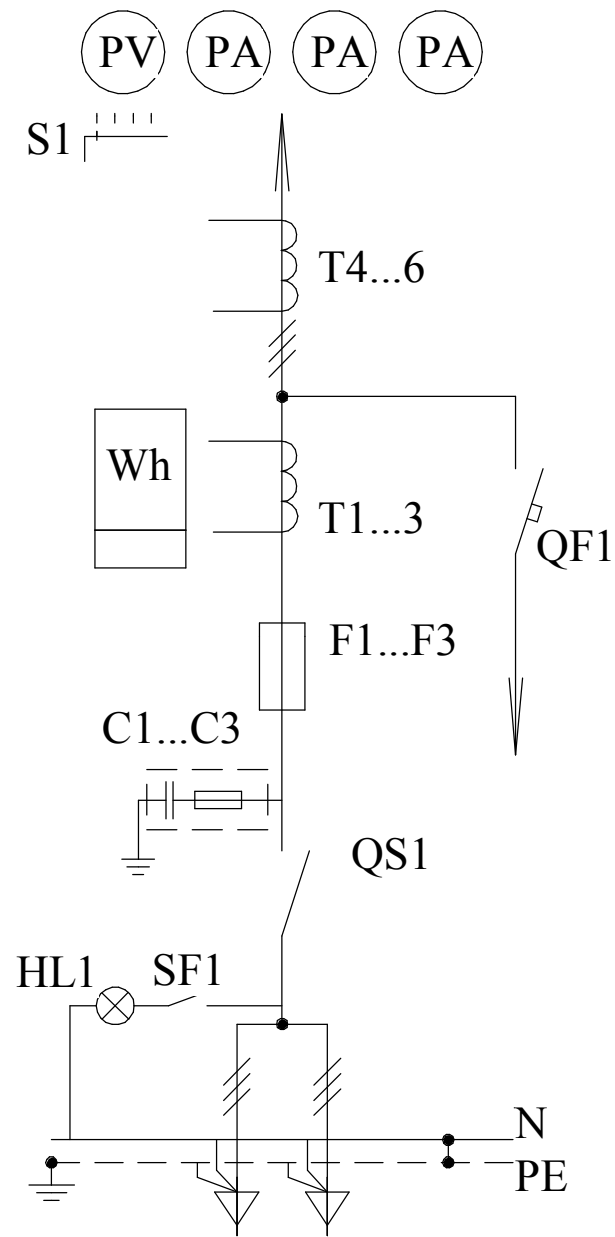
ВРУ-2ЭЭФ-xxx-B-33-11-УХЛ4



BPU-2ЭЭФ-xxx-B-00-20-УХЛ4

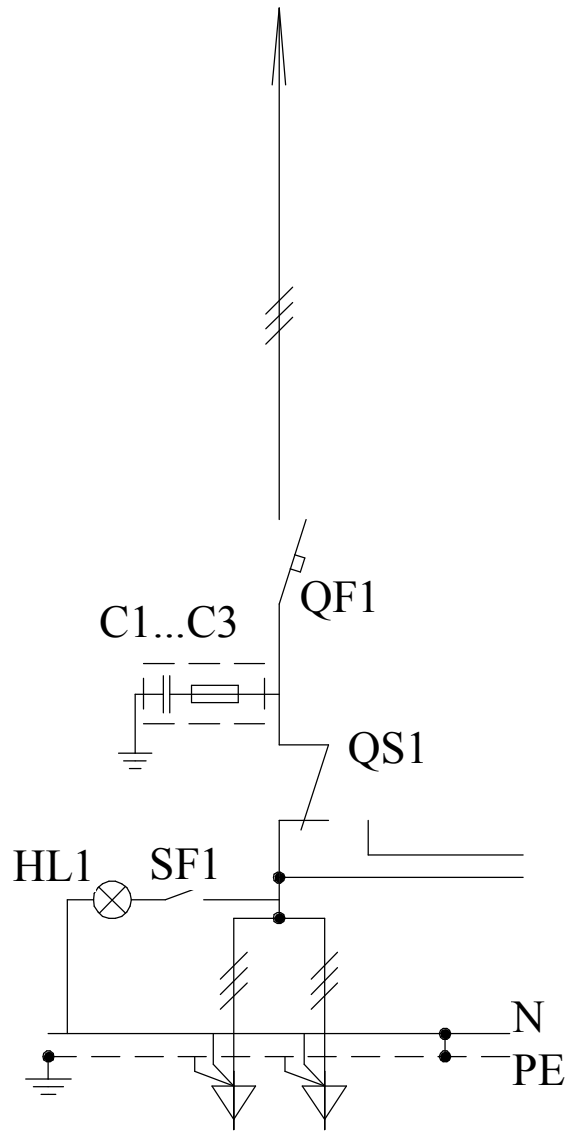


BPU-2ЭЭФ-xxx-B-33-20-УХЛ4

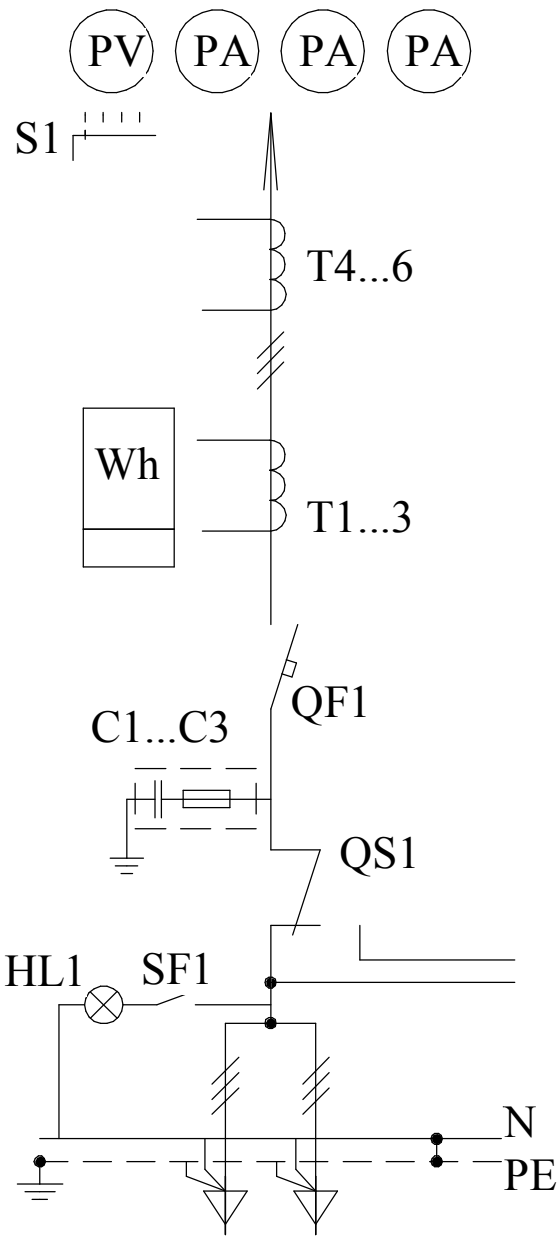


BPU-2ЭЭФ-xxx-B-33-21-УХЛ4

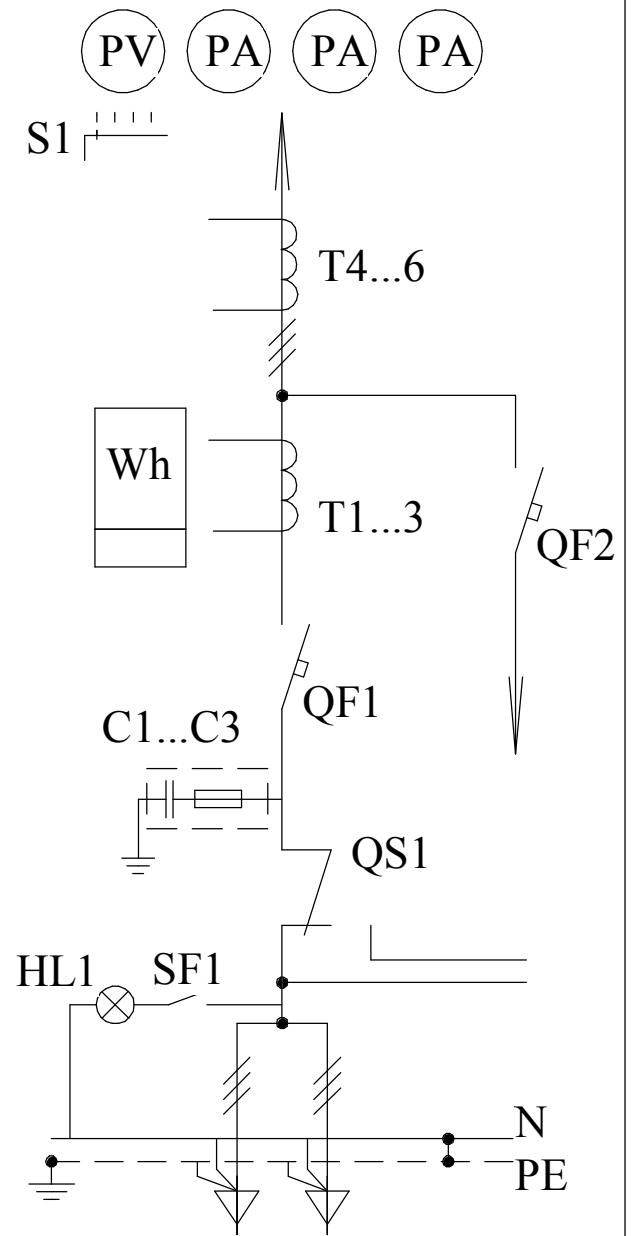




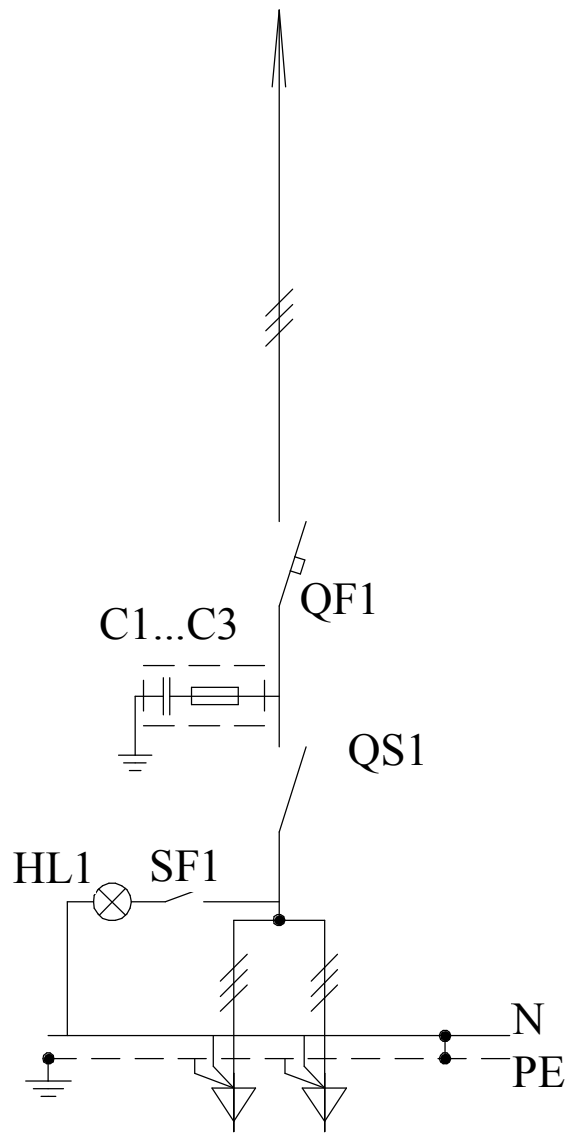
BPY-2ЭЭФ-xxx-B-00-30-УХЛ4



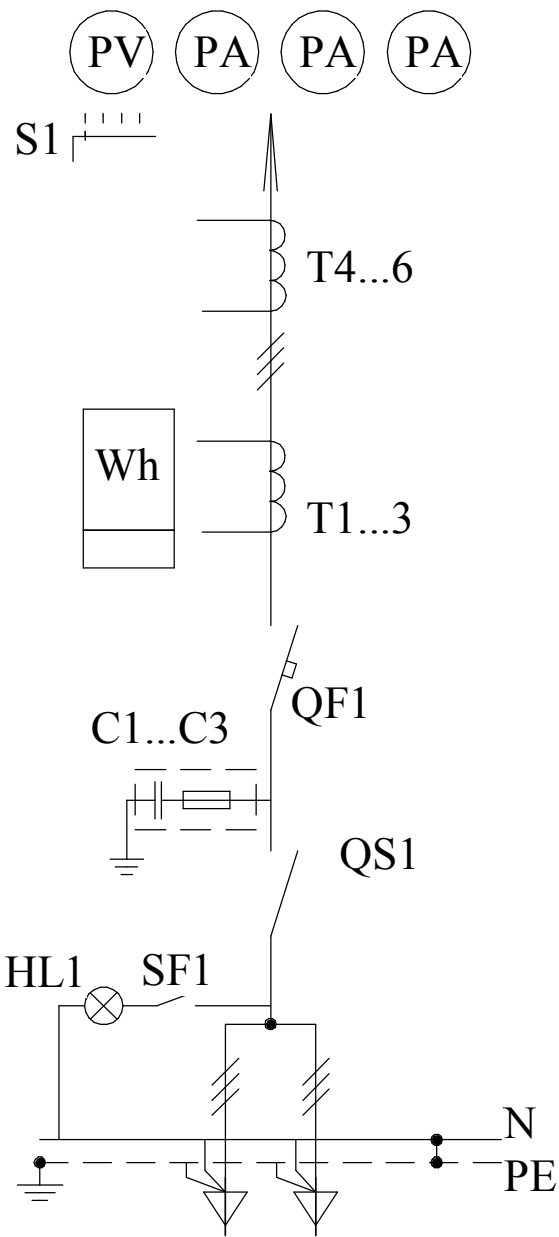
BPY-2ЭЭФ-xxx-B-33-30-УХЛ4



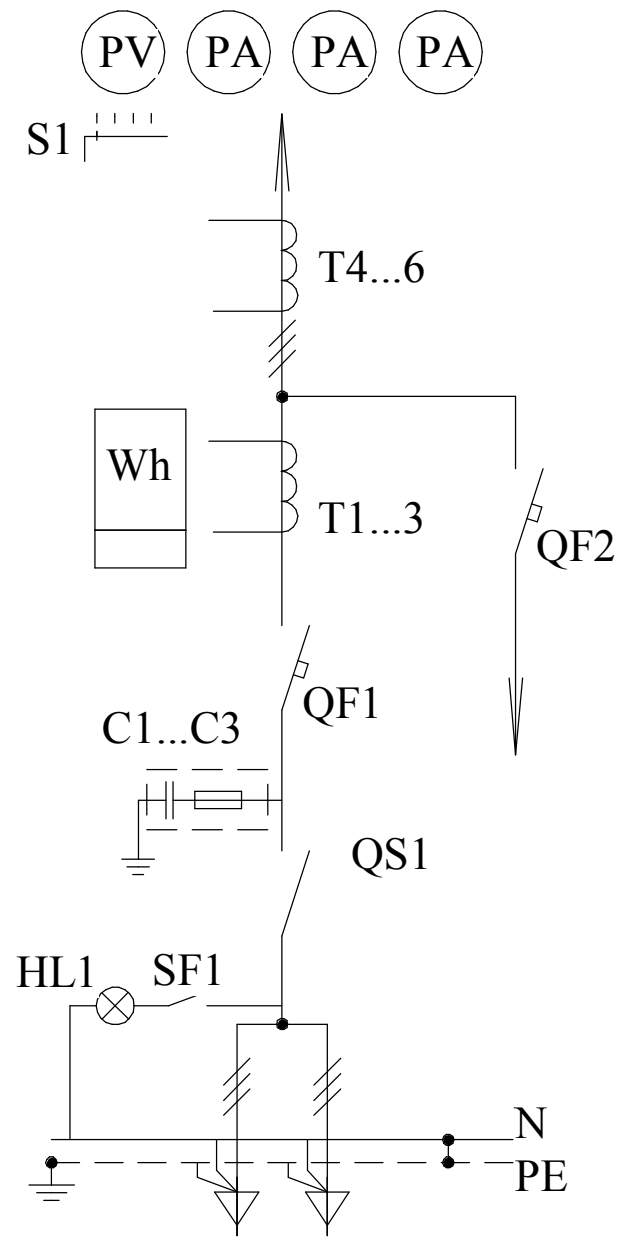
BPY-2ЭЭФ-xxx-B-33-31-УХЛ4



BPY-2ЭЭФ-xxx-B-00-40-УХЛ4



BPY-2ЭЭФ-xxx-B-33-40-УХЛ4



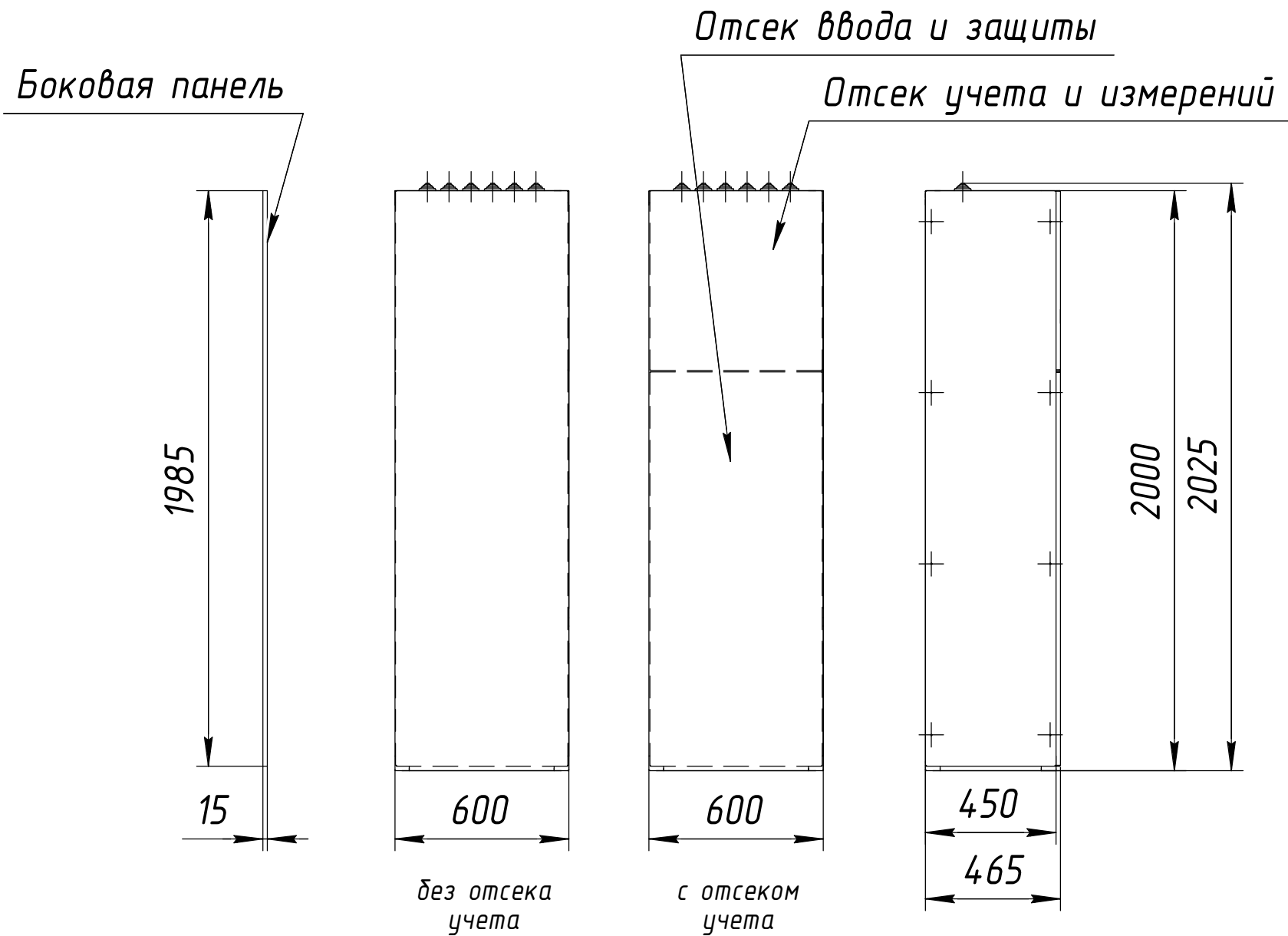
BPY-2ЭЭФ-xxx-B-33-41-УХЛ4

## *Список элементов на схемах вводных панелей ВРУ-2ЭЭФ*

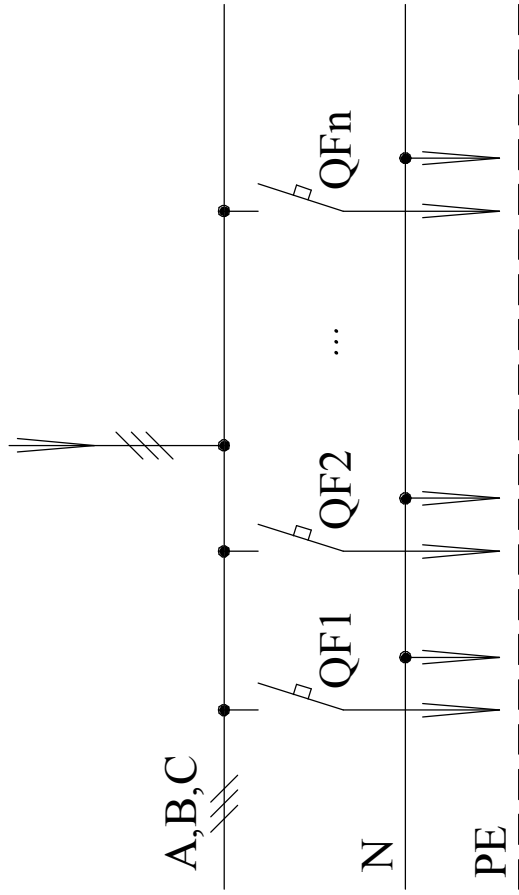
<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
<i>C1...C3</i>	<i>Конденсатор КЗ 0,47мкФ 1000В-/380</i>
