

СОДЕРЖАНИЕ

I. НИЗКОВОЛЬТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Вводно-распределительные устройства ВРУ1, ВРУ3	4
2. Шкафы распределительные ШР 11	23
3. Панели распределительных щитов ЩО70	25
4. Ящики управления освещением серии ЯУО 9601, ЯУО 9602, ЯУО 9603	41
5. Устройства управления электроприводами серии 5000 (Я5000, РУСМ5000)	44
6. Устройства автоматического ввода резервного электропитания	
- ящик АВР серии ЯА 8300 от 16 А до 250 А.....	58
- шкаф АВР серии ША 8300 от 250 А до 1250 А.....	64
7. Ящики ЯРВ, ЯВП	68
8. Ящики вводно-учетные серии ЯВУ	68
9. Ящики ЯВЗ, ЯВЗШ	69
10. Щит этажный ЩЭ 3000	70
11. Пункт распределительный ПР8503	72
12. Изделия на импортных комплектующих	75
13. Нестандартные комплектные устройства	76

I. НИЗКОВОЛЬТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Вводно-распределительные устройства ВРУ1, ВРУ3

Назначение

Устройства ВРУ1, ВРУ3 устанавливаются в жилых и общественных зданиях и предназначены для приема, распределения и учета электрической энергии, а также для защиты отходящих линий при перегрузках и коротких замыканиях в трехфазных сетях напряжением 380/220В частотой 50 Гц с изолированной и глухозаземленной нейтралью, а также в четырехпроводном и пятипроводном исполнениях ВРУ соответствуют требованиям ГОСТ Р 51732-2001 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий».

Технические характеристики

Степень защиты - IP 31, IP 54

Электродинамическая стойкость (амплитудное значение) к токам КЗ - 10 кА

Вид климатического исполнения - УХЛ4 t окр. Ср. +1°C...+35°C

Высота над уровнем моря - не более 2000 м

Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды - М2

Условия транспортирования упакованных ВРУ в части воздействия климатических факторов внешней среды - ГОСТ 15120 (-40°C...+50°C)

Степень загрязнения среды - 3

Средняя разработка на отказ - не менее 9 000 ч.

Срок службы - 20 лет.

Конструкция и принцип действия

ВРУ подразделяются на вводные, вводно-распределительные и распределительные устройства. Вводные и вводно-распределительные ВРУ могут оснащаться устройством АВР.

Конструкция ВРУ состоит из стального корпуса (шкафа) усиленного внутренним каркасом, в котором на унифицированных металлоконструкциях устанавливается соответствующая аппаратура. В устройствах с учетом электроэнергии предусматривается разделение учетной и вводно-распределительной частей.

В качестве коммутационных аппаратов применяются переключатели и выключатели серии ВР32, ВД1, ВО1 и предохранители серии ППН, ППНИ.

В осветительных блоках применяются автоматические выключатели модульного исполнения, пускатели и реле.

В вводных и водно-распределительных ВРУ предусмотрено внутреннее освещение шкафа.

Наибольшее количество и сечение жил проводов и кабелей, присоединяемых к вводным зажимам: на ток 250А – 2х70 мм²; на ток 400 А – 2х120 мм²; на ток 630 А – 4х150 мм².

Блок автоматического управления выполнен на базе фотореле, реле времени, промежуточного реле и пускателей электромагнитных. Пускатели КМ1- КМ4 срабатывают по сигналам фотореле или реле времени в зависимости от выбранной программы управления. Реле КЛ обеспечивает бесперебойное питание аппаратуры автоматики. Пускатели КМ1-КМ4 имеют свободные контакты, что позволяет, при необходимости, увеличить число автоматически управляемых групп.

Неавтоматический блок управления освещением изготавливается на однополюсных и двухполюсных автоматических выключателях. Автоматический ввод резервного питания (ВРУ1-17-70, ВРУ1-18-80, ВРУ1-18-89, ВРУ1-19-90; ВРУ1-19-99; ВРУ3-14) обеспечивает бесперебойное снабжение потребителей от двух независимых источников с помощью автоматического переключения контакторов или автоматических выключателей с электромагнитным приводом.

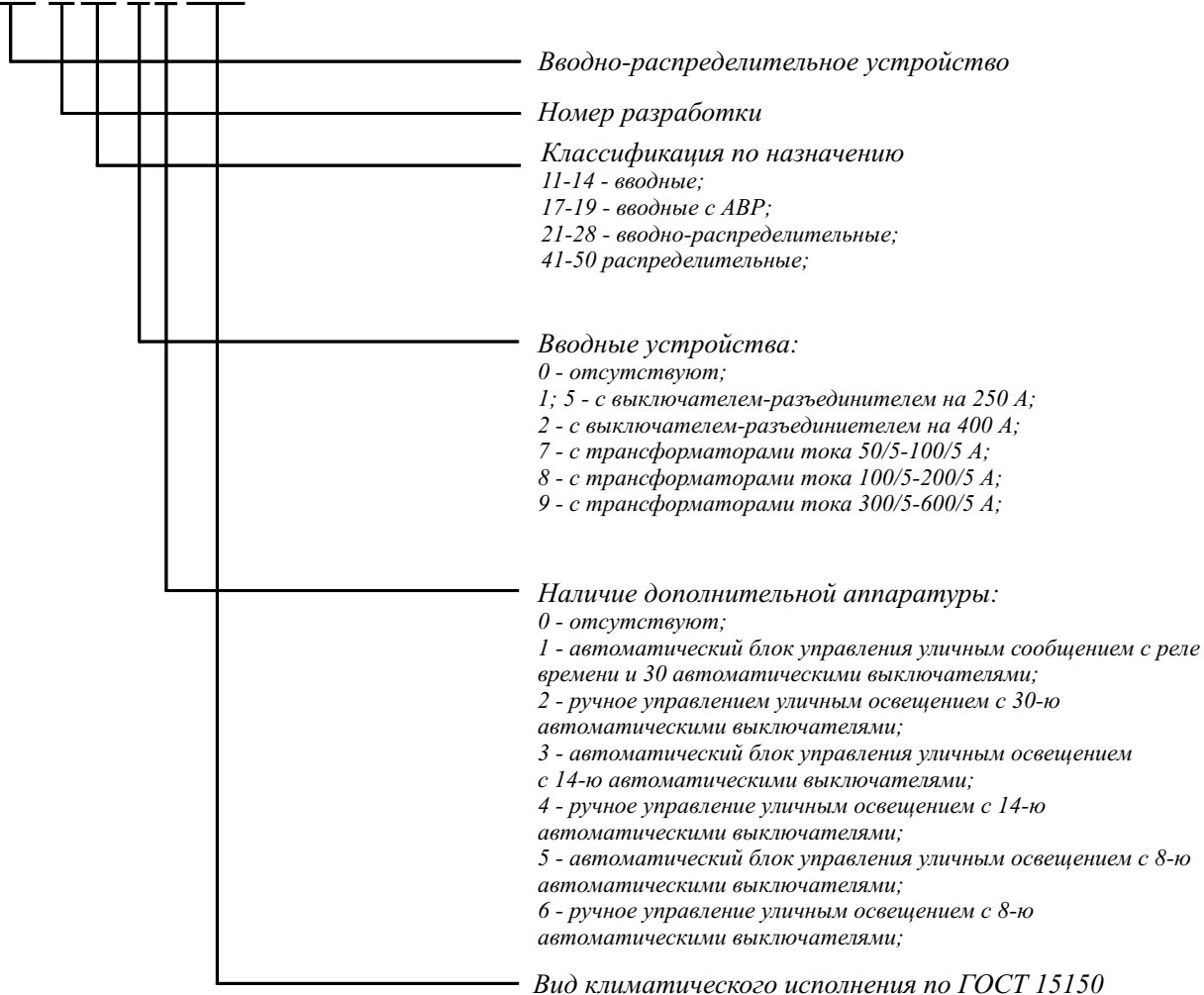
Нормальное питание нагрузки осуществляется через контактор КМ1 ввода I. При исчезновении на нем напряжения, блок АВР (см. Рис.12-14) включает контактор КМ2 и питание осуществляется через резервный ввод II. Блок АВР (см. рис.2.14) обеспечивает ручное и автоматическое включение резервного питания.

Управление автоматическими выключателями в режиме автоматического переключения на резервную линию производится по сигналам релейного блока управления (РБУ). Возврат на основную питающую линию происходит также автоматически. Время переключения с основной питающей линии на резервную и обратно $\leq 0,7$ сек (для схем без временной задержки).

В устройствах АВР с секционным выключателем оба ввода в нормальном режиме являются рабочими и секционный выключатель (контактор) находится в выключенном положении. При пропадании напряжения на любом из вводов происходит отключение вводного выключателя обесточенного ввода и включение секционного выключателя. При восстановлении напряжения питания на ранее обесточенном вводе происходит автоматическое отключение секционного выключателя и включение автоматического выключателя ввода. При срабатывании токовой защиты любого из вводных автоматических выключателей происходит блокирование работы схемы АВР на переключение. Предусмотрена регулируемая временная задержка на срабатывание секционного выключателя и возможность ручного оперирования вводными автоматическими выключателями без участия РБУ. Суммарный ток нагрузки, в этих схемах, не должен превышать номинального тока одного вводного автомата, а сама нагрузка должна быть равномерно распределена по выходам.

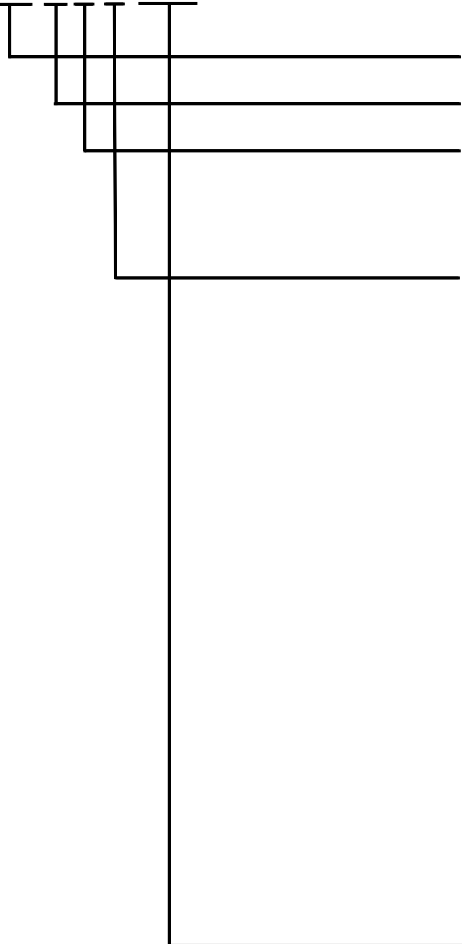
Структура условного обозначения ВРУ1

ВРУ 1-XX-XX УХЛ4



Структура условного обозначения ВРУЗ

ВРУ 3-Х Х УХЛ4



Вводно-распределительное устройство

Номер разработки

Классификация по назначению

- 1 - вводные;
- 2, 3 - распределительные;
- 4 - вводно-распределительные;

Вводные устройства:

- 0 - выключатель-разъединитель на 250 А и 6 трансформаторов тока;
- 1 - выключатель-разъединитель на 250 А и 3 трансформатора тока;
- 2 - выключатель-разъединитель на 400 А и 6 трансформаторов тока;
- 3 - выключатель-разъединитель на 400 А и 3 трансформатора тока;
- 4 - блок с АВР;

