

ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО (ВРУ)

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1.

ВРУ предназначены для ввода, учета и распределения электрической энергии напряжением 380/220В трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, а также для защиты линий от токов перегрузки и токов короткого замыкания.

1.2.

ВРУ комплектуются из отдельных панелей согласно опросному листу. При отсутствии опросного листа ВРУ поставляются с приборами учета и аппаратами защиты, параметры которых соответствуют их номинальным значениям.

1.3.

Сетка схем ВРУ содержит:

- 6 вводных схем, 2 из которых выпускаются с аппаратурой АВР. Содержит вводные аппараты и аппараты учета нагрузки;
- около 40 схем распределительных устройств, которые отличаются количеством распределительных линий и их номинальным током, могут содержать блок управления осветительной нагрузкой на различное количество линий. В свою очередь блок может быть снабжен элементами автоматики, элементами дистанционного управления и др.;
- около 10 вводно-распределительных панелей, содержащих аппаратуру ввода, учета и распределения электроэнергии. Выполняются с различными блоками управления осветительной нагрузкой.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные параметры ВРУ приведены в таблице 1.

Таблица 1

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕНИЕ
Род тока	переменный
Частота, Гц	50
Номинальное напряжение ввода, В	380
Количество фаз ввода	3
Номинальное напряжение вторичной цепи, В	220

3.ТИПЫ ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ ВРУ

Таблица 2

ТИП	НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК, А	КОЛ-ВО И НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ОТХОДЯЩИХ ЛИНИЙ	СХЕМА РИС.	СХЕМА БЛОКА УО РИС.
ВРУ 1-11-10-30УХЛ4	250	3*250+3*250	1.1	-
ВРУ 1-12-10-30УХЛ4	250	3*250+3*63	1.2	-
ВРУ 1-13-20-30УХЛ4	400	3*400+3*400	1.1.	-
ВРУ 1-14-20-30УХЛ4	400	3*400+3*63	1.2	-
ВРУ 1-41-00-30УХЛ4	250	9*100	1.4	-
ВРУ 1-42-01-30УХЛ4	250	9*100	1.4	1.16
ВРУ 1-42-02-30УХЛ4	250	9*100	1.4	1.18
ВРУ 1-43-00-30УХЛ4	250	9*100	1.5	-
ВРУ 1-44-00-30УХЛ4	250	2*250+7*100	1.4	-
ВРУ 1-45-01-30УХЛ4	250	2*250+7*100	1.4	1.16
ВРУ 1-45-02-30УХЛ4	250	2*250+7*100	1.4	1.18
ВРУ 1-46-00-30УХЛ4	250	2*250+7*100	1.5	-
ВРУ 1-47-00-30УХЛ4	250	10*100	1.6	-
ВРУ 1-48-03-30УХЛ4	250	10*100	1.6	1.16
ВРУ 1-48-04-30УХЛ4	250	10*100	1.6	1.18
ВРУ 1-49-03-30УХЛ4	250	10*63	1.7	1.16
ВРУ 1-49-04-30УХЛ4	250	10*63	1.7	1.18
ВРУ 1-49-00-30УХЛ4	250	10*63	1.7	-
ВРУ 1-21-10-30УХЛ4	250	4*100+2*63	1.3	-
ВРУ 1-22-55-30УХЛ4	250	5*100	1.8	1.16
ВРУ 1-23-55-30УХЛ4	250	5*100	1.9	1.16
ВРУ 1-24-55-30УХЛ4	250	5*100	1.10	1.16
ВРУ 1-25-65-30УХЛ4	250	1*100+5*63	1.11	1.16
ВРУ 1-26-65-30УХЛ4	250	1*100+5*63	1.12	1.16
ВРУ 1-27-65-30УХЛ4	250	1*100+5*63	1.13	1.16
ВРУ 1-28-65-30УХЛ4	250	1*100+5*63	1.14	1.16
ВРУ 1-29-65-30УХЛ4	250	1*100+5*63	1.15	1.16
ВРУ 1-22-56-30УХЛ4	250	5*100	1.8	1.18
ВРУ 1-23-56-30УХЛ4	250	5*100	1.9	1.18
ВРУ 1-24-56-30УХЛ4	250	5*100	1.10	1.18
ВРУ 1-25-66-30УХЛ4	250	1*100+5*63	1.11	1.18
ВРУ 1-26-66-30УХЛ4	250	1*100+5*63	1.12	1.18
ВРУ 1-27-66-30УХЛ4	250	1*100+5*63	1.13	1.18
ВРУ 1-28-66-30УХЛ4	250	1*100+5*63	1.14	1.18
ВРУ 1-29-66-30УХЛ4	250	1*100+5*63	1.15	1.18
ВРУ 1-22-53-30УХЛ4	250	5*100	1.8	1.17
ВРУ 1-23-53-30УХЛ4	250	5*100	1.9	1.17
ВРУ 1-24-53-30УХЛ4	250	5*100	1.10	1.17

Окончание таблицы 2

ТИП	НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК, А	КОЛ-ВО И НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ОТХОДЯЩИХ ЛИНИЙ	СХЕМА РИС.	СХЕМА БЛОКА УО РИС.
ВРУ 1-25-63-30УХЛ4	250	1*100+5*63	1.11	1.17
ВРУ 1-26-63-30УХЛ4	250	1*100+5*63	1.12	1.17
ВРУ 1-27-63-30УХЛ4	250	1*100+5*63	1.13	1.17
ВРУ 1-28-63-30УХЛ4	250	1*100+5*63	1.14	1.17
ВРУ 1-29-63-30УХЛ4	250	1*100+5*63	1.15	1.17
ВРУ 1-22-54-30УХЛ4	250	5*100	1.8	1.19
ВРУ 1-23-54-30УХЛ4	250	5*100	1.9	1.19
ВРУ 1-24-54-30УХЛ4	250	5*100	1.10	1.19
ВРУ 1-25-64-30УХЛ4	250	1*100+5*63	1.11	1.19
ВРУ 1-26-64-30УХЛ4	250	1*100+5*63	1.12	1.19
ВРУ 1-27-64-30УХЛ4	250	1*100+5*63	1.13	1.19
ВРУ 1-28-64-30УХЛ4	250	1*100+5*63	1.14	1.19
ВРУ 1-29-64-30УХЛ4	250	1*100+5*63	1.15	1.19