<i>F1...F3</i>	<i>Предохранитель ППН-33...39</i>
<i>Wh</i>	<i>Счетчик электроэнергии (в соответствии с заказом)</i>
<i>QS1</i>	<i>рубильник ВР32-31,35,37; переключатель ПБ-32,34,36</i>
<i>QF1</i>	<i>Выключатель автоматический ВА57-31,35,39</i>
<i>QF2</i>	<i>Выключатель автоматический ВА57-31,35</i>
<i>SF1</i>	<i>Выключатель автоматический "LS" ВКН 6С/1</i>
<i>HL1</i>	<i>Светильник TARTARUGA 60W E27</i>
<i>PA</i>	<i>Амперметр переменного тока Э8030М-1, .../5А</i>
<i>PV</i>	<i>Вольтметр переменного тока Э8030М-1, 0-500В</i>
<i>S1</i>	<i>Переключатель "Арагор" 4G10-66-U-R014</i>
<i>T1...T3</i>	<i>Трансформатор тока Т-0,66М</i>

*Примечание: во вводных панелях ВРУ-2ЭЭФ возможно применение отечественных и зарубежных комплектующих изделий в соответствии с пожеланиям Заказчика.*

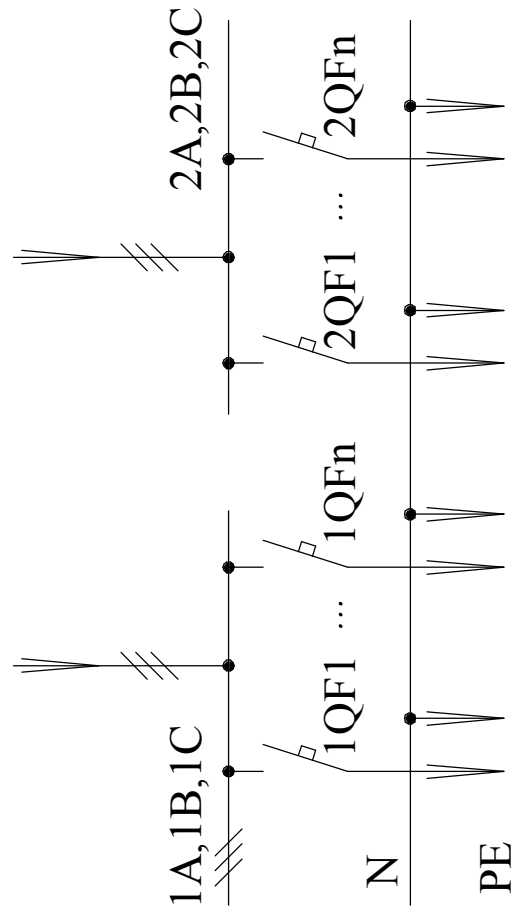
# Габаритный чертеж вводной панели ВРУ-2ЭЭФ