Распределительные устройства

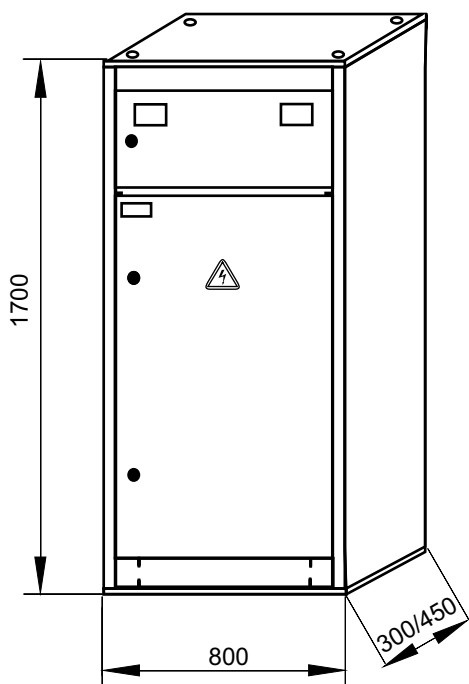
- 0 - 27 предохранителей на 100 А, автоматические выключатели - 30x16 А;
- 1 - 27 предохранителей на 100 А, автоматические выключатели - 14x16 А;
- 2 - 27 предохранителей на 100 А, автоматические выключатели - нет;
- 3 - 30 предохранителей на 100 А, автоматические выключатели - 30x16 А;
- 4 - 30 предохранителей на 100 А, автоматические выключатели - 14x16 А;
- 5 - 30 предохранителей на 100 А, автоматические выключатели - нет;
- 6 - предохранителей на 100 А и 250 А, автоматические выключатели - 30x16 А;
- 7 - предохранителей на 100 А и 250 А, автоматические выключатели - 14x16 А;
- 8 - предохранителей на 100 А и 250 А, автоматические выключатели - нет;
- 9 - предохранителей на 250 А, автоматические выключатели - 30x16 А;
- 30 - предохранителей на 250 А, автоматические выключатели - 14x16 А;
- 31 - предохранителей на 250 А, автоматические выключатели - нет;

Вводно-распределительные устройства:

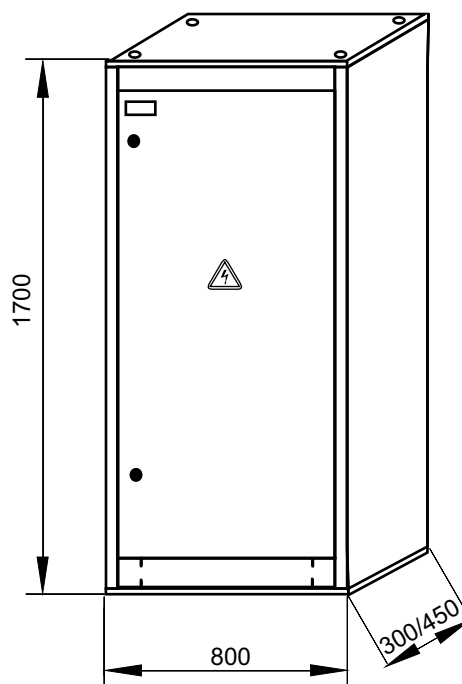
- 0 - учет общих нагрузок с одним вводом;
- 1 - учет домоуправленческих нагрузок с одним вводом;
- 2 - учет общих нагрузок с двумя вводами;
- 3 - учет домоуправленческих нагрузок с двумя вводами;

Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150

Габаритные размеры ВРУ



ВРУ вводные и вводно-распределительные



ВРУ распределительные

Технические характеристики ВРУ 1

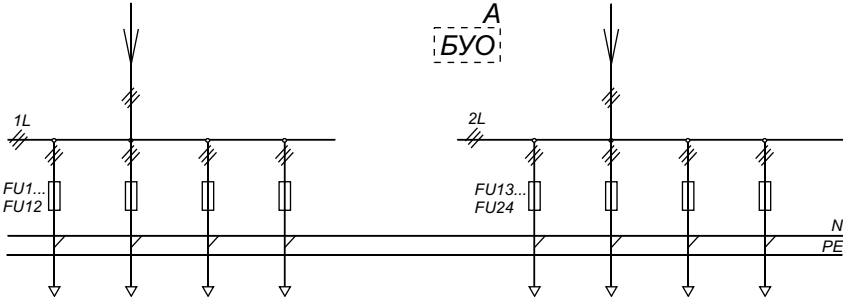
Тип	Ном. ток, А	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	БУО
ВРУ1-11-10	2x250		<p>TA1-TA6 - Трансформаторы тока 50/5..250/5</p> <p>FU1-FU6 - Предохранители 250 А</p> <p>PI1, PI2 - Счетчики (учет общих нагрузок)</p> <p>QS1, QS2 - Выключатели-разъединители 250 А</p> <p>QF1, QF2 - Выключатели автоматические</p> <p>EL1, EL2 - Лампы накаливания</p>	-
ВРУ1-12-10	2x250		<p>TA1-TA3 - Трансформаторы тока 50/5..250/5</p> <p>FU1-FU6 - Предохранители 250 А</p> <p>PI1 - Счетчик (учет общих нагрузок)</p> <p>PI2 - Счетчик (учет домашних нагрузок)</p> <p>QS1, QS2 - Выключатели-разъединители 250 А</p> <p>QF1, QF2 - Выключатели автоматические</p> <p>EL1, EL2 - Лампы накаливания</p>	-
ВРУ1-13-20	2x400		<p>TA1-TA6 - Трансформаторы тока 200/5..400/5</p> <p>FU1-FU6 - Предохранители 400 А</p> <p>PI1, PI2 - Счетчики (учет общих нагрузок)</p> <p>QS1, QS2 - Выключатели-разъединители 400 А</p> <p>QF1, QF2 - Выключатели автоматические</p> <p>EL1, EL2 - Лампы накаливания</p>	-
ВРУ1-14-20	2x400		<p>TA1-TA3 - Трансформаторы тока 200/5..400/5</p> <p>FU1-FU6 - Предохранители 400 А</p> <p>PI1 - Счетчик (учет общих нагрузок)</p> <p>PI2 - Счетчик (учет домашних нагрузок)</p> <p>QS1, QS2 - Выключатели-разъединители 400 А</p> <p>QF1, QF2 - Выключатели автоматические</p> <p>EL1, EL2 - Лампы накаливания</p>	-

Тип	Ном. ток, А	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	БУО
ВРУ1-17-70 с АВР	100		<p>TA1-TA3 - Трансформаторы тока 50/5..100/5</p> <p>FU1-FU6 - Предохранители 100А</p> <p>PI - Счетчик (учет общих нагрузок)</p> <p>QS1, QS2 - Выключатели-разъединители 100А</p> <p>QF1, QF2 - Выключатели автоматические</p> <p>EL1, EL2 - Лампы накаливания</p> <p>KM1, KM2 - Контакторы 100А</p>	-
ВРУ1-18-80 с АВР	250		<p>TA1-TA3 - Трансформаторы тока 50/5..250/5</p> <p>FU1-FU6 - Предохранители 250А</p> <p>PI - Счетчик (учет общих нагрузок)</p> <p>QS1, QS2 - Выключатели-разъединители 250А</p> <p>QF1, QF2 - Выключатели автоматические</p> <p>EL1, EL2 - Лампы накаливания</p> <p>KM1, KM2 - Контакторы 250А</p>	-
ВРУ1-18-89 с АВР	250 (2x125)		<p>TA1-TA6 - Трансформаторы тока 100/5..250/5</p> <p>FU1-FU3 - Предохранители 160А</p> <p>KM - Контактор 160 А</p> <p>PI1, PI2 - Счетчики (учет общ. нагрузок)</p> <p>QF1, QF2 - Выключатели автоматические 250А</p> <p>QF3, QF4 - Выключатели автоматические</p> <p>EL1, EL2 - Лампы накаливания</p>	-
ВРУ1-19-90 с АВР	400		<p>TA1-TA3 - Трансформаторы тока 50/5..400/5</p> <p>FU1-FU6 - Предохранители 250 А</p> <p>PI - Счетчик (учет общих нагрузок)</p> <p>QS1, QS2 - Выключатели-разъединители 400 А</p> <p>QF1, QF2 - Выключатели автоматические</p> <p>EL1, EL2 - Лампы накаливания</p> <p>KM1, KM2 - Контакторы 400 А</p>	-

Тип	Ном. ток, А	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	БУО
ВРУ1-19-99	630 (2x315)		<p>ТА1-ТА6 - Трансформаторы тока 300/5...600/5</p> <p>FU1-FU3 - Предохранители 315А</p> <p>PI1, PI2 - Счетчики (учет общих нагрузок)</p> <p>QF1, QF2 - Выключатели автоматические 630А</p> <p>QF3, QF4 - Выключатели автоматические</p> <p>EL1, EL2 - Лампы накаливания</p> <p>KM - Контактор 315А</p>	-
ВРУ1-21-10	250		<p>ТА1-ТА3 - Трансф. тока 50/5...250/5</p> <p>FU1-FU3 - Предохранители 250А</p> <p>FU4-FU9 - Предохранители 63А</p> <p>FU10-FU18 - Предохранители 100А</p> <p>PI - Счетчик (учет общих нагрузок)</p> <p>QS - Выключатель-разъединитель 250А</p> <p>QF1, QF2 - Выключатели автоматические</p> <p>EL1, EL2 - Лампы накаливания</p>	-
ВРУ1-22-53	250		FU1-FU3 - Предохранители 250А	Авт. Рис. 3
ВРУ1-22-54			FU4-FU21 - Предохранители 100А	Неавт. Рис. 6
ВРУ1-22-55			PI - Счетчик (учет домоупр. нагрузок)	Авт. Рис. 7
ВРУ1-22-56			QS - Выключатель-разъединитель 250А	Неавт. Рис. 8
			QF1, QF2 - Выключатели автоматические	
			EL1, EL2 - Лампы накаливания	
			A - Блок управления освещением	
ВРУ1-23-53	250		ТА1-ТА3 - Трансформаторы тока 50/5...250/5	Авт. Рис. 3
ВРУ1-23-54			FU1-FU3 - Предохранители 250А	Неавт. Рис. 6
ВРУ1-23-55			FU4-FU18 - Предохранители 100А	Авт. Рис. 7
ВРУ1-23-56			PI - Счетчик (учет общих нагрузок)	Неавт. Рис. 8
			QS - Выключатель-разъединитель 250А	
			QF1, QF2 - Выключатели автоматические	
			EL1, EL2 - Лампы накаливания	
			A - Блок управления освещением	

Тип	Ном. ток, А	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	БУО
ВРУ1-25-63	250		FU1-FU3 - Предохранители 250А	Авт. Рис. 3
ВРУ1-25-64			FU4-FU18 - Предохранители 100А	Неавт. Рис. 6
ВРУ1-25-65			FU19-FU21 - Предохранители 63А PI - Счетчик (учет домоупр. нагрузок)	Авт. Рис. 7
ВРУ1-25-66			QS - Выключатель-разъединитель 250А QF - Выключатель автоматический EL - Лампа накаливания А - Блок управления освещением	Неавт. Рис. 8
ВРУ1-26-63	250		TA1-TA3 - Трансф. тока 50/5..250/5	Авт. Рис. 3
ВРУ1-26-64			FU1-FU3 - Предохранители 250А FU4-FU15 - Предохранители 63А FU16-FU18 - Предохранители 100 А	Неавт. Рис. 6
ВРУ1-26-65			PI - Счетчик (учет общих нагрузок)	Авт. Рис. 7
ВРУ1-26-66			QS - Выключатель-разъединитель 250А QF - Выключатель автоматический EL - Лампа накаливания А - Блок управления освещением	Неавт. Рис. 8
ВРУ1-41-00	-		FU1-FU6 - Предохранители 100А FU7-FU27 - Предохранители 100А А - Блок управления освещением	Нет
ВРУ1-42-01				Авт. Рис. 1
ВРУ1-42-02				Неавт. Рис. 4
ВРУ1-43-00	-		TA1-TA3 - Трансформаторы тока 100/5..300/5 FU1-FU6 - Предохранители 100А FU7-FU27 - Предохранители 100А PI - счетчик (абонен. нагрузок)	-