Таблица 3

ТИП	№ СХЕМЫ ГЛАВНЫХ ЦЕПЕЙ	ВВОД, А	ЧИСЛО И ТОК ОТХОДЯЩИХ ЛИНИЙ, А		БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ			ЧИСЛО АППАРАТОВ УЧЕТА	ТРАНСФОРМАТОР ТОКА, А
			ОДНОФАЗН.	ТРЕХФАЗН.	№ СХЕМЫ	АВТОМАТ	НЕАВТОМАТ		
Вводные									
ВРУ-1110УХЛ4	1-1	2x250	-	-	-	-	-	2	50-200
ВРУ-1210УХЛ4	1-2	2x250	-	-	-	-	-	2	50-200
ВРУ-1320УХЛ4	1-1	2x400	-	-	-	-	-	2	200-400
ВРУ-1420УХЛ4	1-2	2x400	-	-	-	-	-	2	200-400
ВРУ-1770УХЛ4	1-3	100	-	-	-	-	-	1	50-100
ВРУ-1880УХЛ4	1-3	250	-	-	-	-	-	1	100-200
Распределительные									
ВРУ-4100УХЛ4	2-1	-	-	2x100+7x100	-	-	-	-	-
ВРУ-4201УХЛ4	2-1	-	30x16	2x100+7x100	4-1	+	-	-	-
ВРУ-4202УХЛ4	2-1	-	30x16	2x100+7x100	4-2	-	+	-	-
ВРУ-4300УХЛ4	2-2	-	-	2x100+7x100	-	-	-	1	100-300
ВРУ-4400УХЛ4	2-1	-	-	2x250+7x100	-	-	-	-	-
ВРУ-4501УХЛ4	2-1	-	30x16	2x250+7x100	4-1	+	-	-	-
ВРУ-4502УХЛ4	2-1	-	30x16	2x250+7x100	4-2	-	+	-	-
ВРУ-4600УХЛ4	2-2	-	30x16	2x250+7x100	-	-	-	1	100-300
ВРУ-4700УХЛ4	2-3	-	-	5x100+5x100	-	-	-	-	-
ВРУ-4803УХЛ4	2-3	-	14x16	5x100+5x100	4-3	+	-	-	-

Продолжение таблицы 3

ТИП	№ СХЕМЫ ГЛАВНЫХ ЦЕПЕЙ	ВВОД, А	ЧИСЛО И ТОК ОТХОДЯЩИХ ЛИНИЙ, А		БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ			ЧИСЛО АППАРАТОВ УЧЕТА	ТРАНСФОРМАТОР ТОКА, А
			ОДНОФАЗН.	ТРЕХФАЗН.	№ СХЕМЫ	АВТОМАТ	НЕАВТОМАТ		
ВРУ-4804УХЛ4	2-3	-	14x16	5x100+5x100	4-4	-	+	-	-
ВРУ-4903УХЛ4	2-4	-	14x16	50x60+50x60	4-3	+	-	-	-
ВРУ-4904УХЛ4	2-4	-	14x16	50x60+50x60	4-4	-	+	-	-
ВРУ-4900УХЛ4	2-4	-	-	50x60+50x60	-	-	-	-	-
ВРУ-5000УХЛ4	2-5	-	-	4x250+4x250	-	-	-	-	-
ВРУ-5001УХЛ4	2-5	-	30x16	4x250+4x250	4-1	+	-	-	-
ВРУ-5002УХЛ4	2-5	-	30x16	4x250+4x250	4-2	-	+	-	-

Вводно-распределительные

ВРУ-2110УХЛ4	3-1	1x250	-	2x60+4x100	-	-	-	1	50-200
ВРУ-2255УХЛ4	3-2	2x250	8x16	5x100	4-5	+	-	1	-
ВРУ-2355УХЛ4	3-3	2x250	8x16	5x100	4-5	+	-	1	50-200
ВРУ-2455УХЛ4	3-4	2x250	8x16	5x100	4-5	+	-	2	30-100
ВРУ-2565УХЛ4	3-5	1x250	8x16	4x60+1x100	4-5	+	-	1	-
ВРУ-2665УХЛ4	3-6	1x250	8x16	4x60+1x100	4-5	+	-	1	50-200
ВРУ-2765УХЛ4	3-7	1x250	8x16	4x60+1x100	4-5	+	-	2	30-100
ВРУ-2865УХЛ4	3-8	1x250	8x16	4x60+1x100	4-5	+	-	2	50-200
ВРУ-2965УХЛ4	3-9	1x250	8x16	4x60+1x100	4-5	+	-	2	30-100
ВРУ-2256УХЛ4	3-2	2x250	8x16	5x100	4-6	-	+	1	-
ВРУ-2356УХЛ4	3-3	2x250	8x16	5x100	4-6	-	+	1	50-200
ВРУ-2456УХЛ4	3-4	1x250	8x16	4x60+1x100	4-6	-	+	2	30-100
ВРУ-2566УХЛ4	3-5	1x250	8x16	4x60+1x100	4-6	-	+	1	-
ВРУ-2666УХЛ4	3-6	1x250	8x16	4x60+1x100	4-6	-	+	1	50-200
ВРУ-2766УХЛ4	3-7	1x250	8x16	4x60+1x100	4-6	-	+	2	30-100
ВРУ-2866УХЛ4	3-8	1x250	8x16	4x60+1x100	4-6	-	+	2	50-200
ВРУ-2966УХЛ4	3-9	1x250	8x16	4x60+1x100	4-6	-	+	2	30-100
ВРУ-2253УХЛ4	3-2	2x250	14x16	5x100	4-7	+	-	1	-
ВРУ-2353УХЛ4	3-3	2x250	14x16	5x100	4-7	+	-	1	50-200
ВРУ-2453УХЛ4	3-4	2x250	14x16	5x100	4-7	+	-	2	30-100
ВРУ-2563УХЛ4	3-5	1x250	14x16	5x100	4-7	+	-	1	-
ВРУ-2663УХЛ4	3-6	1x250	14x16	5x100	4-7	+	-	1	50-200
ВРУ-2763УХЛ4	3-7	1x250	14x16	5x100	4-7	+	-	2	30-100
ВРУ-2863УХЛ4	3-8	1x250	14x16	5x100	4-7	+	-	2	50-200
ВРУ-2963УХЛ4	3-9	1x250	14x16	5x100	4-7	+	-	2	30-100
ВРУ-2254УХЛ4	3-2	2x250	14x16	5x100	4-8	-	+	1	-
ВРУ-2354УХЛ4	3-3	2x250	14x16	5x100	4-8	-	+	1	50-200

ТИП	№ СХЕМЫ ГЛАВНЫХ ЦЕПЕЙ	ВВОД, А	ЧИСЛО ИТОК ОТХОДЯЩИХ ЛИНИЙ, А		БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ			ЧИСЛО АППАРАТОВ УЧЕТА	ТРАНСФОРМАТОР ТОКА, А
			ОДНОФАЗН.	ТРЕХФАЗН.	№ СХЕМЫ	АВТОМАТ	НЕАВТОМАТ		
ВРУ-2454УХЛ4	3-4	2x250	14x16	5x100	4-8	-	+	2	30-100
ВРУ-2564УХЛ4	3-5	1x250	14x16	4x60+1x100	4-8	-	+	1	-
ВРУ-2664УХЛ4	3-6	1x250	14x16	4x60+1x100	4-8	-	+	1	50-200
ВРУ-2764УХЛ4	3-7	1x250	14x16	4x60+1x100	4-8	-	+	2	30-100
ВРУ-2864УХЛ4	3-8	1x250	14x16	4x60+1x100	4-8	-	+	2	50-200
ВРУ-2964УХЛ4	3-9	1x250	14x16	4x60+1x100	4-8	-	+	2	30-100

4. СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ВРУ - XX X X УХЛ4

Устройство вводно-распределительное шкафного исполнения

Классификация панелей по назначению:

11-18 – вводные;

21-29 – вводно-распределительные;

41-50 – распределительные

Наличие аппаратов на вводе:

0 – отсутствует;

1 – переключатель на 250А;

2 – переключатель на 400А;

5 – блок БВ на 250А;

6 – блок БПВ на 250А;

7 – блок БПВ на 250А и аппаратура АВР на 100А;

8 – блок БПВ на 250А и аппаратура АВР на 250А;

Наличие дополнительной аппаратуры:

0 – отсутствует;

1 – с группами 30x16А (АЕ1000) и аппаратурой автоматического управления освещением;

2 – с группами 30x16А (АЕ1000) без аппаратуры автоматического управления освещением;

3 – с группами 14x16А (АЕ1000) и аппаратурой автоматического управления освещением;

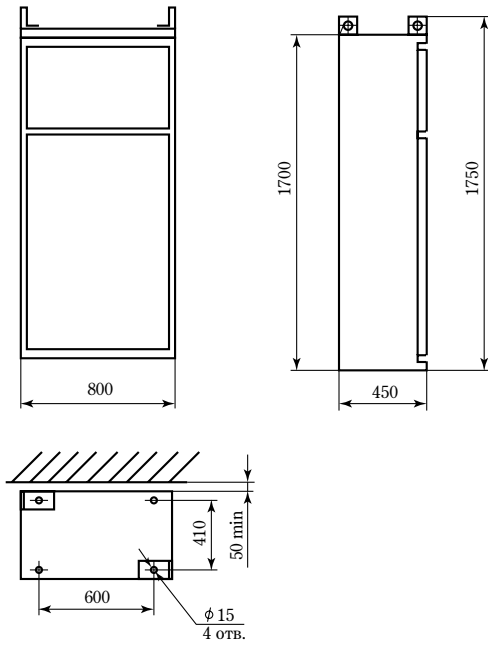
4 – с группами 14x16А (АЕ1000) без аппаратуры автоматического управления освещением;

5 – с группами 8x16А (Е27) и аппаратурой автоматического управления освещением;

6 – с группами 8x16А (Е27) без аппаратуры автоматического управления освещением

Вид климатического исполнения по ГОСТ15150-69

5. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Масса, не более, 270 кг.

6. ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ПЕРВИЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