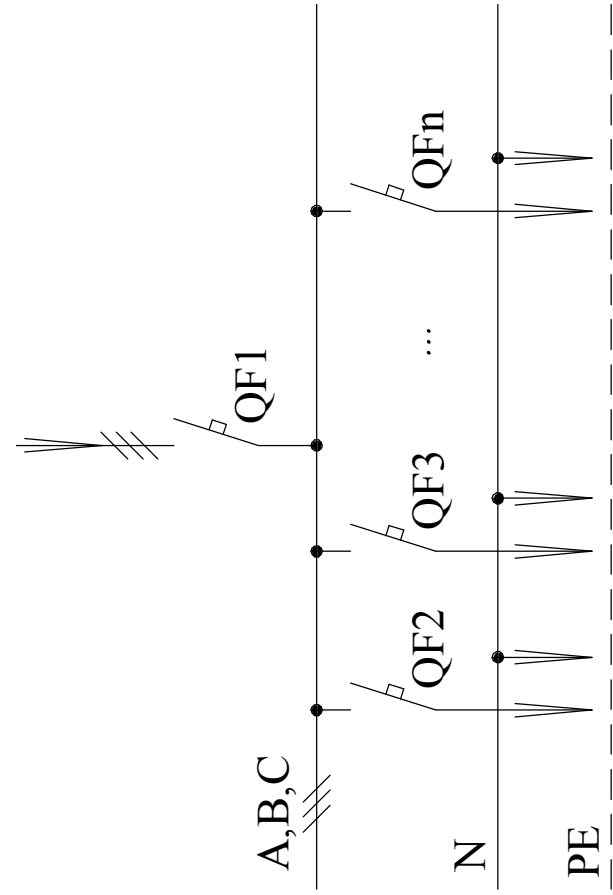
ВРУ-2ЭЭФ-xxx-P-110-УХЛ4

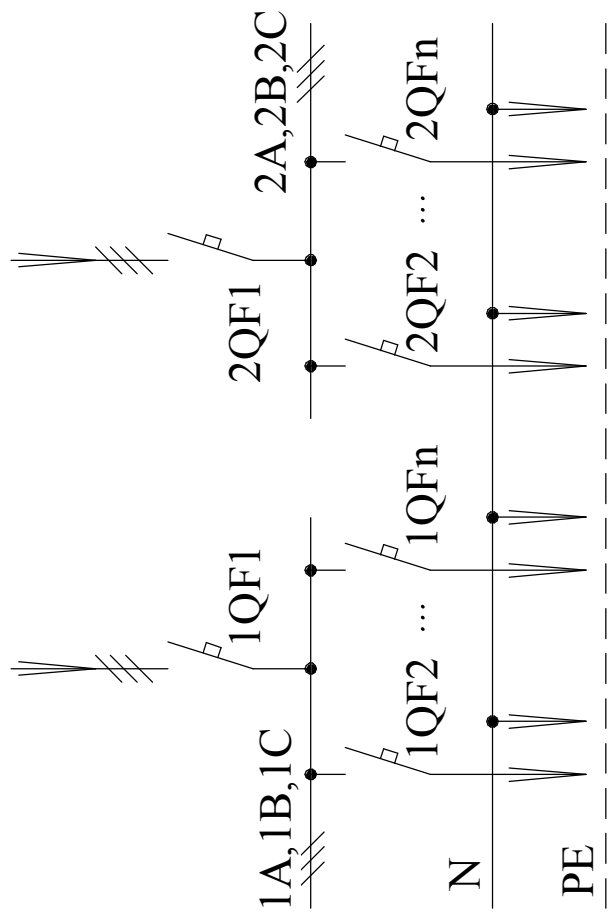


ВРУ-2ЭЭФ-xxx-P-120-УХЛ4

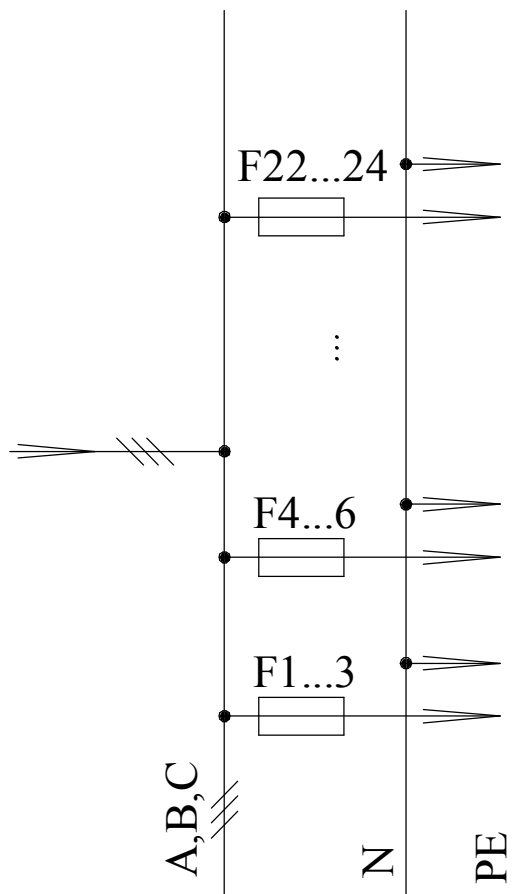


ВРУ-2ЭЭФ-xxx-P-130-УХЛ4

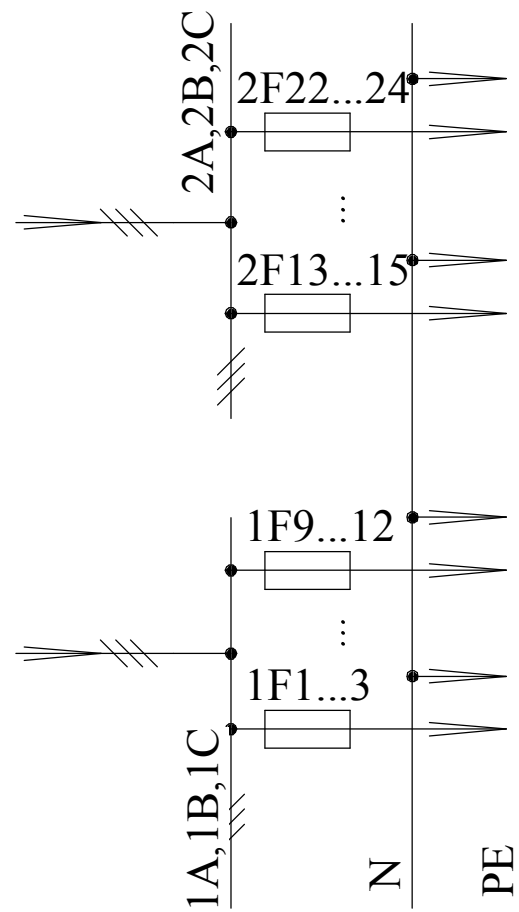




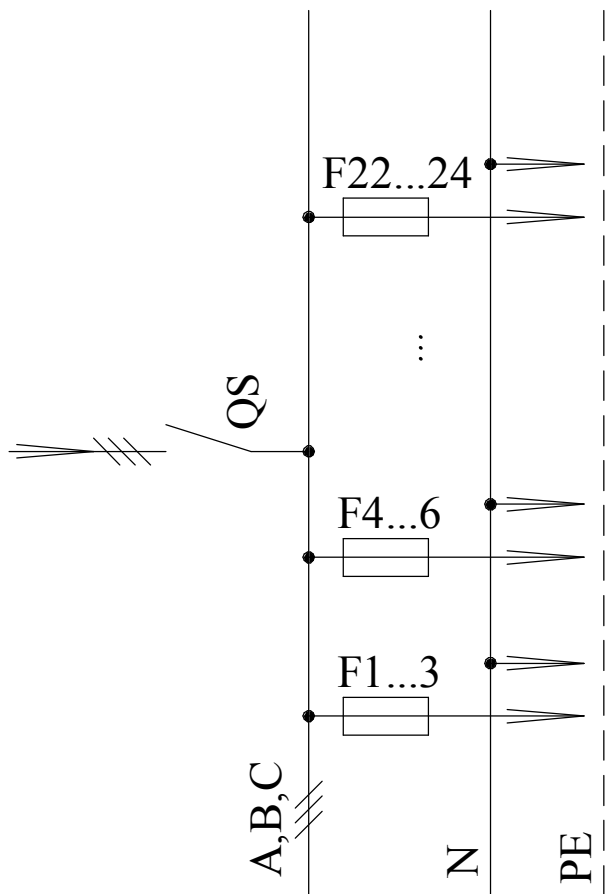
BPY-2ЭЭФ-xxx-P-140-УХЛ4



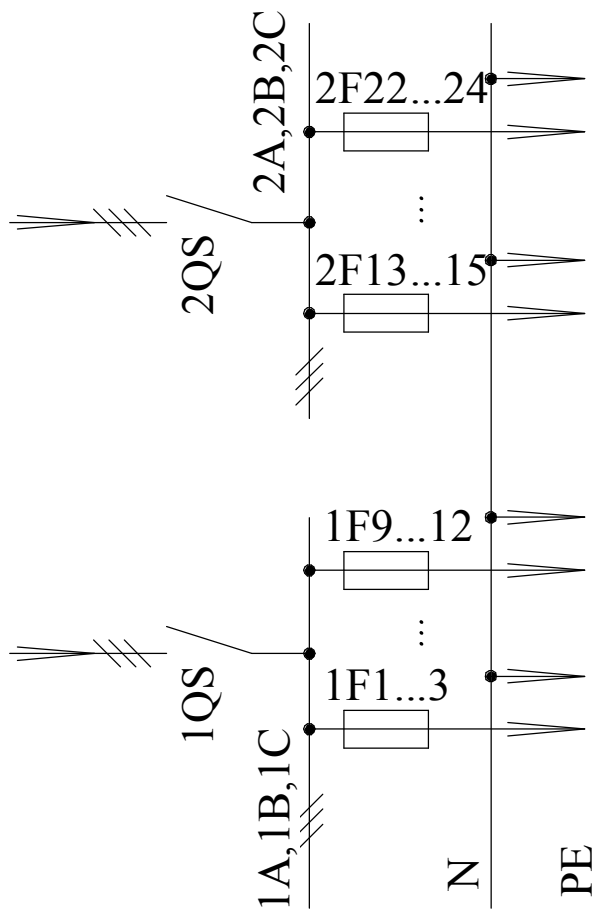
BPY-2ЭЭФ-xxx-P-160-УХЛ4



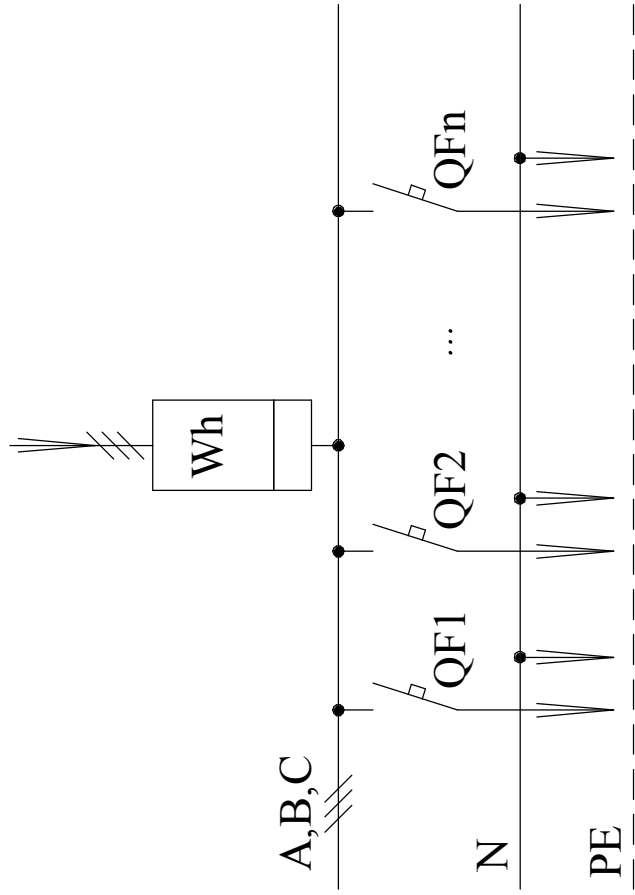
BPY-2ЭЭФ-xxx-P-170-УХЛ4



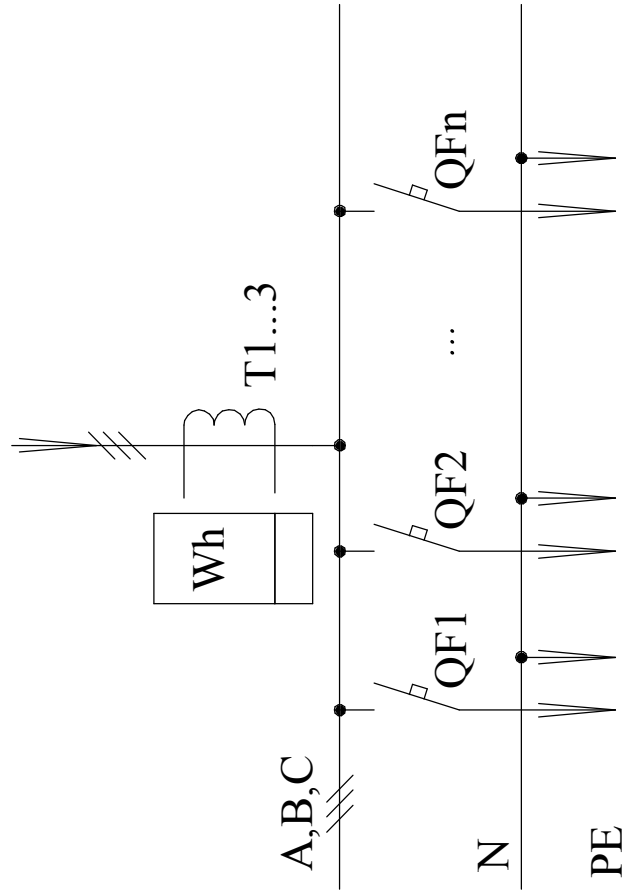