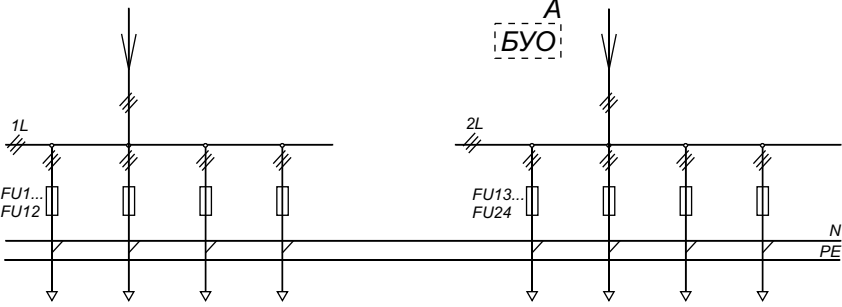
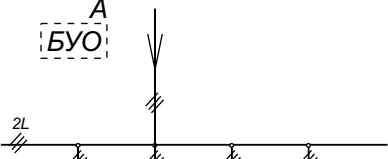
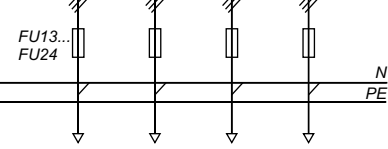
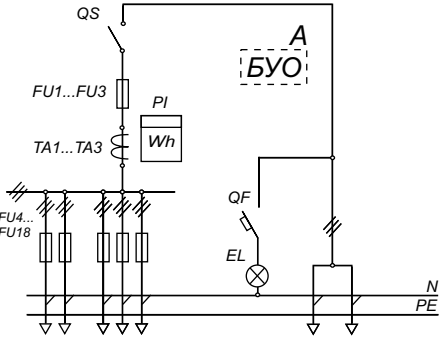
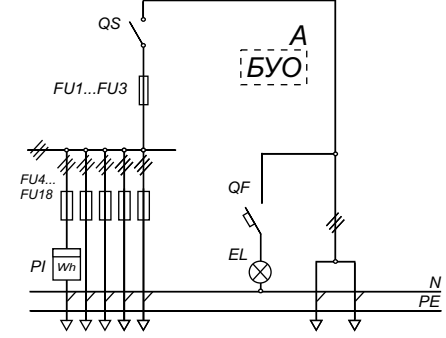
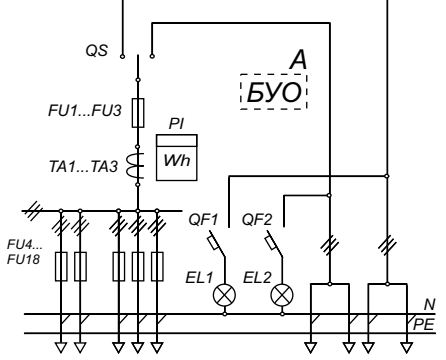
Тип	Ном. ток, А	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	БУО
ВРУ1-44-00			FU1-FU6 - Предохранители 250А FU7-FU27 - Предохранители 100А А - Блок управления освещением	Нет
ВРУ1-45-01	-		Авт. Рис. 1	
ВРУ1-45-02			Неавт. Рис. 4	
ВРУ1-46-00	-		ТА1-ТА3 - Трансформаторы тока 100/5..300/5 FU1-FU6 - Предохранители 250А FU7-FU27 - Предохранители 100А PI - счетчик (абонен. нагрузок)	-
ВРУ1-47-00			FU1-FU15 - Предохранители 100А FU16-FU30 - Предохранители 100А А - Блок управления освещением	Нет
ВРУ1-48-03	-		Авт. Рис. 2	
ВРУ1-48-04		Неавт. Рис. 5		
ВРУ1-49-00			FU1-FU15 - Предохранители 63А FU16-FU30 - Предохранители 63А А - Блок управления освещением	Нет
ВРУ1-49-03	-		Авт. Рис. 2	
ВРУ1-49-04			Неавт. Рис. 5	

Тип	Ном. ток, А	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	БУО
ВРУ1-50-00	-		FU1-FU15 - Предохранители 250А FU16-FU30 - Предохранители 250А А - Блок управления освещением	Нет
ВРУ1-50-01			Авт. Рис. 2	
ВРУ1-50-02			Неавт. Рис. 5	

Технические характеристики ВРУ 3

Тип	Ном. ток, А	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	БУО
ВРУ3-10	2x250		<p>TA1-TA6 - Трансформаторы тока 50/5...250/5</p> <p>FU1-FU6 - Предохранители 250А</p> <p>PI1, PI2 - Счетчики (учет общих нагрузок)</p> <p>QS1, QS2 - Выключатели-разъединители 250А</p> <p>QF1, QF2 - Выключатели автоматическ.</p> <p>EL1, EL2 - Лампы накаливания</p>	-
ВРУ3-11	2x250		<p>TA1-TA3 - Трансформаторы тока 50/5...250/5</p> <p>FU1-FU6 - Предохранители 250А</p> <p>PI1 - Счетчик (учет общих нагрузок)</p> <p>PI2 - Счетчик (учет домовых нагрузок)</p> <p>QS1, QS2 - Выключатель-разъединитель 250А</p> <p>QF1, QF2 - Выключатели автоматическ.</p> <p>EL1, EL2 - Лампы накаливания</p>	-
ВРУ3-12	2x400		<p>TA1-TA6 - Трансформаторы тока 100/5...400/5</p> <p>FU1-FU6 - Предохранители 400А</p> <p>PI1, PI2 - Счетчики (учет общих нагрузок)</p> <p>QS1, QS2 - Выключатель-разъединитель 400А</p> <p>QF1, QF2 - Выключатели автоматическ.</p> <p>EL1, EL2 - Лампы накаливания</p>	-
ВРУ3-13	2x400		<p>TA1-TA3 - Трансформаторы тока 100/5...400/5</p> <p>FU1-FU6 - Предохранители 400А</p> <p>PI1 - Счетчик (учет общих нагрузок)</p> <p>PI2 - Счетчик (учет домовых нагрузок)</p> <p>QS1, QS2 - Выключатель-разъединитель 400А</p> <p>QF1, QF2 - Выключатели автоматические</p> <p>EL1, EL2 - Лампы накаливания</p>	-

Тип	Ном. ток, А	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	БУО
ВРУ3-14	160		<p>TA1-TA3 - Трансформаторы тока 50/5...250/5</p> <p>QS1, QS2 - Выключатели-разъединители</p> <p>FU1-FU6 - Предохранители 160А</p> <p>KM1, KM2 - Контактторы 160А</p> <p>PI - Счетчик (учет общих нагрузок)</p> <p>QF1, QF2 - Выключатели автоматическ.</p> <p>EL1, EL2 - Лампы накаливания</p>	-
ВРУ3-20	-		FU1-FU6 - Предохранители 100А FU7-FU27 - Предохранители 100А	Неавт. Рис. 9
ВРУ3-21			Неавт. Рис. 10	
ВРУ3-22			Нет	
ВРУ3-23	-		FU1-FU15 - Предохранители 100А FU16-FU30 - Предохранители 100А	Неавт. Рис. 9
ВРУ3-24			Неавт. Рис. 10	
ВРУ3-25			Нет	
ВРУ3-26	-		FU1-FU6 - Предохранители 250А FU7-FU27 - Предохранители 100А	Неавт. Рис. 9
ВРУ3-27			Неавт. Рис. 10	
ВРУ3-28			Нет	

Тип	Ном. ток, А	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	БУО
ВРУ3-29			<p>FU1-FU12 - Предохранители 250А FU13-FU24 - Предохранители 250А</p>	Неавт. Рис. 9
ВРУ3-30	-			Неавт. Рис. 10
ВРУ3-31				Нет
ВРУ3-40	250		<p>ТА1-ТА6 - Трансформаторы тока 50/5...250/5 FU1-FU3 - Предохранители 250А FU4-FU18 - Предохранители 100 А PI - Счетчик (учет общих нагрузок) QS - Выключатель-разъединитель 250А QF - Выключатель автоматический EL - Лампа накаливания</p>	Неавт. Рис. 11
ВРУ3-41	250		<p>FU1-FU3 - Предохранители 250А FU4-FU18 - Предохранители 100 А PI - Счетчик (учет домоупр. нагрузок) QS - Выключатель-разъединитель 250А QF - Выключатель автоматический EL - Лампа накаливания</p>	Неавт. Рис. 11
ВРУ3-42	250		<p>ТА1-ТА3 - Трансформаторы тока 50/5...250/5 FU1-FU3 - Предохранители 250А FU4-FU18 - Предохранители 100 А PI - Счетчик (учет общих нагрузок) QS - Выключатель-разъединитель 250А QF1, QF2 - Выключатели автоматические EL1, EL2 - Лампы накаливания</p>	Неавт. Рис. 11

Тип	Ном. ток, А	Принципиальная схема первичных соединений	Элементы на схеме	БУО
ВРУ3-43	250		<p>FU1-FU3 - Предохранители 250А</p> <p>FU4-FU18 - Предохранители 100 А</p> <p>PI - Счетчик (учет домоупр. нагрузок)</p> <p>QS - Выключатель-разъединитель 250А</p> <p>QF1, QF2 - Выключатели автоматические</p> <p>EL1, EL2 - Лампы накаливания</p>	Неавт. Рис. 11