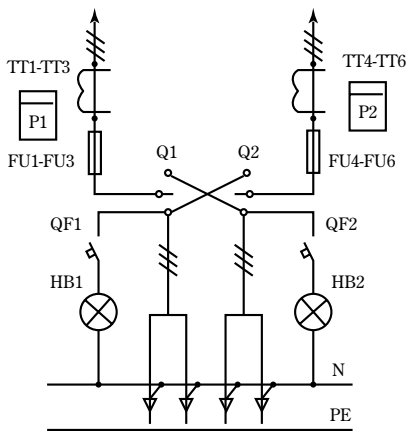


Рис. 1.1

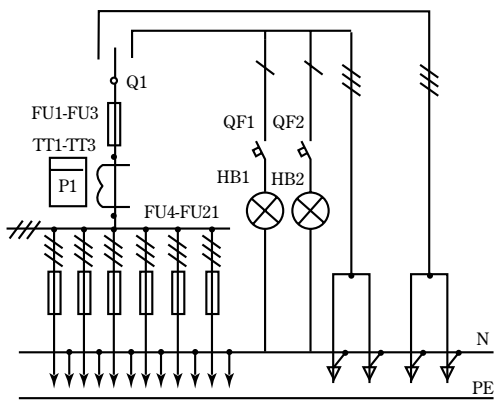


Рис. 1.3

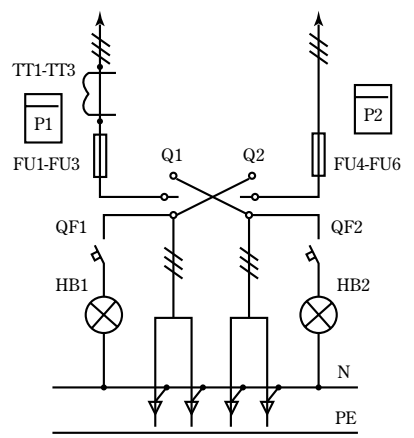


Рис. 1.2

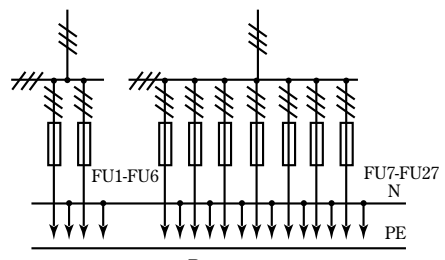


Рис. 1.4

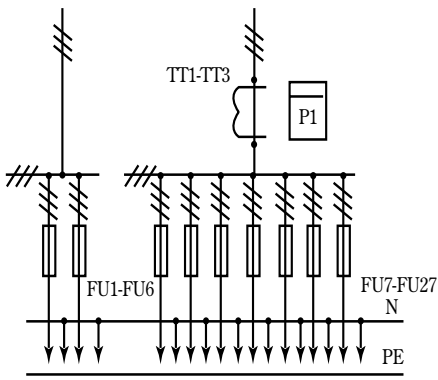


Рис. 1.5

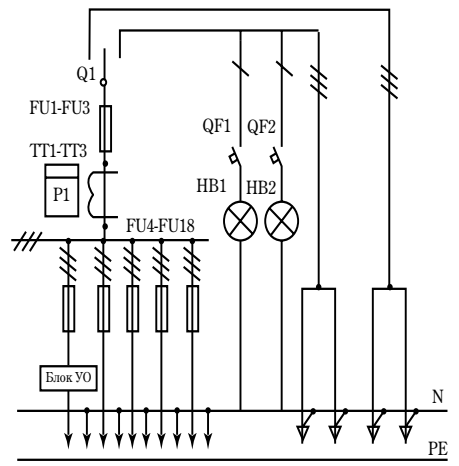


Рис. 1.9

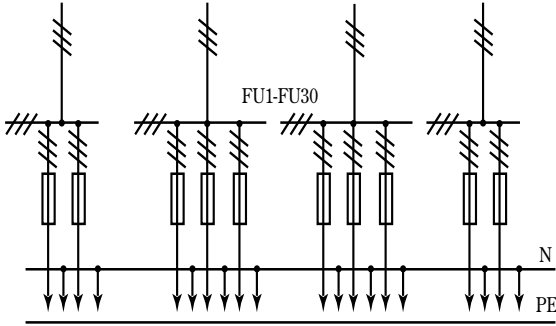


Рис. 1.6

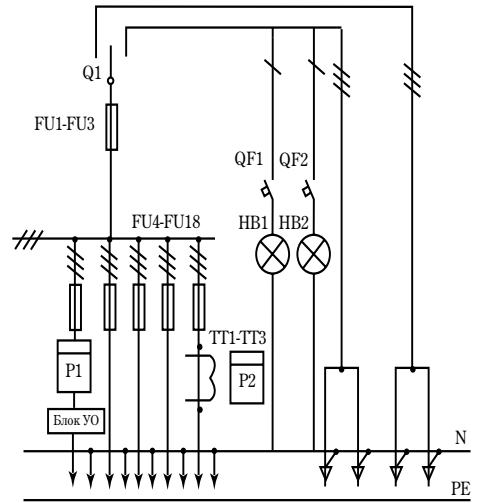


Рис. 1.10

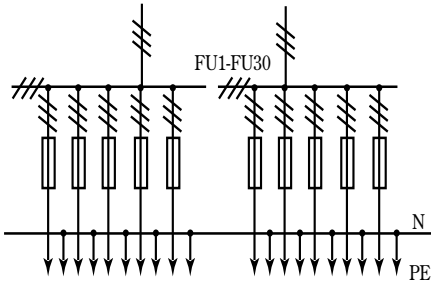


Рис. 1.7

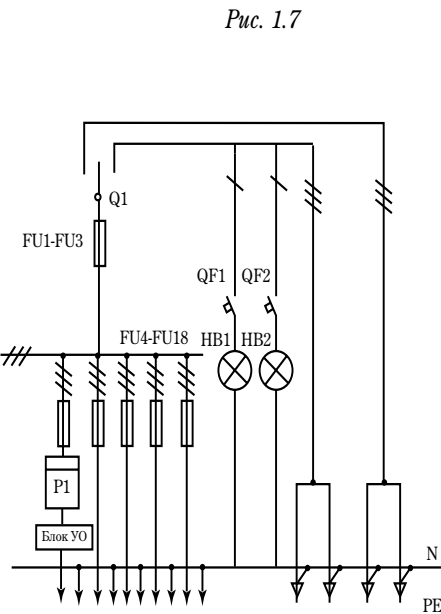


Рис. 1.8

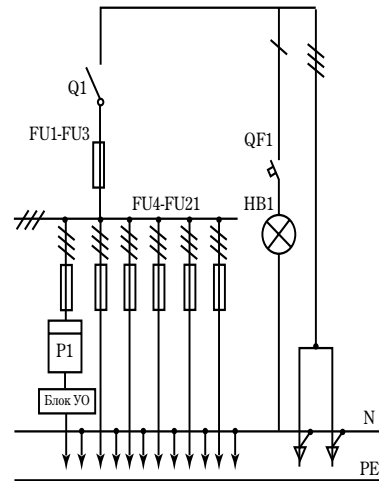


Рис. 1.11

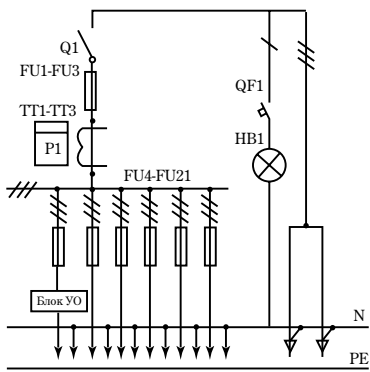


Рис. 1.12

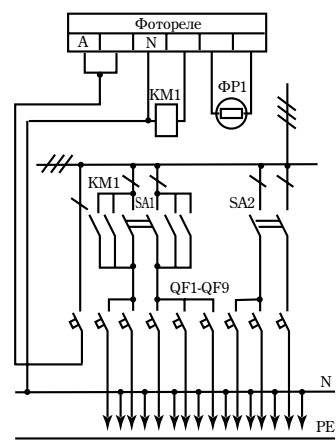


Рис. 1.16

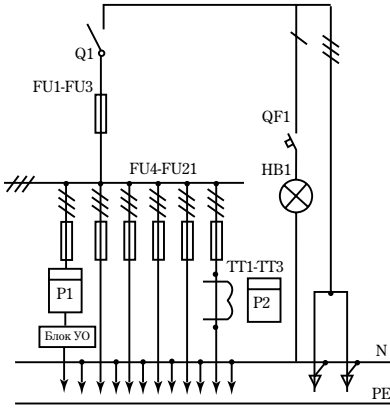


Рис. 1.13