ВРУ-2ЭЭФ-xxx-Р-180-УХЛ4



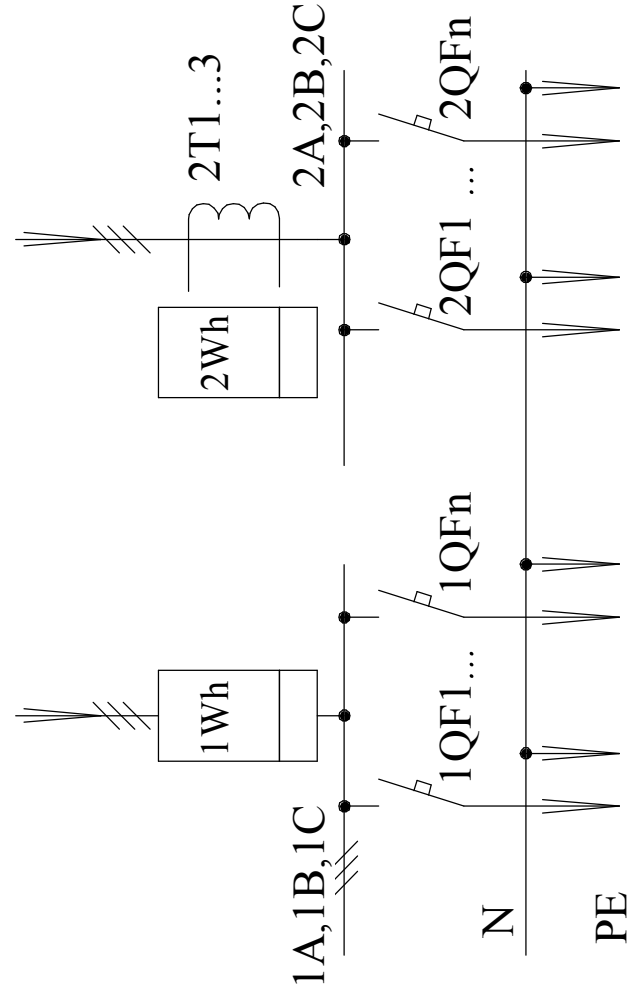
ВРУ-2ЭЭФ-xxx-Р-190-УХЛ4



BPU-2ЭЭФ-xxx-УР-211-УХЛ4

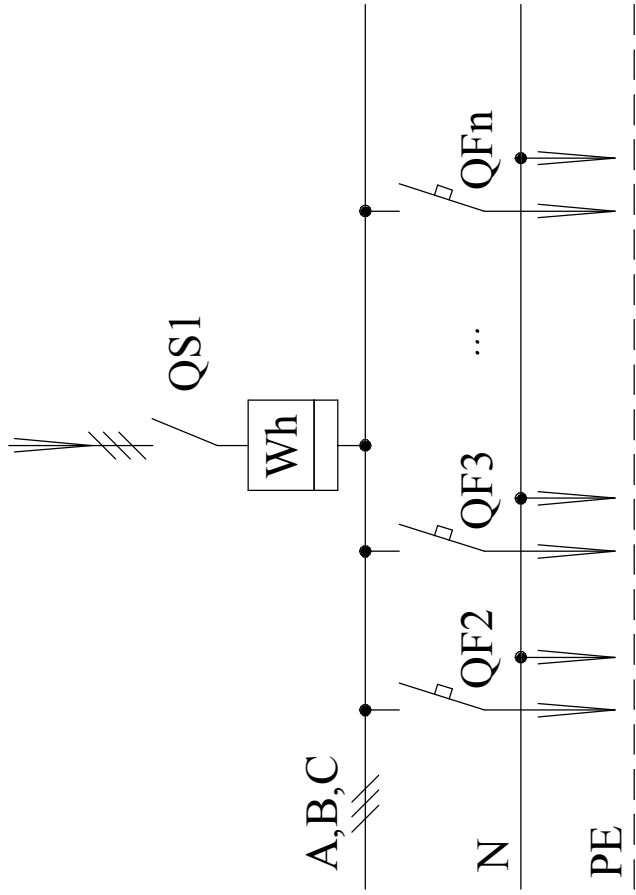


BPU-2ЭЭФ-xxx-УР-213-УХЛ4

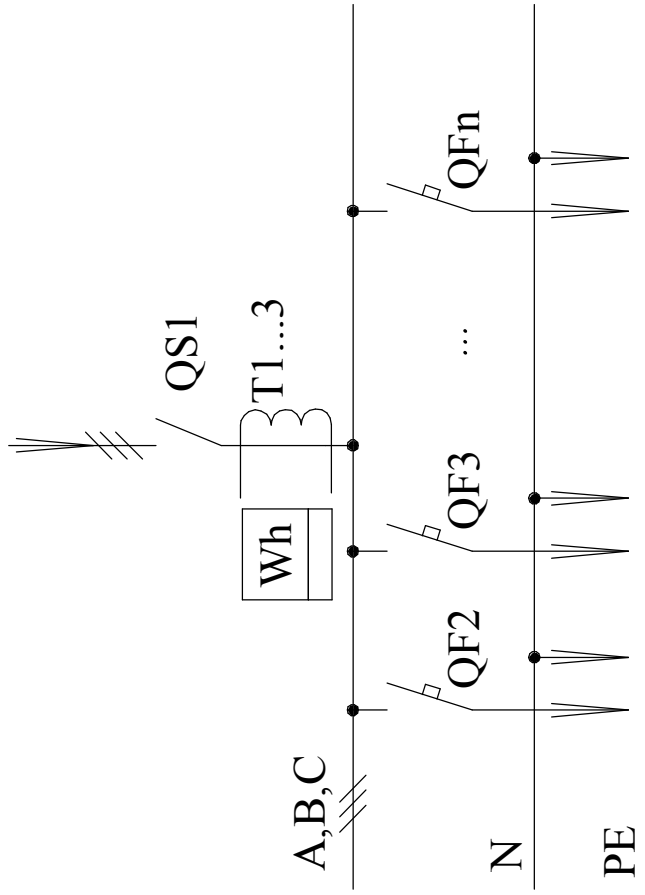


BPU-2ЭЭФ-xxx-УР-225-УХЛ4

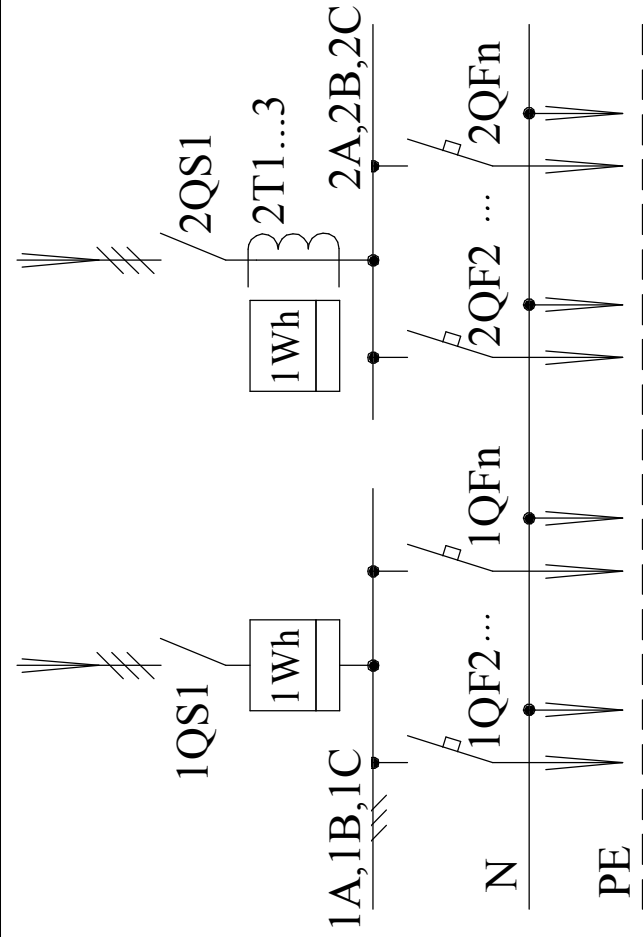




ВРУ-2ЭЭФ-xxx-УР-231-УХЛ4



ВРУ-2ЭЭФ-xxx-УР-223-УХЛ4



ВРУ-2ЭЭФ-xxx-УР-255-УХЛ4

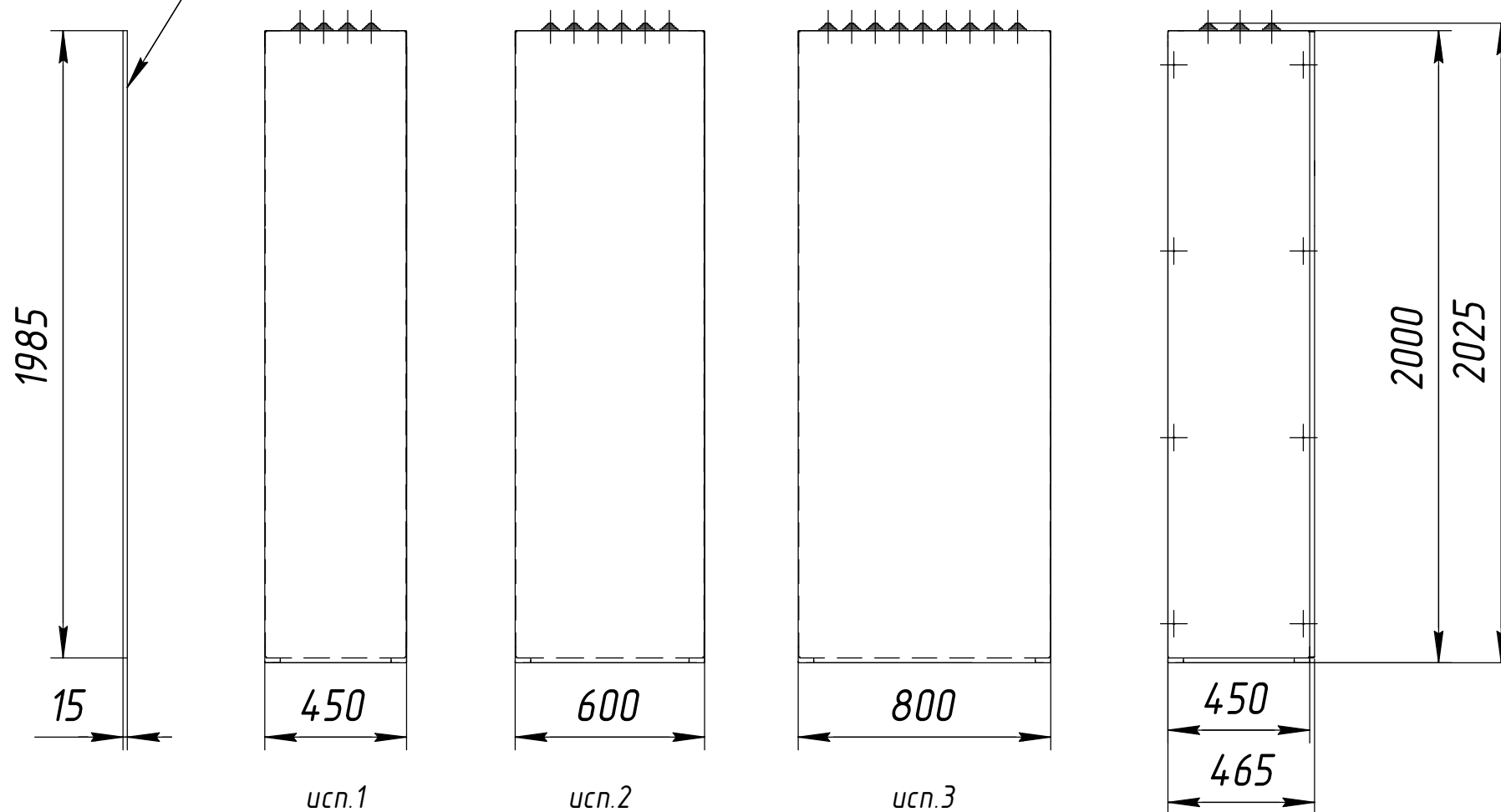