Схемы блоков управления освещением БУО

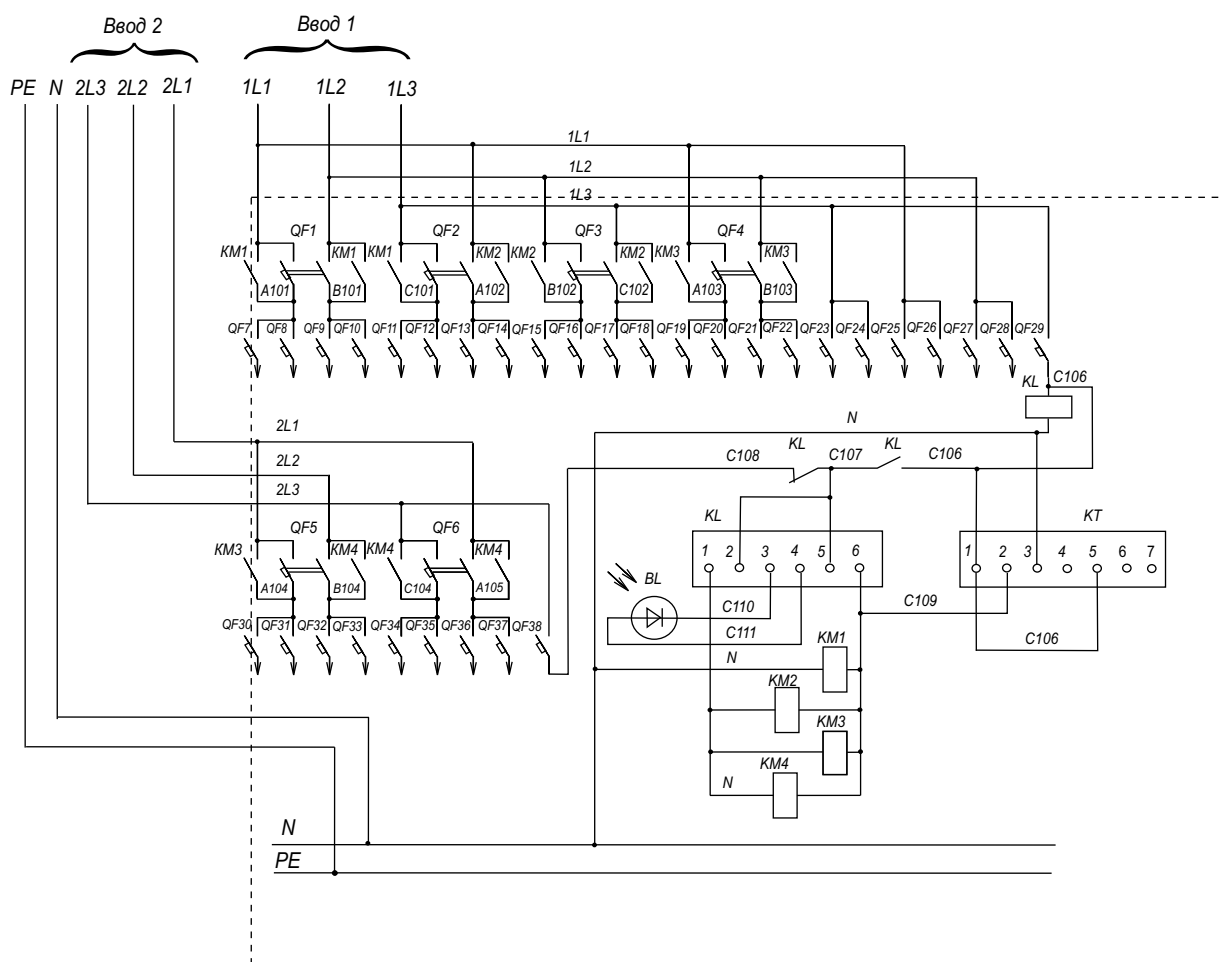


Рис. 1. ВРУ1-42-01, ВРУ1-45-01, ВРУ1-50-01

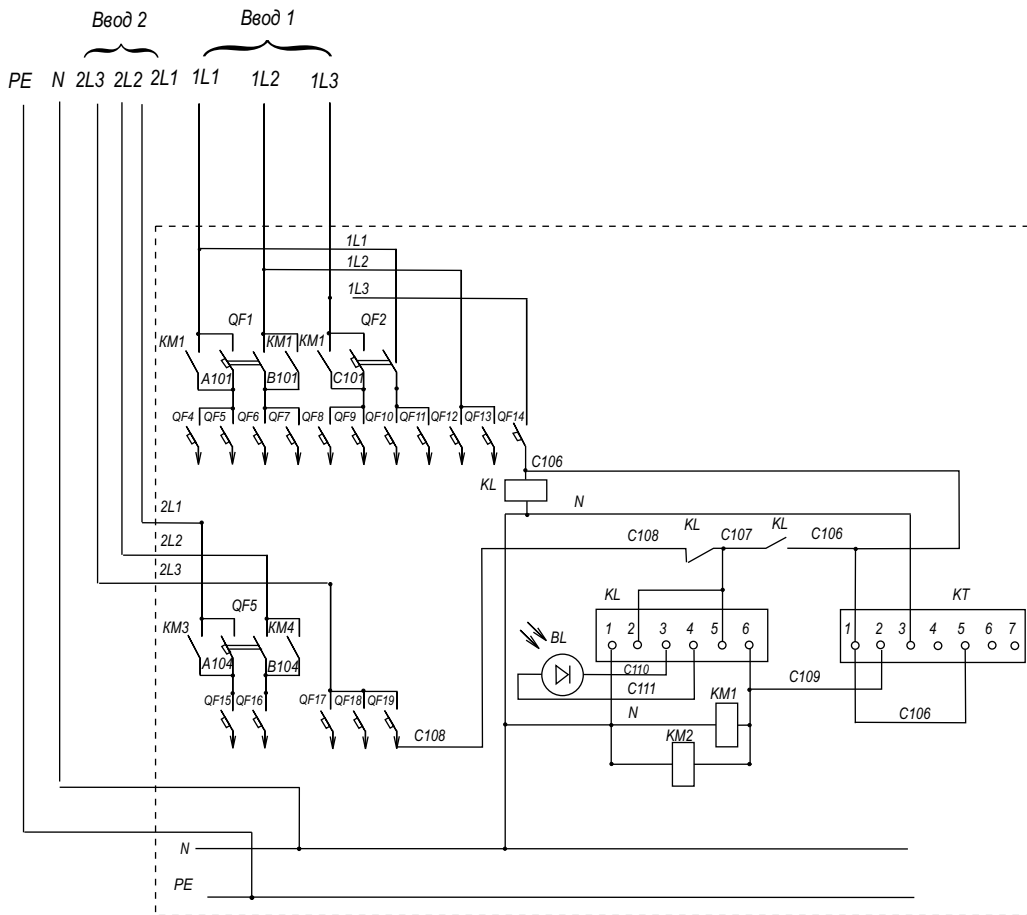


Рис. 2. ВРУ1-48-03, ВРУ1-49-03, ВРУ1-50-01

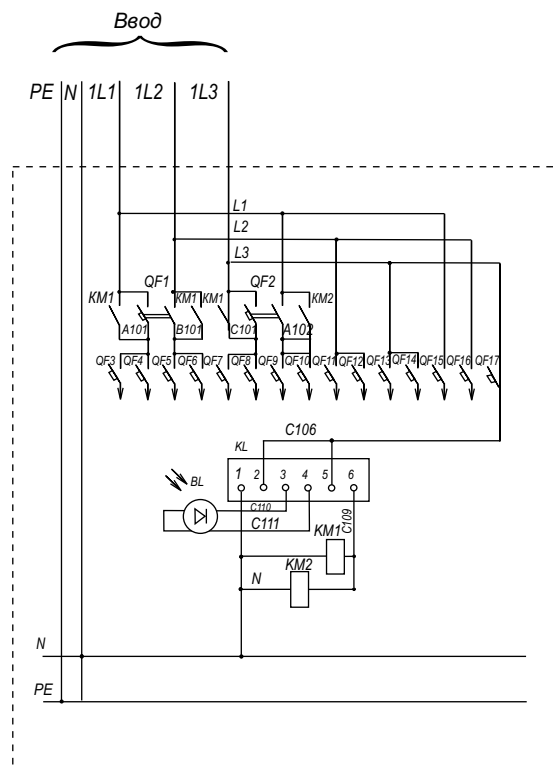


Рис. 3. ВРУ1-22-53, ВРУ1-23-53, ВРУ1-25-63, ВРУ1-26-63

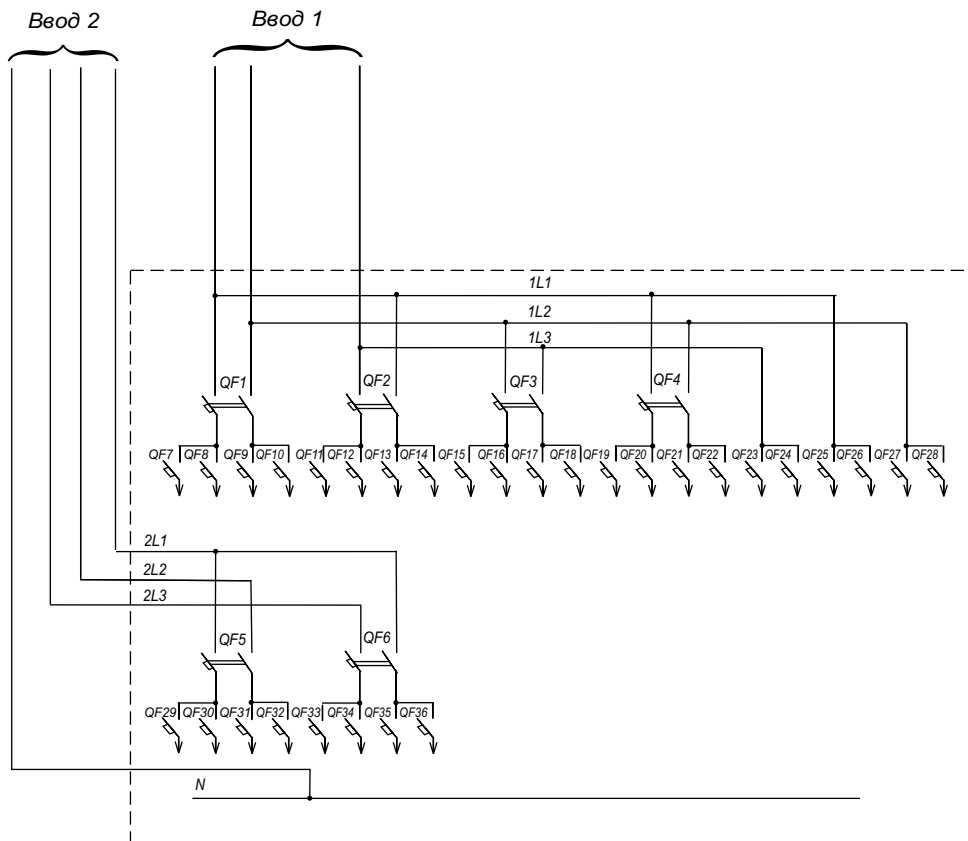


Рис. 4. ВРУ1-42-02, ВРУ1-45-02, ВРУ1-50-02

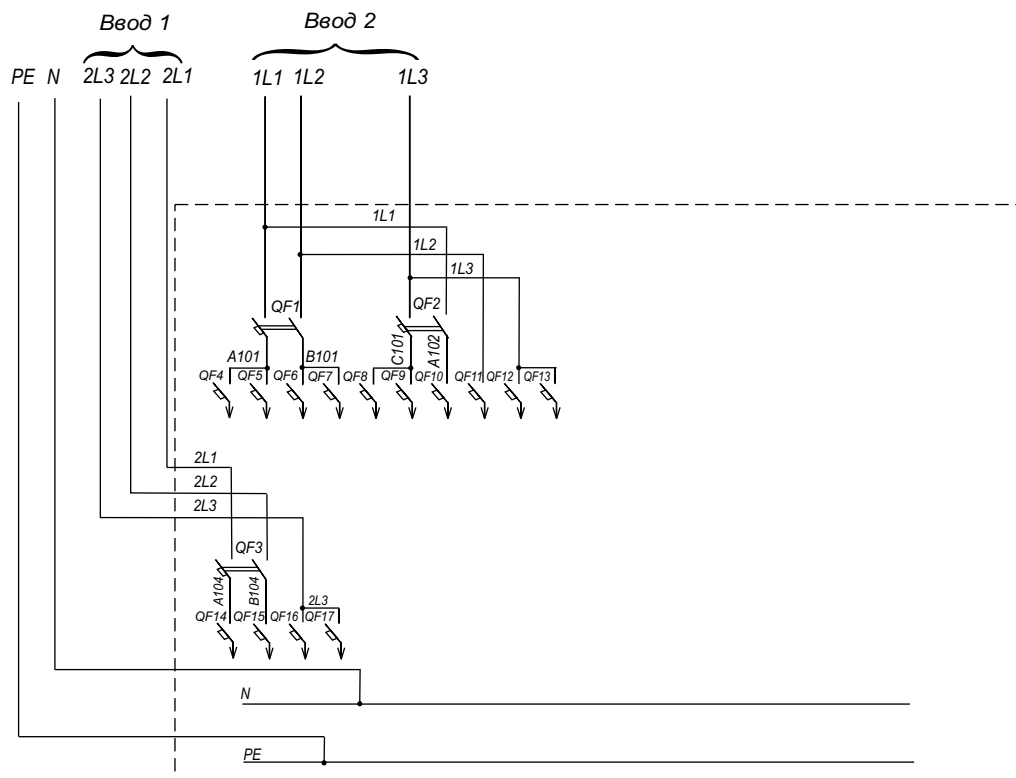


Рис. 5. ВРУ1-48-04, ВРУ1-49-04

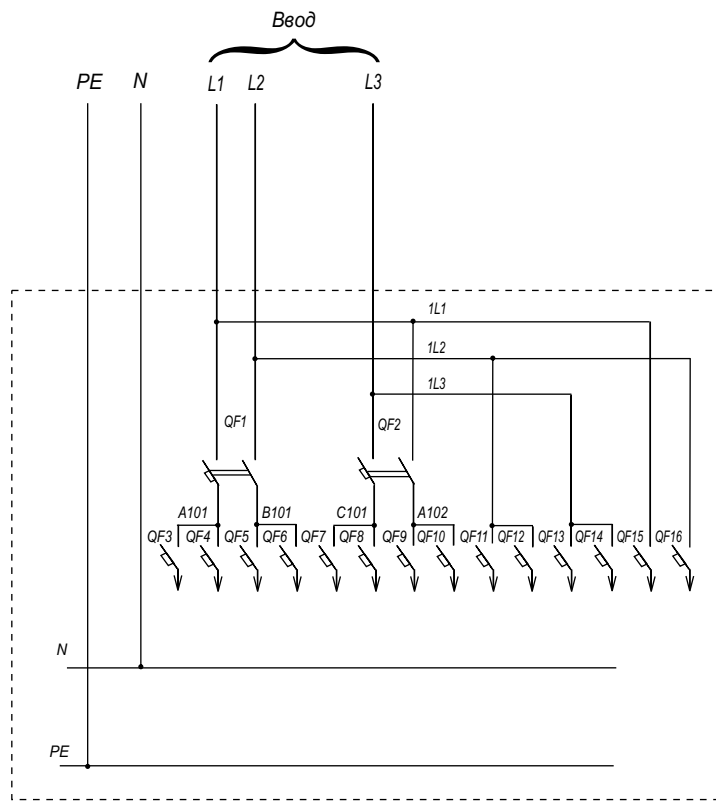


Рис. 6. ВРУ1-22-54, ВРУ1-23-54, ВРУ1-25-64, ВРУ1-26-64

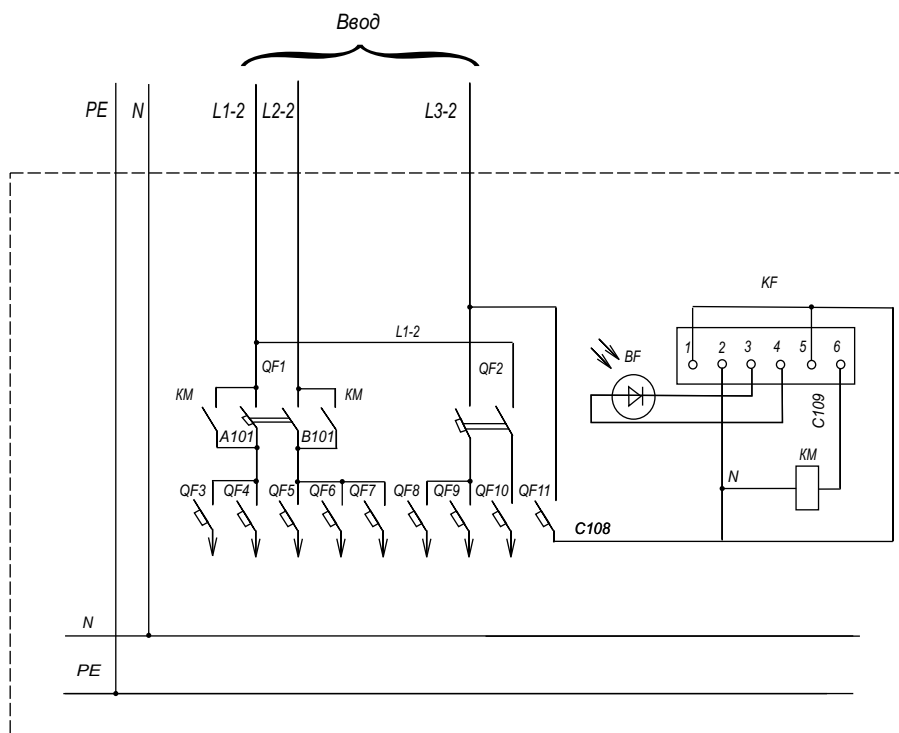


Рис. 7. ВРУ1-22-55, ВРУ1-23-55, ВРУ1-25-65, ВРУ1-26-65

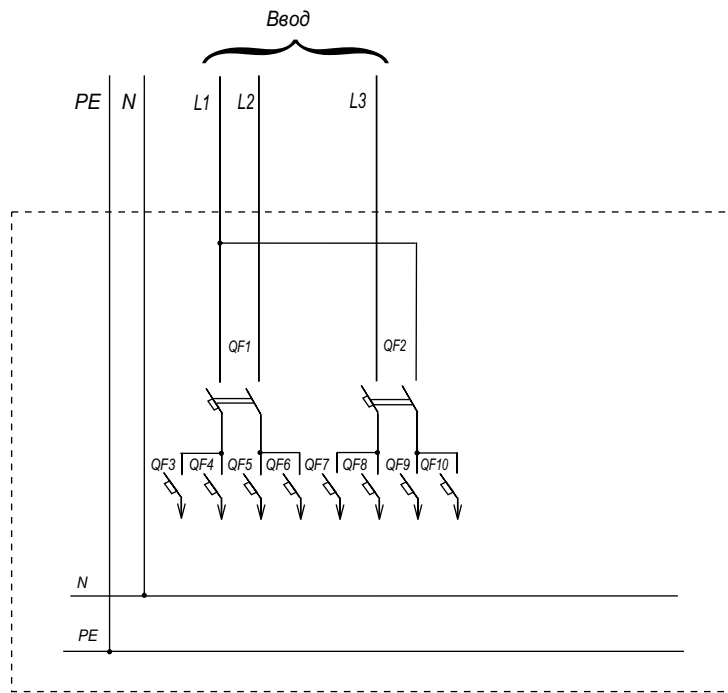


Рис. 8. ВРУ1-22-56, ВРУ1-23-56, ВРУ1-25-66, ВРУ1-26-66

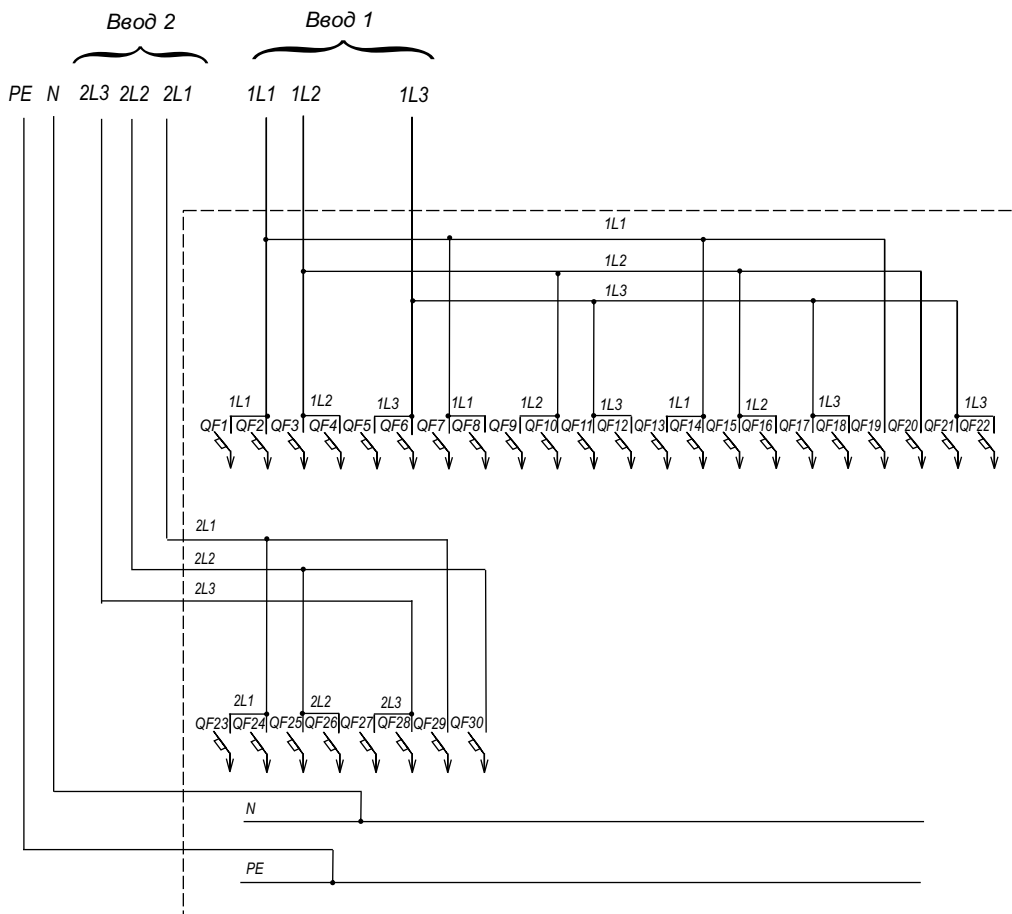


Рис. 9. ВРУ3-20, ВРУ3-23, ВРУ3-29

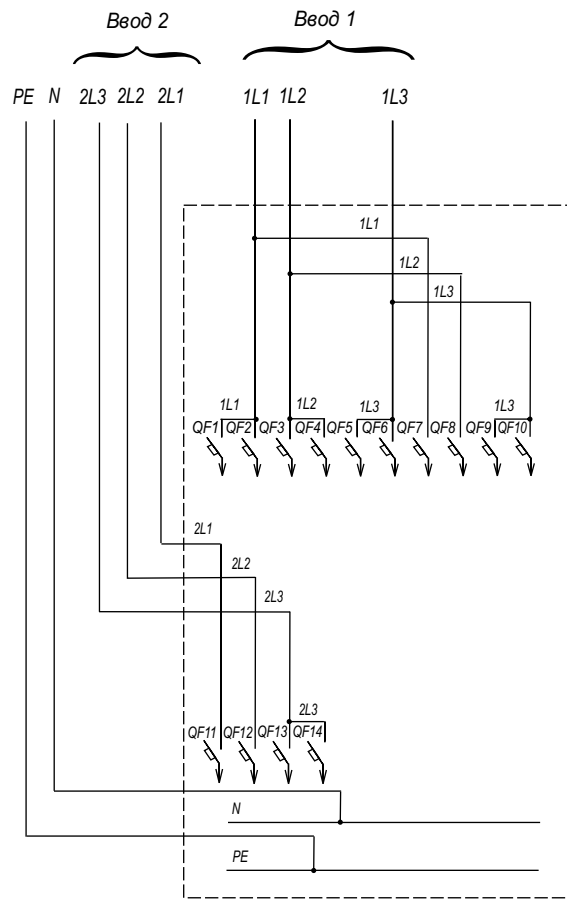


Рис. 10. ВРУ3-21, ВРУ3-24, ВРУ3-27, ВРУ3-30

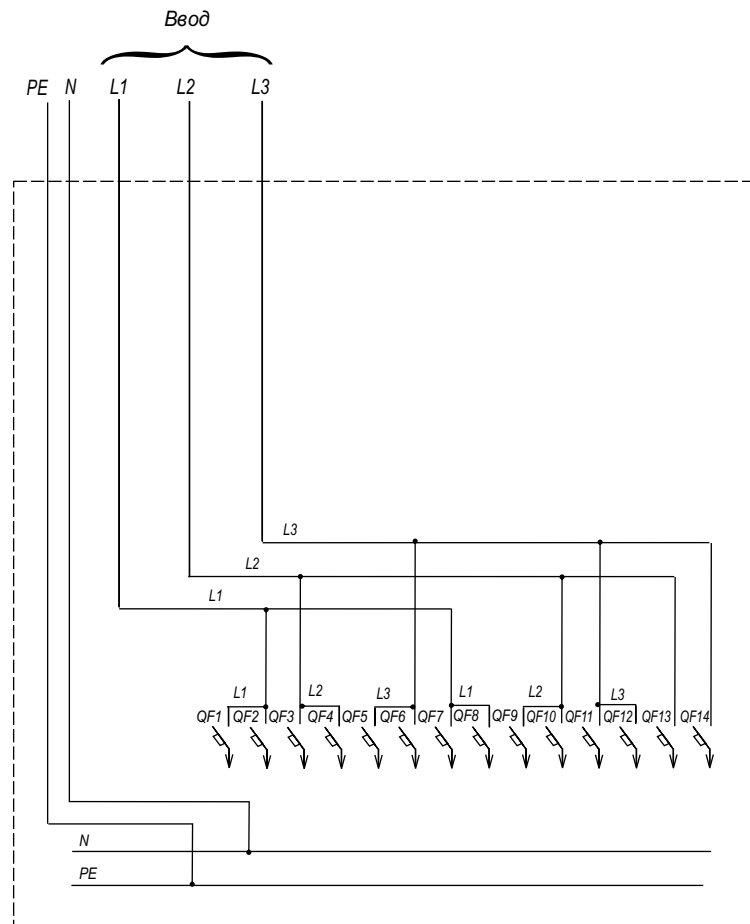


Рис. 11. ВРУ3-40, ВРУ3-41, ВРУ3-42, ВРУ3-43

Схемы электрические блоков управления ВРУ1, ВРУ3 с АВР на контакторах

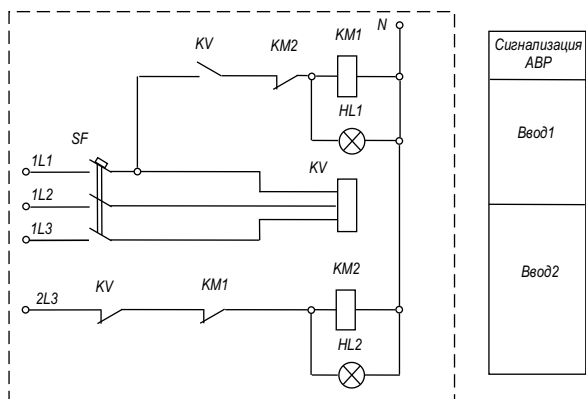


Рис. 12. Блок АВР (исп. 1) с автоматическим режимом переключения

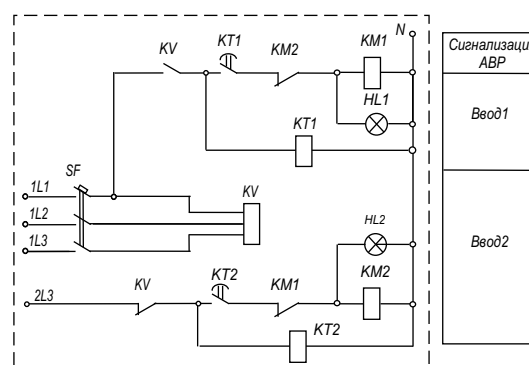


Рис. 13 Блок АВР (исп. 2) с автоматическим режимом переключения и регулируемой задержкой на переключение

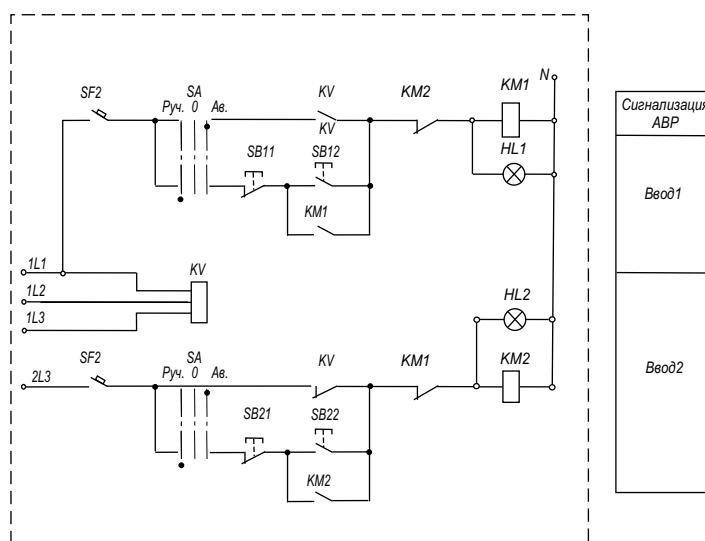


Рис. 14. Блок АВР (Исп. 3) с ручным и автоматическим режимом переключения