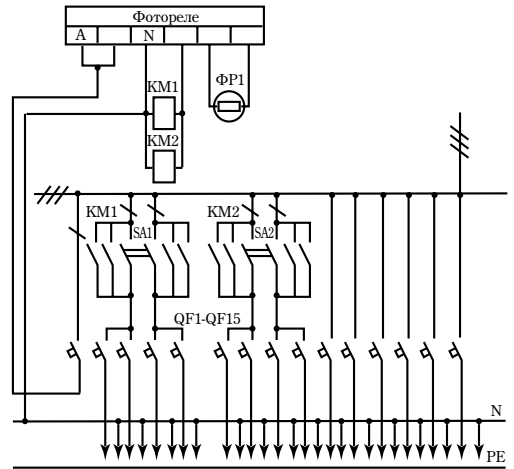


Рис. 1.17

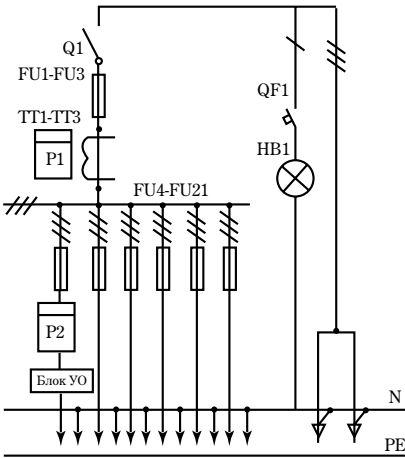


Рис. 1.14

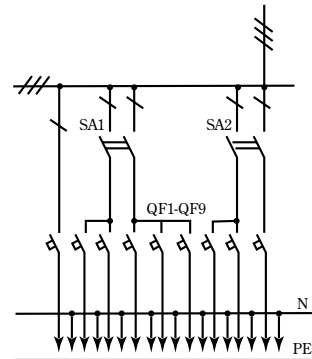


Рис. 1.18

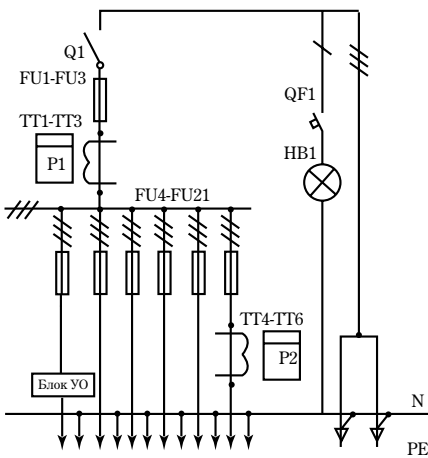


Рис. 1.15

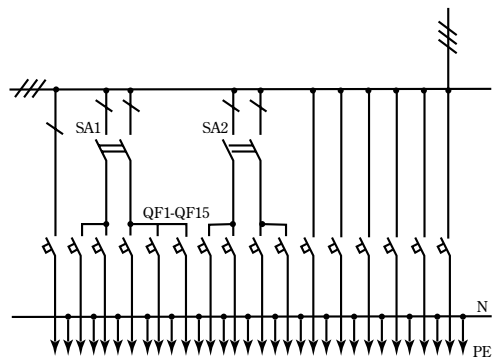


Рис. 1.19

УСТРОЙСТВА ВВОДНЫЕ ВРУ-11, 12, 13, 14 17 18

Схема 1-1

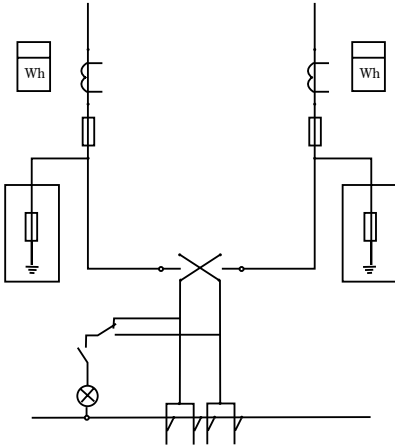


Схема 1-2

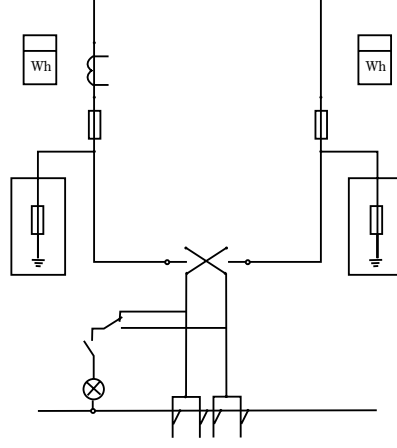
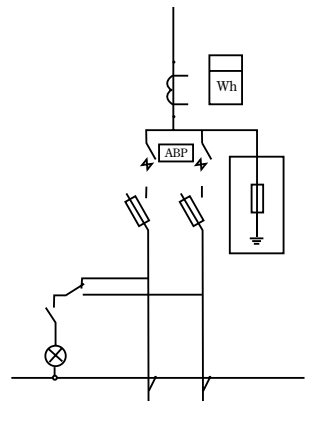


Схема 1-3



УСТРОЙСТВА ВВОДНЫЕ ВРУ-41-50

Схема 2-1

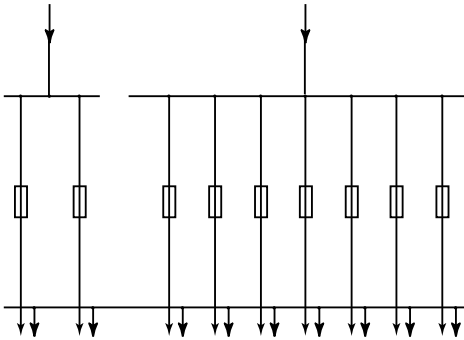


Схема 2-3

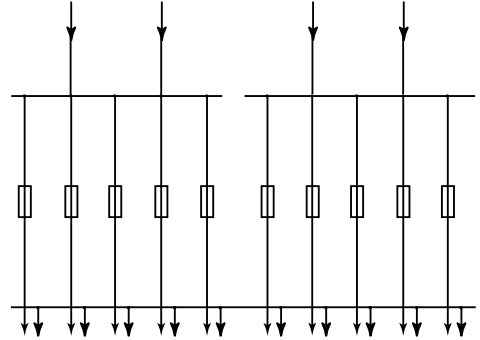


Схема 2-2

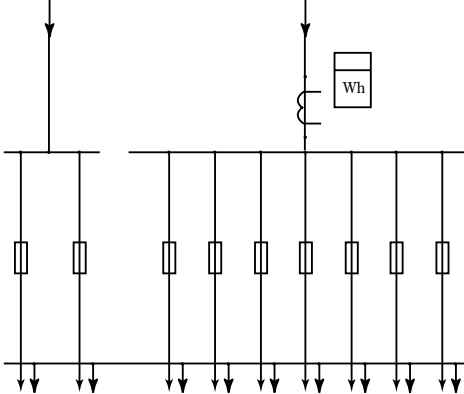


Схема 2-4

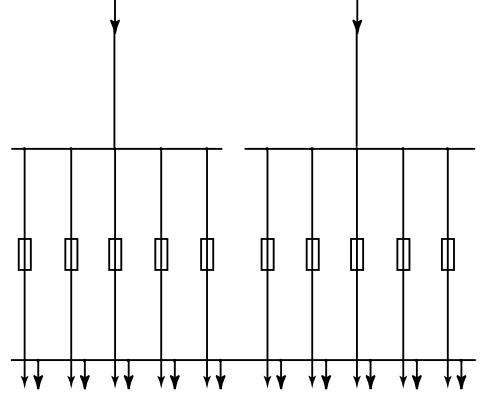
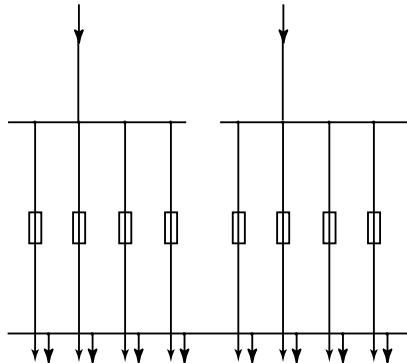