## *Список элементов на схемах распределительных панелей ВРУ-2ЭЭФ*

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
<i>F1...F3</i>	<i>Предохранитель ППН-33...39</i>
<i>Wh</i>	<i>Счетчик электроэнергии (в соответствии с заказом)</i>
<i>Q</i>	<i>Рубильник ВР32-31,35,37</i>
<i>Q, QF</i>	<i>Выключатель автоматический ВКН; ВКН; ВА61; ВА57</i>
<i>QF2</i>	<i>Выключатель автоматический ВА57-31,35</i>
<i>T1...T3</i>	<i>Трансформатор тока Т-0,66М</i>

*Примечание: в распределительных панелях ВРУ-2ЭЭФ возможно применение отечественных и зарубежных комплектующих изделий в соответствии с пожеланиям Заказчика.*

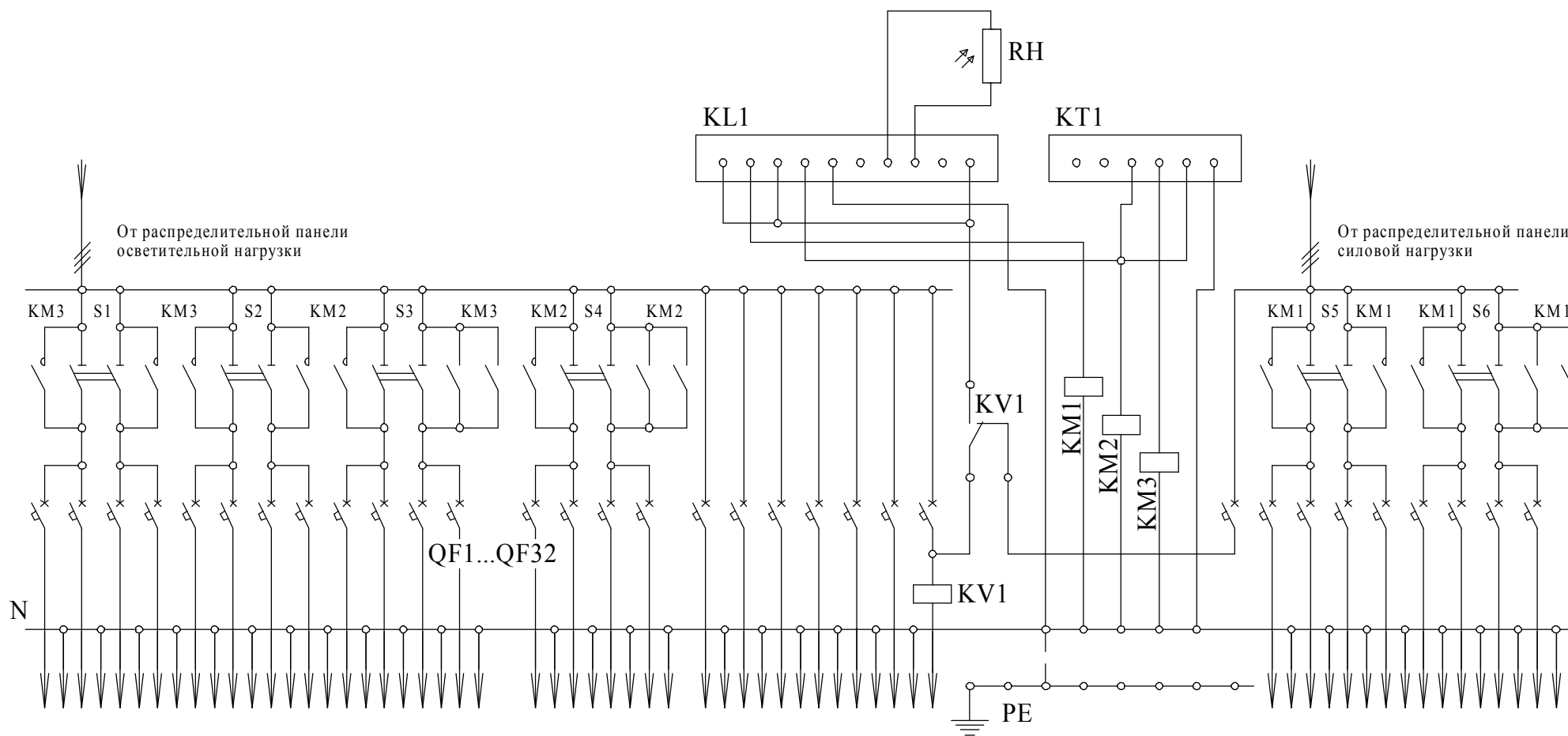
## Габаритный чертеж вводной панели ВРУ-2ЭЭФ

Боковая панель



Примечание: возможно изготовление распределительных панелей индивидуального исполнения шириной до 1000 мм, кратной 50 мм.

# Схема №1 блока управления освещением ВРУ-2ЭЭФ



KM1...KM3 - пускатели ПМЛ;

KV1 - промежуточное реле;

KL1 - фотореле ФР;

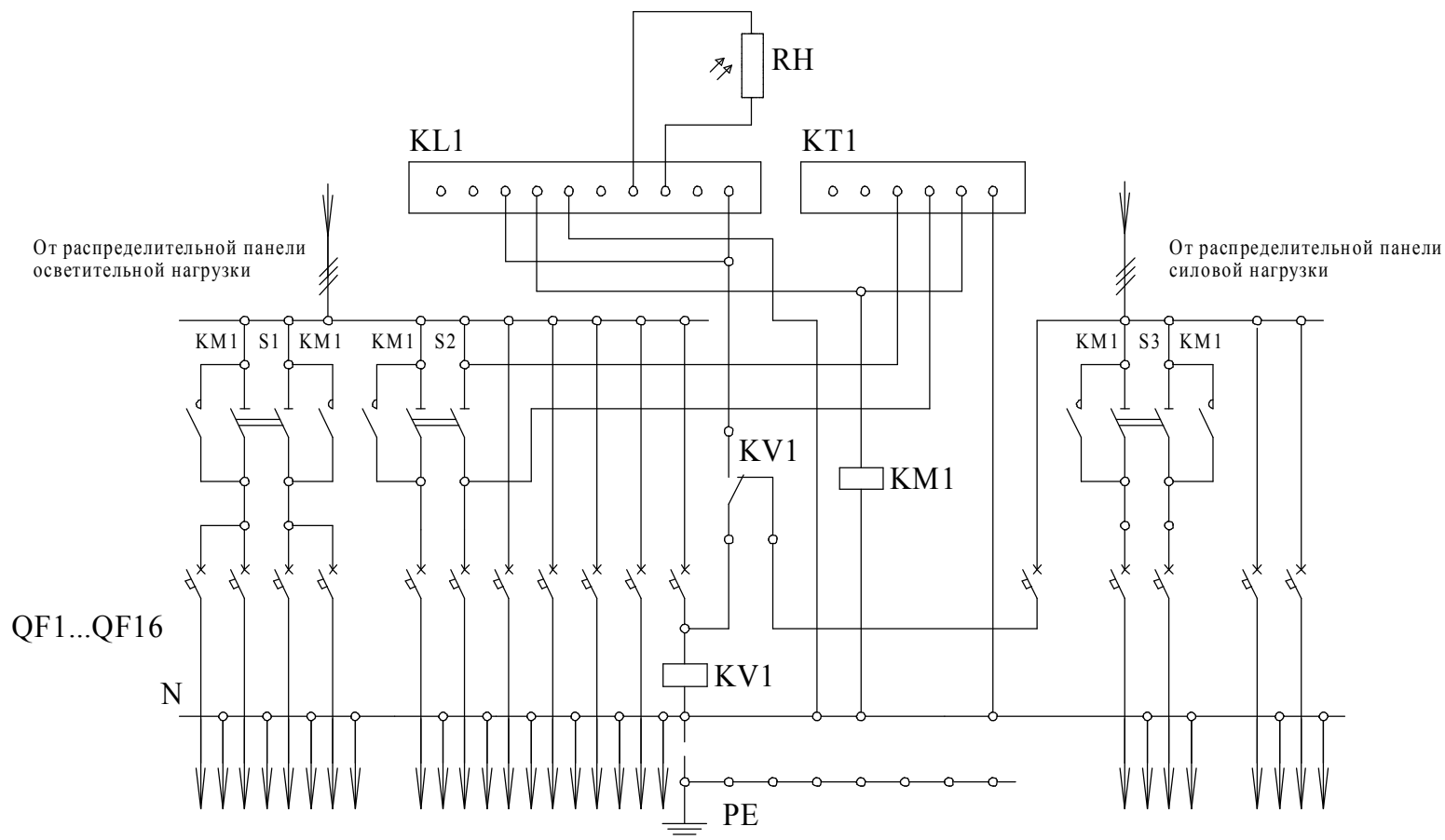
RH - фотодатчик;