2. Шкафы распределительные ШРС



Назначение

Шкафы ШРС предназначены для приема и распределения электрической энергии, а также для защиты отходящих линий при перегрузках и коротких замыканиях в трехфазных сетях напряжением 380/220 В частотой 50 Гц с изолированной и глухозаземленной нейтралью, а также в четырехпроводном и пятипроводном исполнениях с рабочим нулевым заземляющим проводником.

Шкаф распределительный ШРС

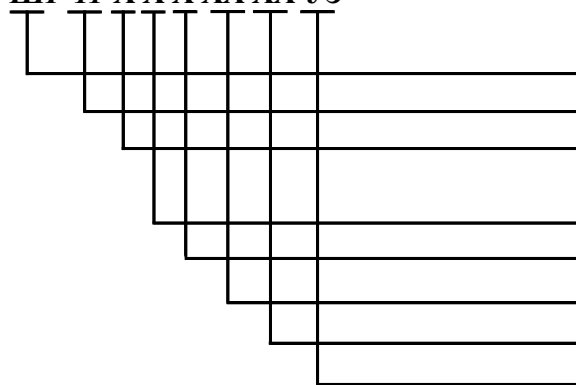
Технические характеристики

- электродинамическая стойкость (амплитудное значение) - 10 кА
- вид климатического исполнения – УЗ (-45°С...+40°С)
- высота над уровнем моря – не более 1000 м
- степень защиты – IP31, IP54
- группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды – М2
- условия транспортирования упакованных ШРС11 в части воздействия климатических факторов внешней среды – по группе условия хранения 8 ГОСТ 15150 (-50°С...+50°С)
- степень загрязнения среды – 3
- средняя наработка на отказ составляет не менее 9000 ч.
- срок службы – 20 лет, при условии замены комплектующего оборудования с меньшим сроком службы.

Возможно изготовление ШРС не входящего в каталог, при наличии принципиальной электрической схемы и спецификации. Структура условного обозначения, внешний вид и габаритные размеры ШРС11 приведены ниже.

Структура условного обозначения шкафов серии ШРС 11

ШРС 11-Х Х Х ХХ ХХ УЗ



Шкаф распределительный

Номер разработки