Схема 2-5



УСТРОЙСТВА ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ВРУ-21-29

Схема 3-1

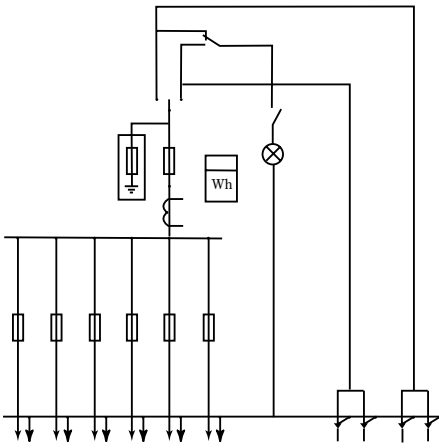


Схема 3-4

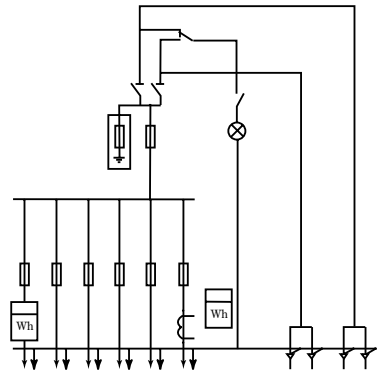


Схема 3-2

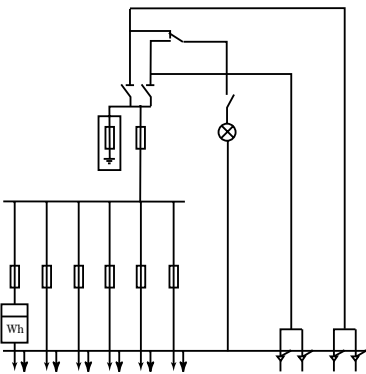


Схема 3-5

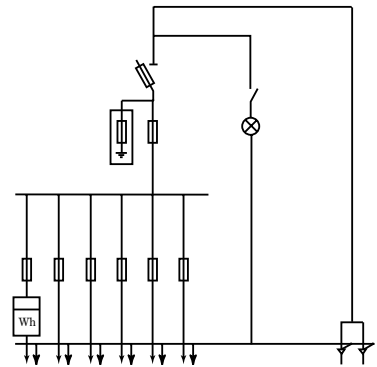


Схема 3-3

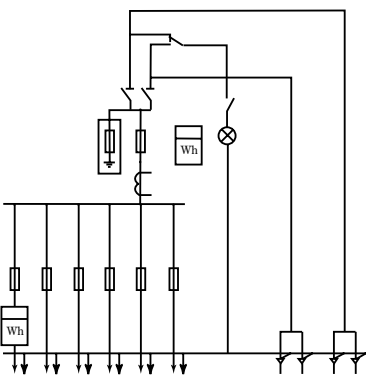


Схема 3-6

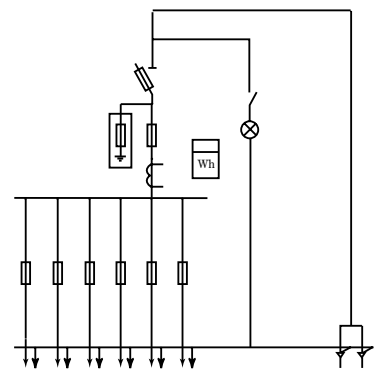


Схема 3-7

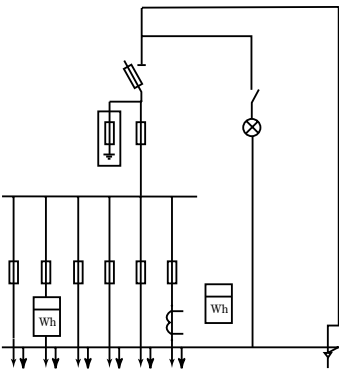


Схема 3-8

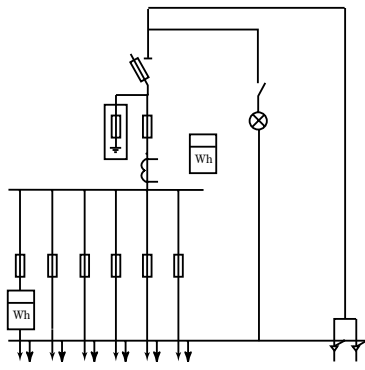


Схема 3-9

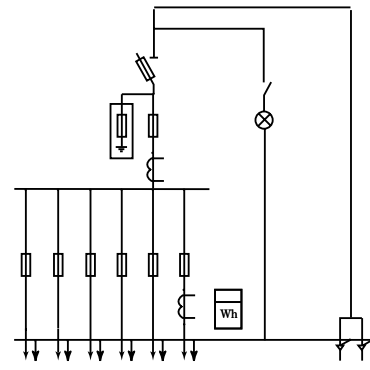


СХЕМА 4-1 АВТОМАТИЧЕСКОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ НА 30 ГРУПП ВРУ

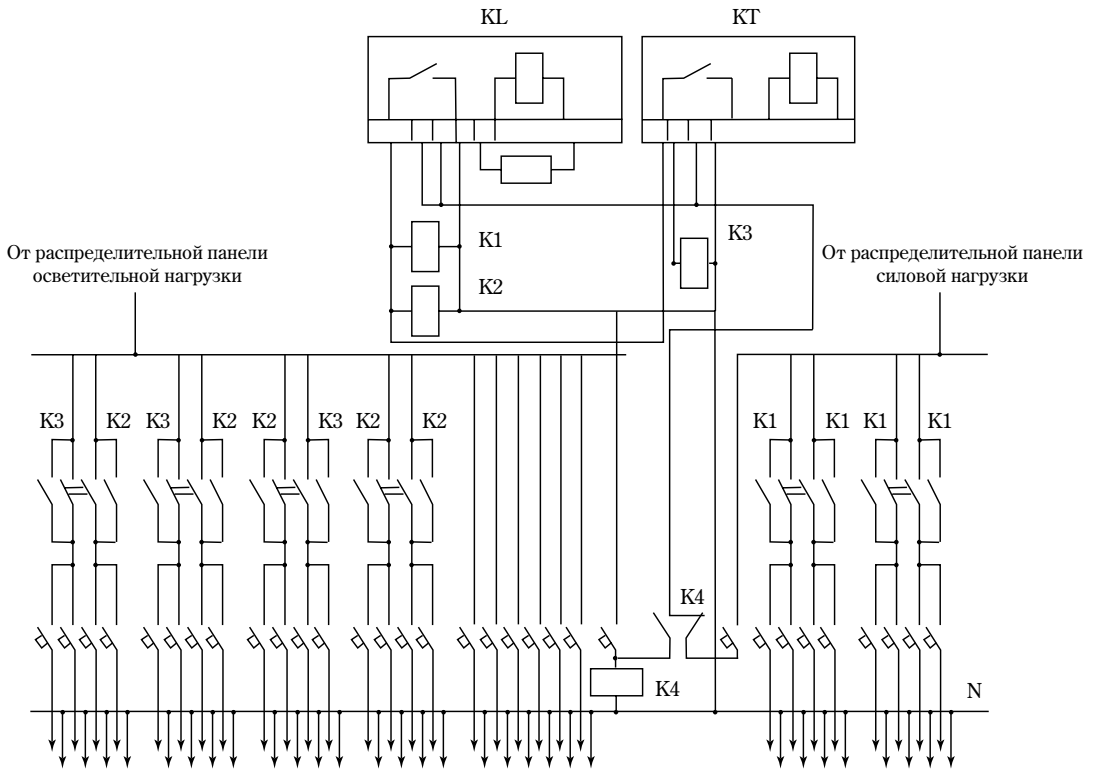


СХЕМА 4-2 НЕАВТОМАТИЧЕСКОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ НА 30 ГРУПП ВРУ