KT1 - реле времени;

S1...S6 - выключатели пакетные;

QF1...QF32 - выключатели автоматические.

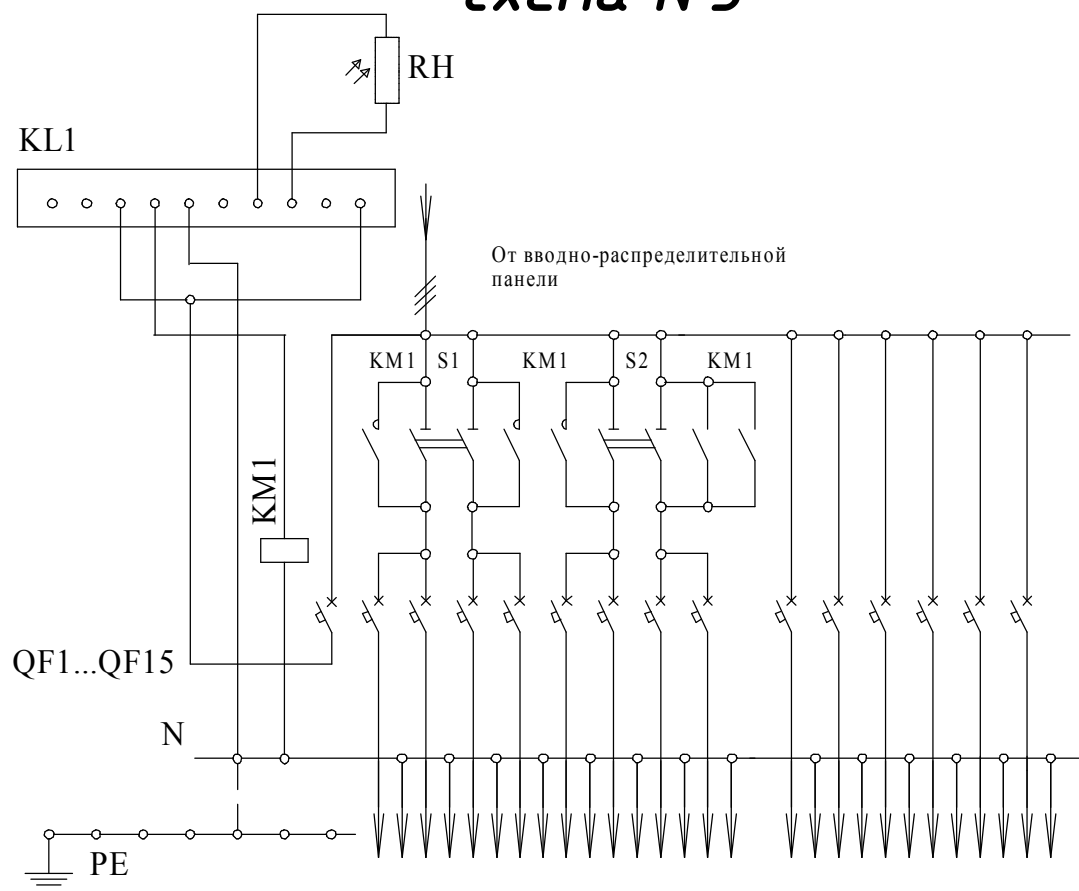
## Схема №2 блока управления освещением ВРУ-233Ф



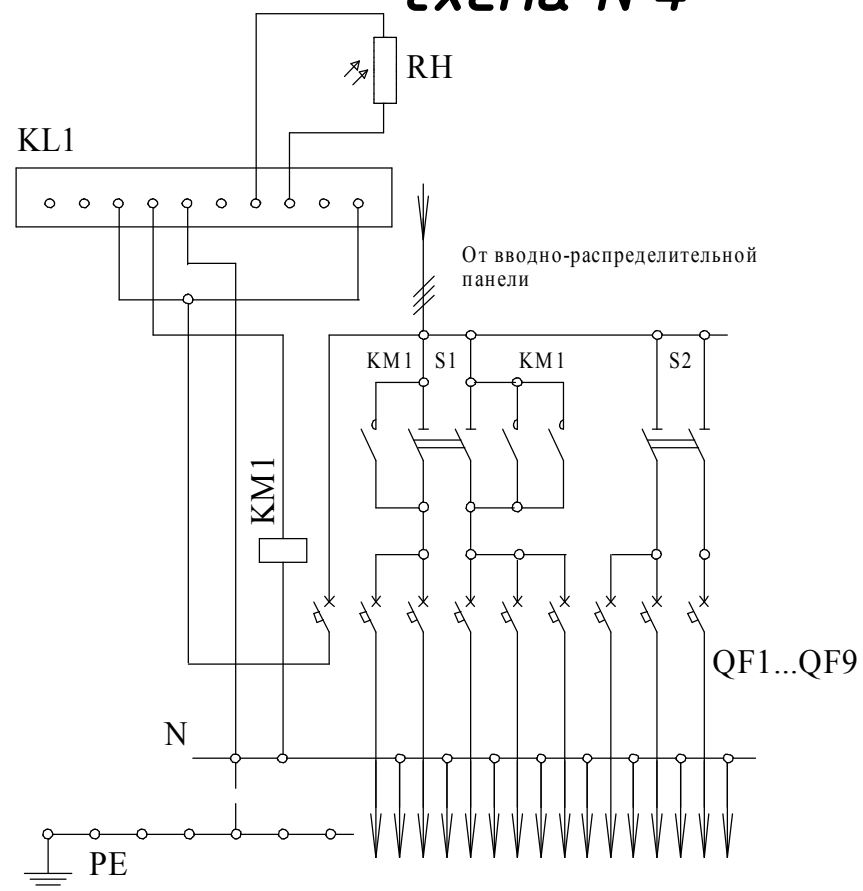
- KM1 - пускатель ПМЛ;
- KV1 - промежуточное реле;
- KL1 - фотореле ФР;
- RH - фотодатчик;
- KT1 - реле времени;
- S1...S3 - выключатели пакетные;
- QF1...QF16 - выключатели автоматические.