7 - вид установки - напольное исполнение
ввод проводников снизу

Высота шкафа: 3 - высота шкафа 1700 мм.

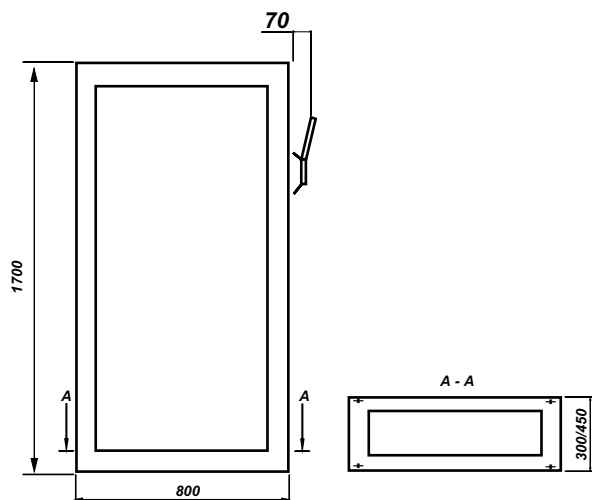
Ширина шкафа: 7 - ширина шкафа 800 мм.

Номер схемы шкафа (от 01 до 23).

Степень защиты по ГОСТ 14254 (IP 31, 54)

Климатическое исполнение и категория
размещения по ГОСТ 15150

Габаритные и установочные размеры шкафов серии ШР 11



Технические характеристики шкафов серии ШР 11

Тип шкафа	Ном. ток шкафа	Предохранитель			Н (мм)	L (мм)	№ рис. схемы			
		На вводе 400 А	63 А	100 А				250 А		
ШР11-73701-У3	250	-	5	-	-	1700	800	Рис. 1		
ШР11-73702-У3			-	5	-					
ШР11-73703-У3			2	3	-					
ШР11-73704-У3	400	-	8	-	-			1700	800	Рис. 2
ШР11-73705-У3			-	8	-					
ШР11-73706-У3			-	-	8					
ШР11-73707-У3			-	3	2					
ШР11-73708-У3			-	-	5					
ШР11-73709-У3			4	4	-					
ШР11-73710-У3	3	-	2	4	2			1700	800	Рис. 2
ШР11-73711-У3			-	6	2					
ШР11-73712-У3			8	-	-					
ШР11-73713-У3			-	8	-					
ШР11-73714-У3			-	-	8					
ШР11-73715-У3			4	4	-					
ШР11-73716-У3	-	-	2	4	2	1700	800	Рис. 3		
ШР11-73717-У3			-	6	2					
ШР11-73718-У3			8	-	-					
ШР11-73719-У3			-	8	-					
ШР11-73720-У3			-	-	8					
ШР11-73721-У3			4	4	-					
ШР11-73722-У3	-	-	2	4	2	1700	800	Рис. 4		
ШР11-73723-У3			-	6	2					

Принципиальные электрические схемы шкафов серии ШР11

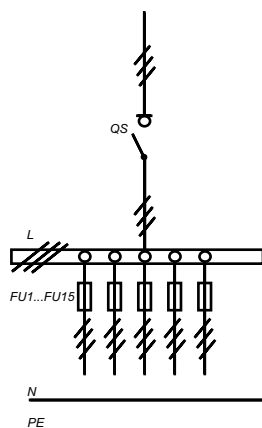


Рис. 1.

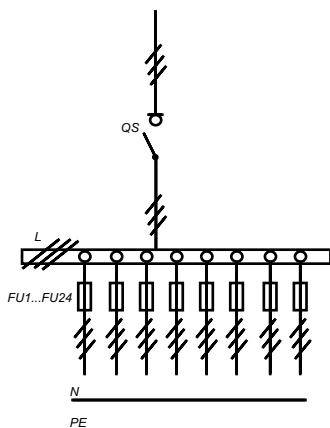


Рис. 2.

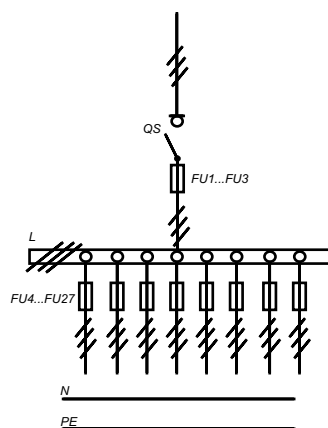


Рис. 3.