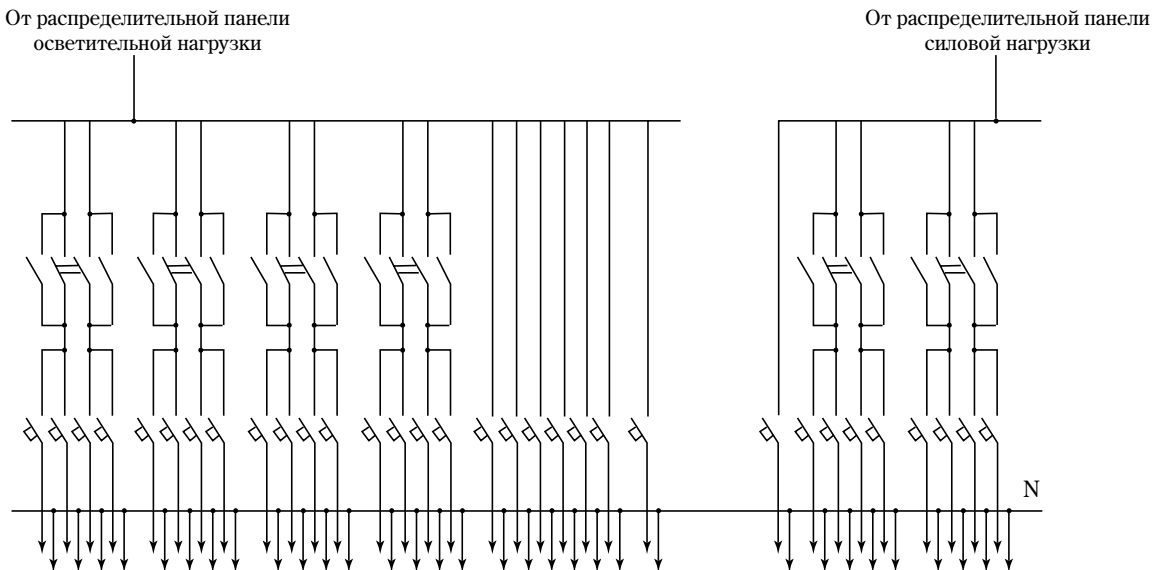


СХЕМА 4-3 АВТОМАТИЧЕСКОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ НА 14 ГРУПП ВРУ

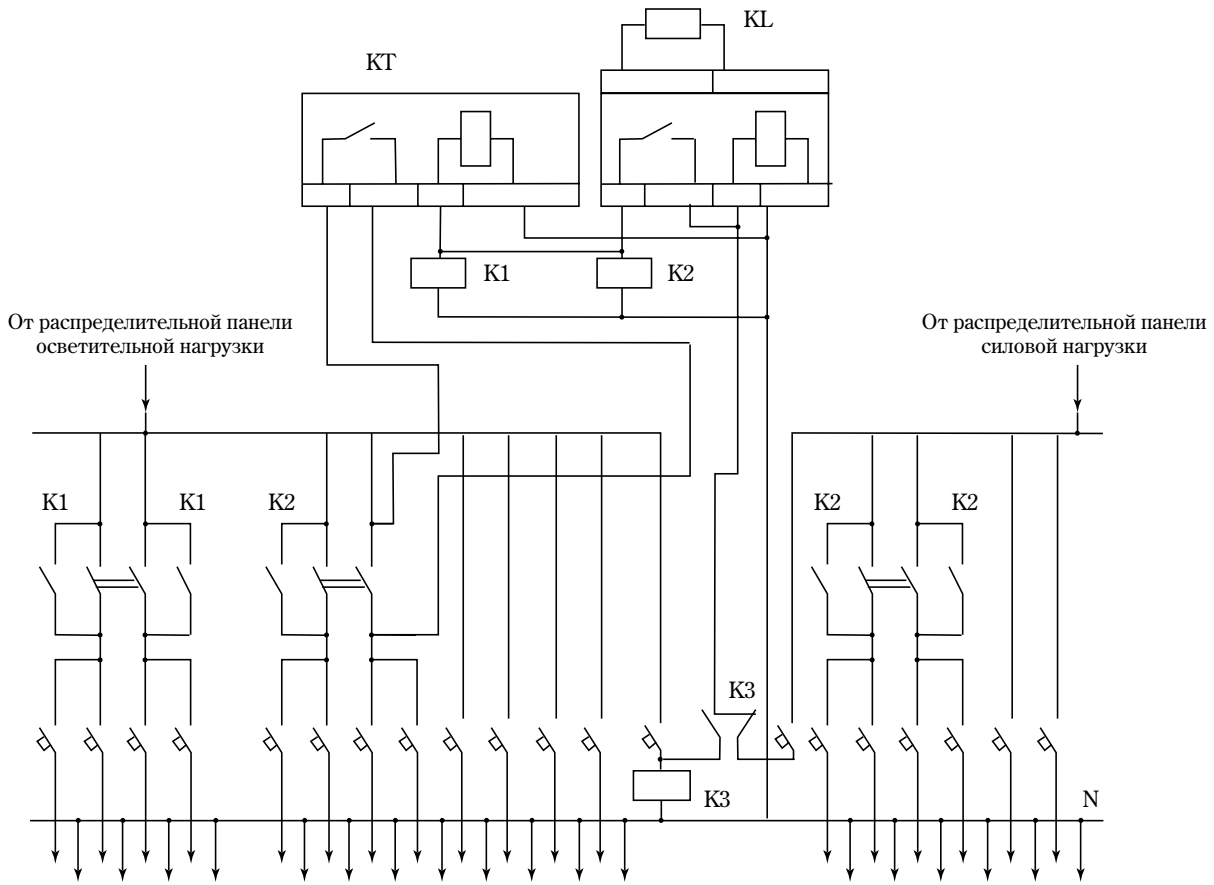


СХЕМА 4-4 НЕАВТОМАТИЧЕСКОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ НА 14 ГРУПП ВРУ