# Схемы блоков управления освещением ВРУ-2ЭЭФ

## схема №3

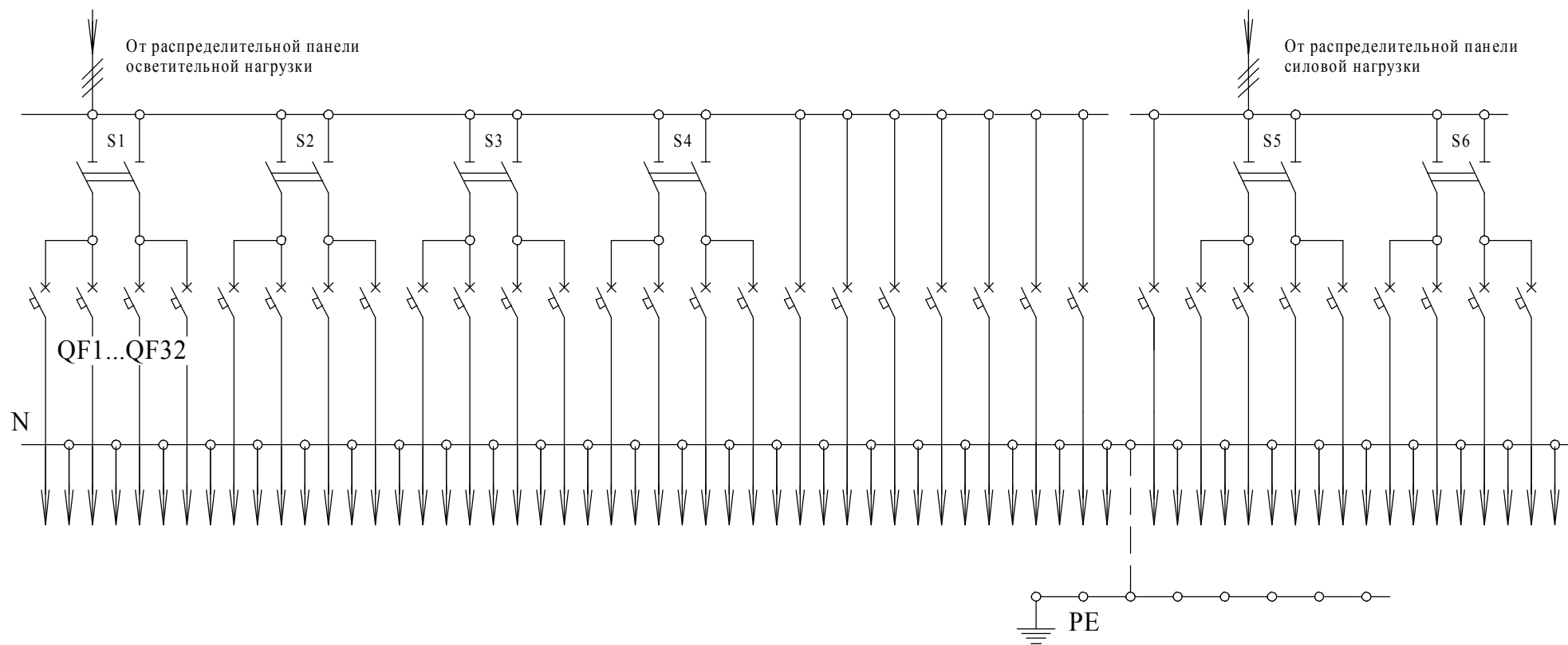


## схема №4



- KM1 - пускатель ПМЛ;
- KL1 - фотореле ФР;
- RH - фотодатчик;
- S1, S2 - выключатели пакетные;
- QF1...QF15 - выключатели автоматические.

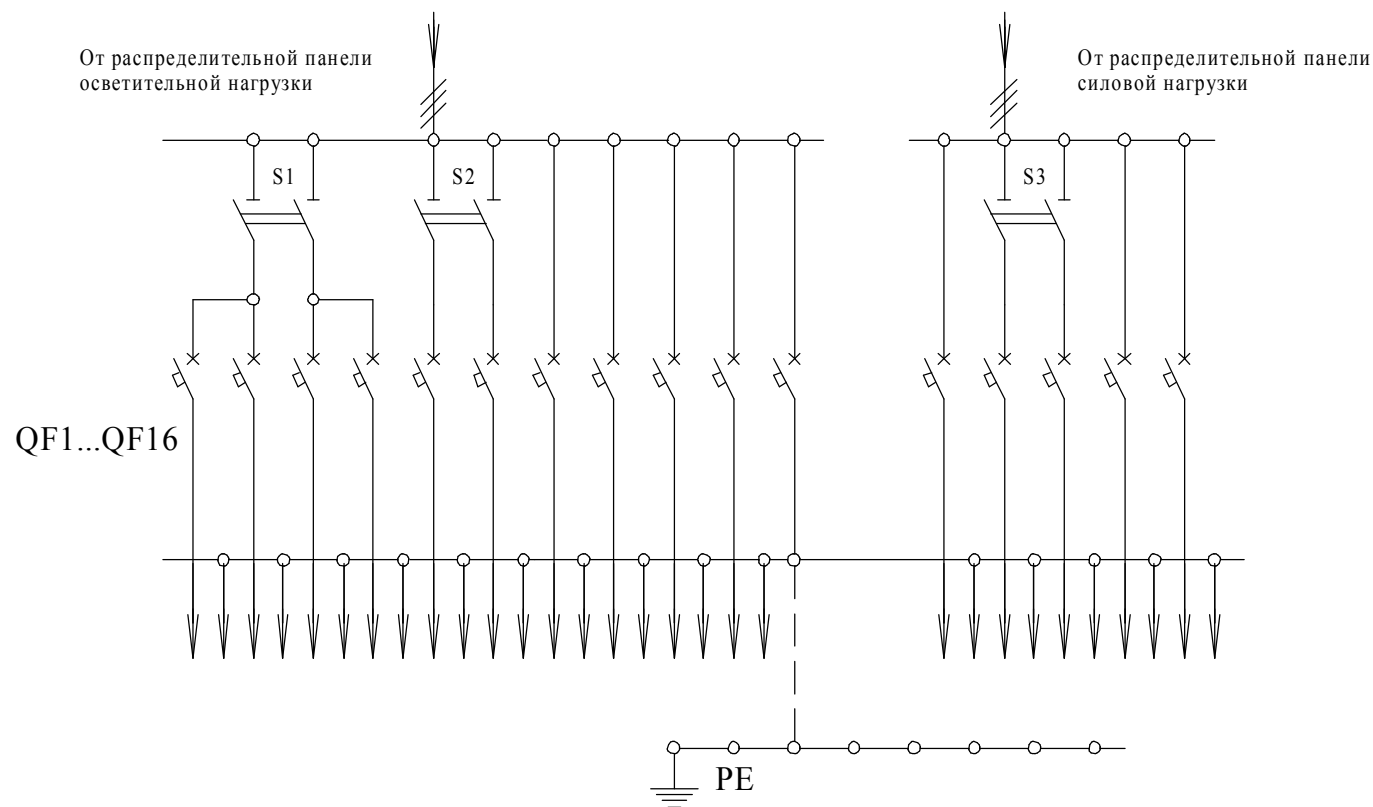
# Схема №5 блока управления освещением ВРУ-233Ф



S1...S6 - выключатели пакетные;

QF1...QF32 - выключатели автоматические.

# Схема №6 блока управления освещением ВРУ-233Ф



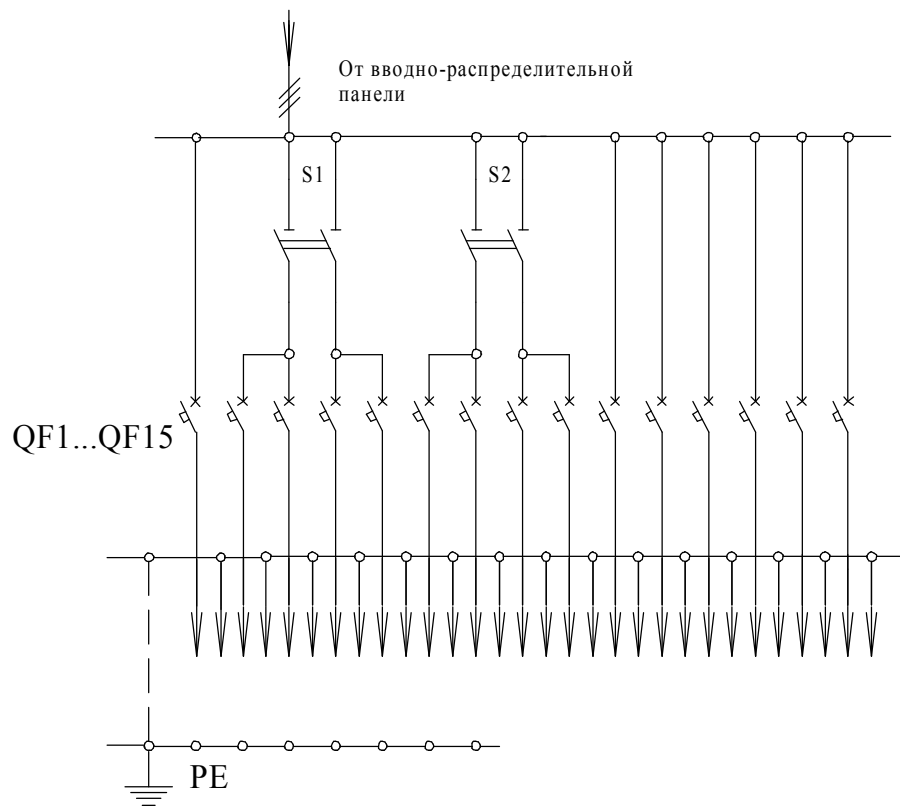
S1...S3 - выключатели пакетные;

QF1...QF16 - выключатели автоматические.

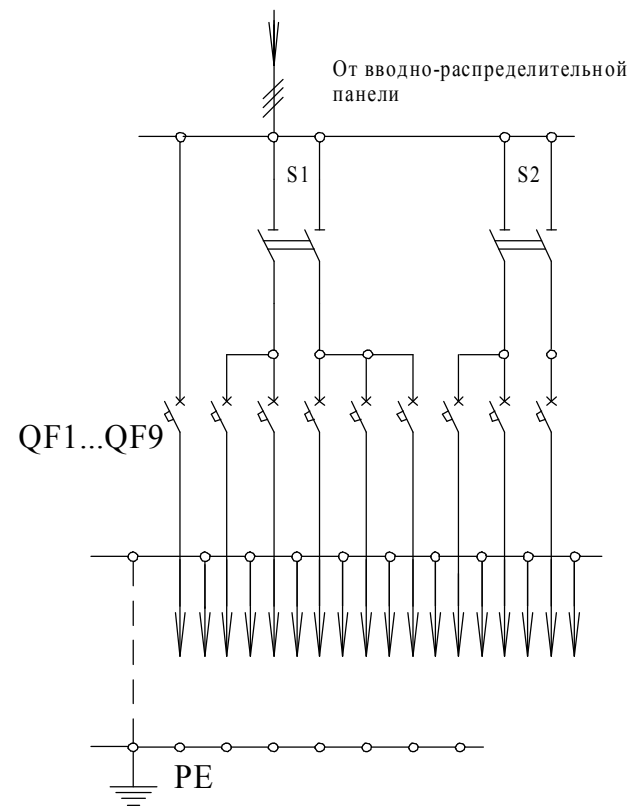


# Схемы блоков управления освещением ВРУ-2ЭЭФ

## схема №7



## схема №8



S1,S2 - выключатели пакетные;

QF1...QF15 - выключатели автоматические.