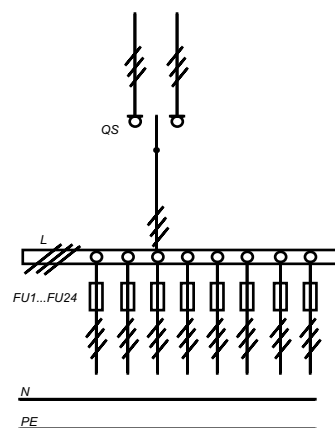


Рис. 4.

3. Панели распределительных щитов ЩО70

Назначение

Панели распределительных щитов ЩО70 предназначены для комплектования распределительных устройств напряжением 220/380В трехфазного переменного тока частотой 50 Гц в сетях с глухозаземленной нейтралью в четырехпроводном и пятипроводном исполнениях, служащих для приема и распределения электрической энергии, защиты отходящих линий от перегрузок и токов короткого замыкания.

Панели подразделяются на вводные, линейные и секционные. Вводные панели предназначены для передачи электрической энергии от силового трансформатора на сборные шины к которым подключаются линейные и секционные панели. Линейные панели предназначены для передачи электрической энергии от сборных шин потребителю. Секционные панели предназначены для коммутации сборных шин. Электрические схемы, перечни основного электрооборудования приведены в таблице. Щиты, скомплектованные из панелей ЩО70, предназначены для установки в помещениях с невзрывоопасной, не содержащей токопроводящей пыли, агрессивных паров и газов разрушающих металл и изоляцию средой.



Щит одностороннего обслуживания
ЩО70 -1-74 (секционная панель)

Температурой окружающего воздуха при эксплуатации панелей должна находиться в пределах от -40 до +35С°. Высота над уровнем моря не более 1000 м. Степень защиты панелей с фасадной стороны IP20, с остальных сторон IP00 по ГОСТ 14254. Панели обслуживаются с фасадной (передней) стороны.

Состав изделия

Панели ЩО70 поставляются с полностью смонтированной и отрегулированной аппаратурой первичных и вторичных электрических цепей. Также возможна поставка панелей собранных (подготовленных для сборки) в щит.

При двухрядном расположении панелей в щите, сборные шины и шина нейтрали соединяются шинным мостом (габаритные размеры указываются при заказе).

Собранные (подготовленные для сборки) в щит панели, комплектуются нулевой шиной, и сборными шинами. Состав панелей скомплектованных в щит (или одной панели) оговаривается при заказе в опросном листе.

Конструкция

Схемы, типы аппаратов, габаритные размеры и конструкции панелей предусматривают возможность комплектования из них распределительных устройств собираемых в щит или отдельно стоящих панелей. Для отдельно стоящих панелей и крайних панелей в составе щита, предусматриваются торцовые панели, предотвращающие доступ внутрь щита (панели) справа и слева от щита (панели).

При наличии промежутков между панелями собранными в щит промежутки закрываются фасадными вставками. Размер (ширина) фасадной вставки определяется при компоновке распределительного устройства и указывается при заказе в опросном листе.

Стальные металлоконструкции панелей окрашиваются высокопрочным полимерным покрытием на основе эпоксидных смол, предотвращающим коррозию металла.

Высота панелей ЩО 70-1/-2 составляет 2200мм. Глубина выпускаемых панелей составляет 600мм.

Панели изготавливаются с ошиновками, имеющими электродинамическую стойкость (амплитудное значение):

- для комплектования щитов устанавливаемых в распределительных устройствах трансформаторных подстанций с трансформаторами мощностью до 630 кВА 30 кА (ЩО 70-1-XX УЗ); - для комплектования щитов устанавливаемых в распределительных устройствах трансформаторных подстанций с трансформаторами мощностью свыше 630 кВА 50 кА (ЩО 70-2-XX УЗ).

Нулевая шина - "N", при пятипроводной схеме подключения, устанавливается на изоляторах и соединяется с выводом нейтрали силового трансформатора.

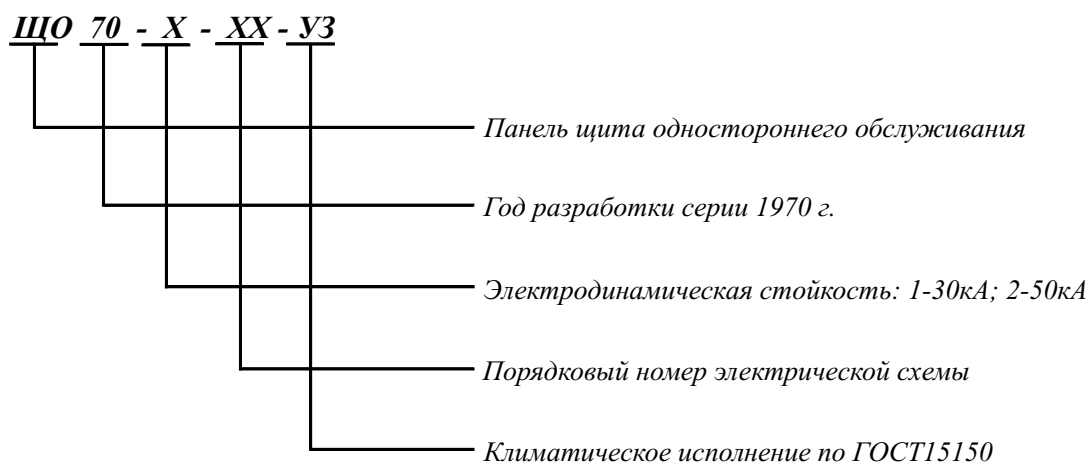
Функцию заземляющей шины РЕ выполняет металлоконструкция, установленная в нижней части панели.

Вводные панели исполняются как с кабельным, так и шинным вводом.

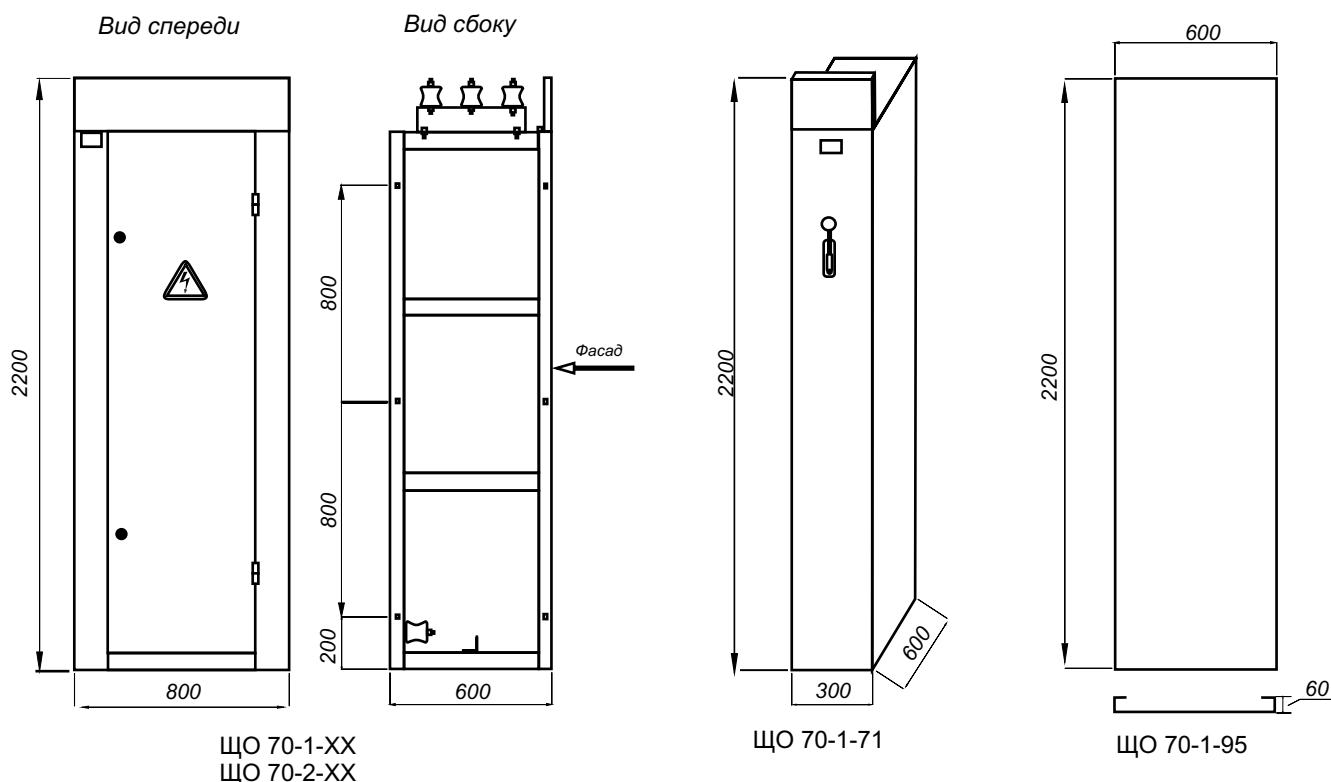
При монтаже панели устанавливаются на закладные конструкции и выверяются по уровню и отвесу.

Отклонения по вертикали не должны превышать 5°.

Структура условного обозначения панелей ЩО 70

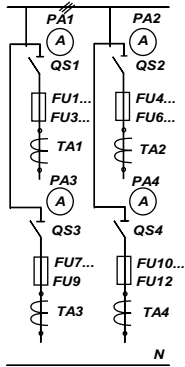
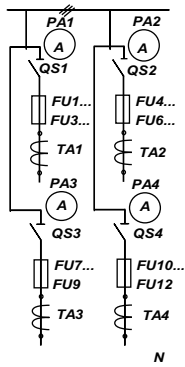
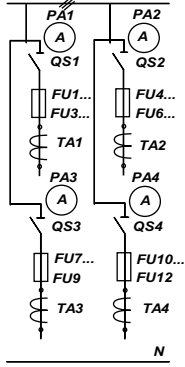
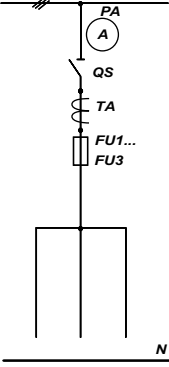


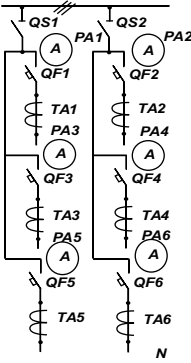
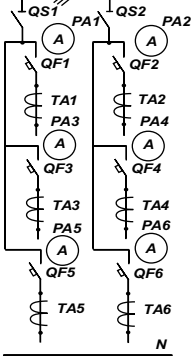
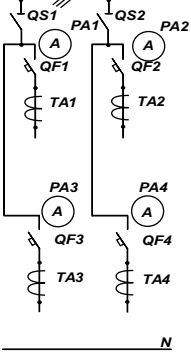
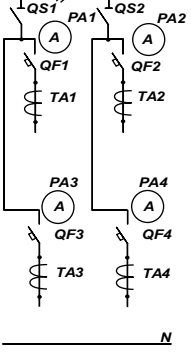
Габаритные и установочные размеры панелей ЩО 70

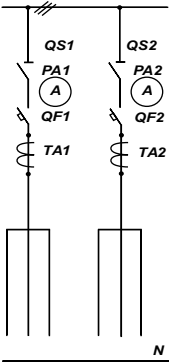
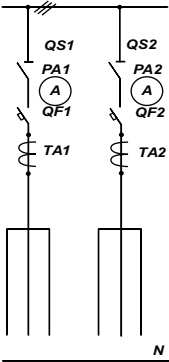
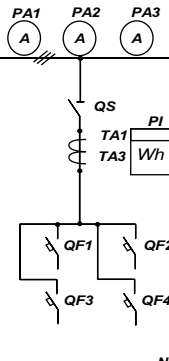
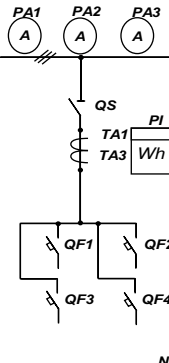