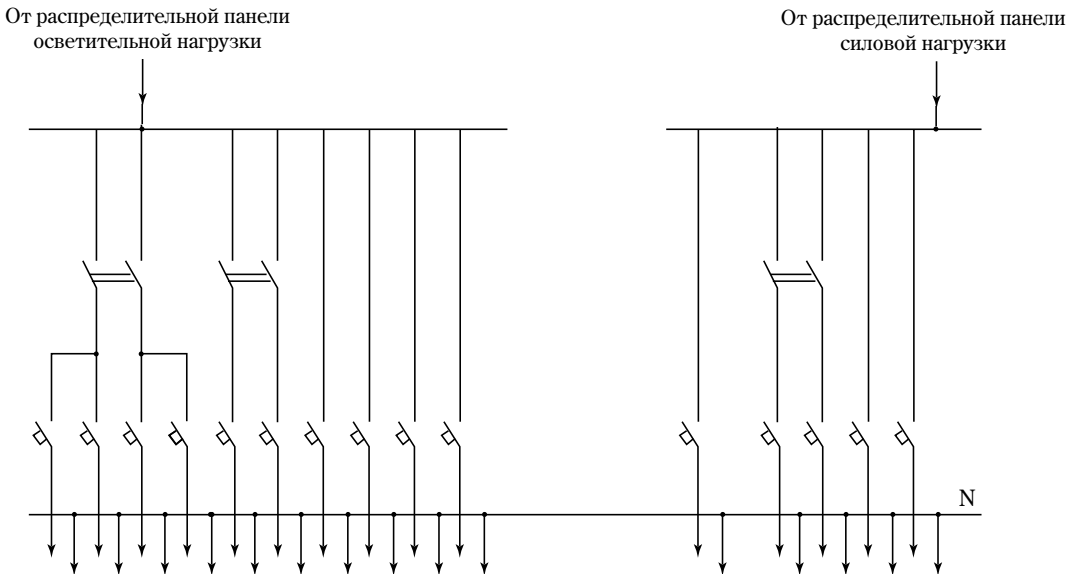


СХЕМА 4-5 АВТОМАТИЧЕСКОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ НА 8 ГРУПП ВРУ

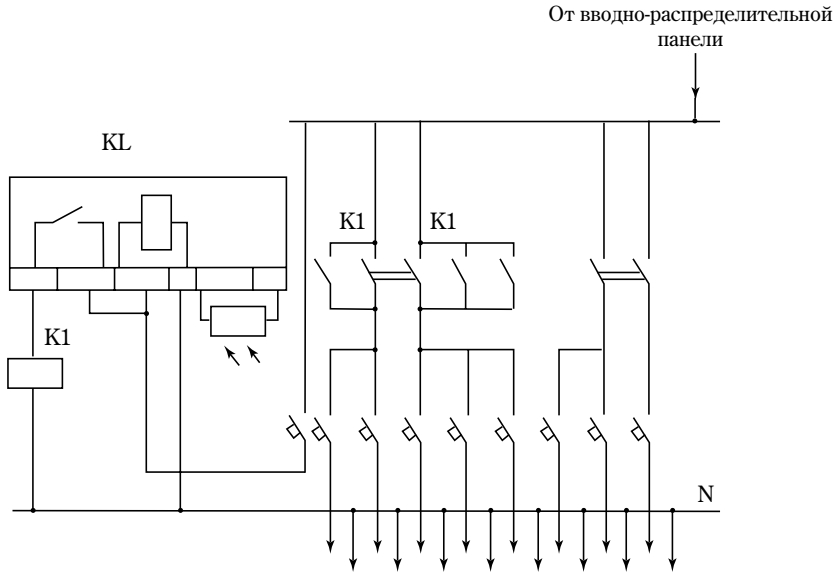


СХЕМА 4-6 НЕАВТОМАТИЧЕСКОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ НА 8 ГРУПП ВРУ

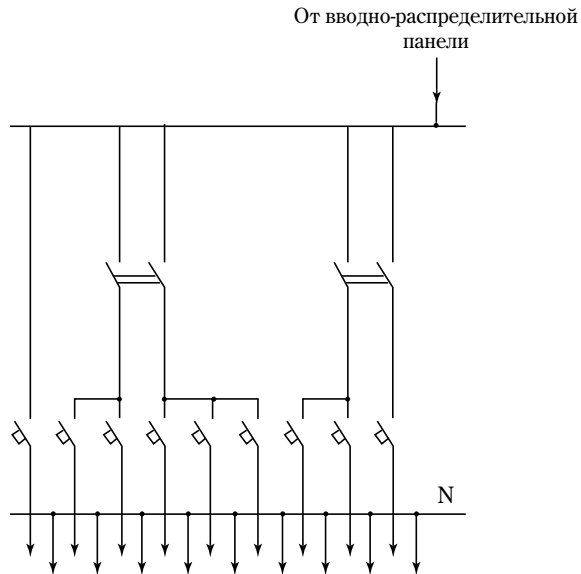


СХЕМА 4-7 АВТОМАТИЧЕСКОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ НА 14 ГРУПП ВРУ

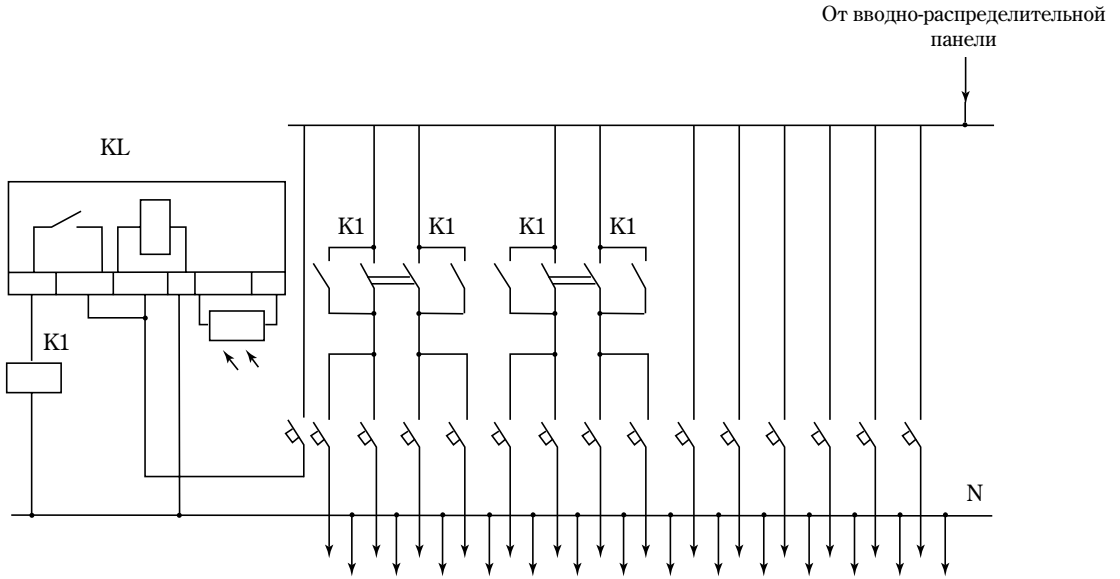


СХЕМА 4-8 НЕАВТОМАТИЧЕСКОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ НА 14 ГРУПП ВРУ