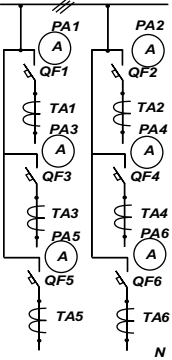
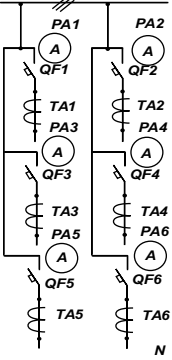
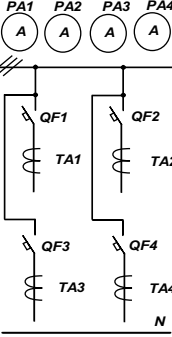
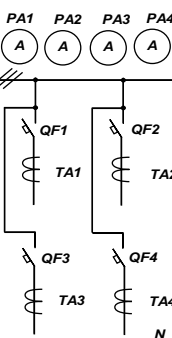
Технические характеристики панелей ЩО 70

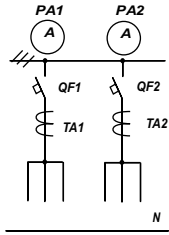
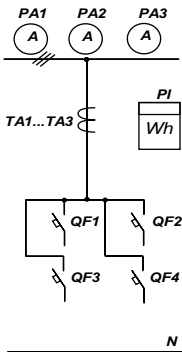
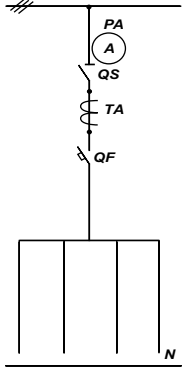
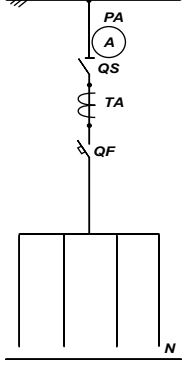
Линейные панели

Наименование панели	Ток нагрузки, А	Схема первичных соединений	Перечень применяемого электрооборудования
<p>ЩО70-1-01 ЩО70-2-01</p>	<p>2x100+2x250</p>		<p>QS1, QS2 - Блок рубильник-предохранитель, I_n 100 А QS3, QS4 - Блок рубильник-предохранитель, I_n 250 А TA1, TA2 - Трансформатор тока 100/5 TA3, TA4 - Трансформатор тока 200/5 PA1, PA2 - Амперметр 100/5 А PA3, PA4 - Амперметр 200/5 А</p>
<p>ЩО70-1-02 ЩО70-2-02</p>	<p>4x250</p>		<p>QS1-QS4 - Блок рубильник-предохранитель, I_n 250 А TA1-TA4 - Трансформатор тока 200/5 PA1-PA4 - Амперметр 200/5 А</p>
<p>ЩО70-1-03 ЩО70-2-03</p>	<p>2x250 + 2x400</p>		<p>QS1, QS2 - Блок рубильник-предохранитель, I_n 250 А QS3, QS4 - Блок рубильник-предохранитель, I_n 400 А TA1, TA2 - Трансформатор тока 200/5 TA3, TA4 - Трансформатор тока 400/5 PA1, PA2 - Амперметр 200/5 А PA3, PA4 - Амперметр 400/5 А</p>
<p>ЩО70-1-04 ЩО70-2-04</p>	<p>630</p>		<p>QS - Разъединитель PE 19-39 I_n 630А FU1-FU3 - Предохранитель I_n 600 А TA - Трансформатор тока 600/5 PA - Амперметр 600/5 А</p>

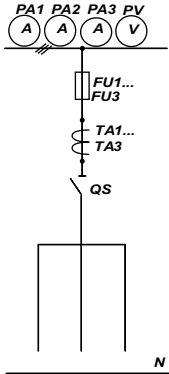
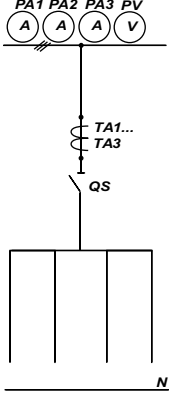
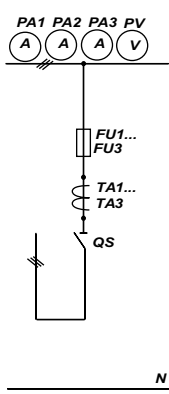
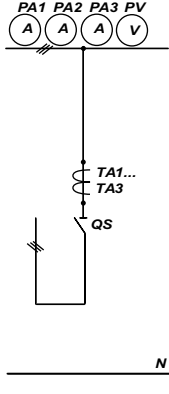
Наименование панели	Ток нагрузки, А	Схема первичных соединений	Перечень применяемого электрооборудования
ЩО70-1-05	6x100		<p>QS1, QS2 - Разъединитель РЕ 19-37, Ин 400А</p> <p>QF1-QF6 - Выключатель автоматический ВА-57-35, Ин.р. 100 А</p> <p>TA1-TA6 - Трансформатор тока 100/5</p> <p>PA1-PA6 - Амперметр 100/5 А</p>
ЩО70-1-06	6x250		<p>QS1, QS2 - Разъединитель РЕ 19-41, Ин 1000 А</p> <p>QF1-QF6 - Выключатель автоматический ВА 57-35, Ин.р. 250 А</p> <p>TA1-TA6 - Трансформатор тока 200/5</p> <p>PA1-PA6 - Амперметр 200/5 А</p>
ЩО70-1-07	4x200		<p>QS1, QS2 - Рубильник РЕ 19-37, Ин 400А</p> <p>QF1-QF4 - Выключатель автоматический ВА 57-35, Ин.р. 200 А</p> <p>TA1-TA4 - Трансформатор тока 200/5</p> <p>PA1-PA4 - Амперметр 200/5 А</p>
ЩО70-1-08	4x250		<p>QS1, QS2 - Разъединитель РЕ 19-39, Ин 630А</p> <p>QF1-QF4 - Выключатель автоматический ВА 57-35, Ин.р. 250 А</p> <p>TA1-TA4 - Трансформатор тока 200/5</p> <p>PA1-PA4 - Амперметр 200/5 А</p>

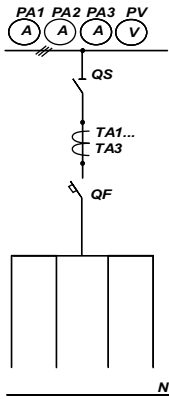
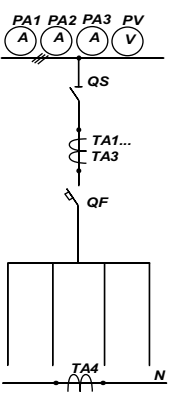
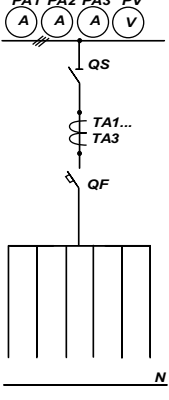
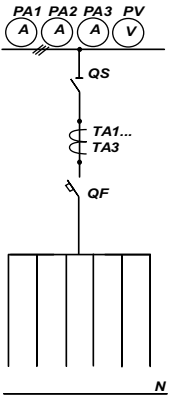
Наименование панели	Ток нагрузки, А	Схема первичных соединений	Перечень применяемого электрооборудования
ЩО70-1-09 ЩО70-2-09	2x630		<p>QS1, QS2 - Разъединитель РЕ 19-39, In 630А полюсное оперирование</p> <p>QF1-QF2 - Выключатель автоматический ВА 57-39, In 630 А</p> <p>TA1-TA2 - Трансформатор тока 600/5</p> <p>PA1-PA2 - Амперметр 600/5 А</p>
ЩО70-1-10 ЩО70-2-10	2x630		<p>QS1, QS2 - Разъединитель РЕ 19-39, In 630А</p> <p>QF1-QF2 - Выключатель автоматический ВА 57-39, In 630 А</p> <p>TA1-TA2 - Трансформатор тока 600/5</p> <p>PA1-PA2 - Амперметр 600/5 А</p>
ЩО70-1-11	4x100		<p>QS - Разъединитель РЕ 19-37, In 400 А полюсное оперирование</p> <p>QF1-QF4 - Выключатель автоматический ВА 57-35, In.p. 100 А</p> <p>TA1-TA3 - Трансформатор тока 400/5</p> <p>PA1-PA3 - Амперметр 400/5 А</p> <p>PI - Счетчик активной электроэнергии</p>
ЩО70-1-12	4x100		<p>QS - Разъединитель РЕ 19-37, In 400 А</p> <p>QF1-QF4 - Выключатель автоматический ВА 57-35, In.p. 100 А</p> <p>TA1-TA3 - Трансформатор тока 400/5</p> <p>PA1-PA3 - Амперметр 400/5А</p> <p>PI - Счетчик активной электроэнергии</p>

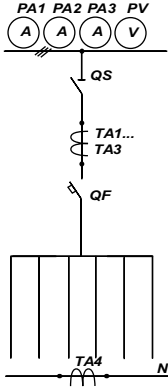
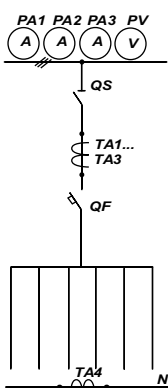
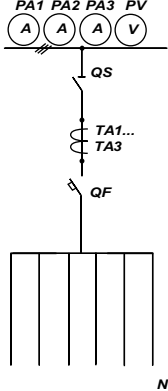
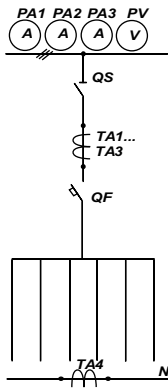
Наименование панели	Ток нагрузки, А	Схема первичных соединений	Перечень применяемого электрооборудования
ЩО70-1-13	6x100		<p>QF1-QF6 - Выключатель автоматический ВА 57-35, Ин.р. 100 А</p> <p>TA1-TA6 - Трансформатор тока 100/5</p> <p>PA1-PA6 - Амперметр 100/5 А</p>
ЩО70-1-14	6x250		<p>QF1-QF6 - Выключатель автоматический ВА 57-35, Ин.р. 250 А</p> <p>TA1-TA6 - Трансформатор тока 200/5</p> <p>PA1-PA6 - Амперметр 200/5 А</p>
ЩО70-1-15	4x100		<p>QF1-QF4 - Выключатель автоматический ВА 57-35, Ин.р. 100 А</p> <p>TA1-TA4 - Трансформатор тока 100/5</p> <p>PA1-PA4 - Амперметр 100/5 А</p>
ЩО70-1-16	4x250		<p>QF1-QF4 - Выключатель автоматический ВА 57-35, Ин.р. 250 А</p> <p>TA1-TA4 - Трансформатор тока 200/5</p> <p>PA1-PA4 - Амперметр 200/5 А</p>

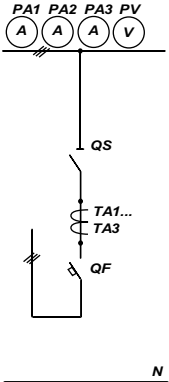
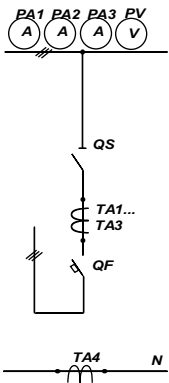
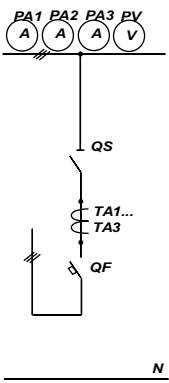
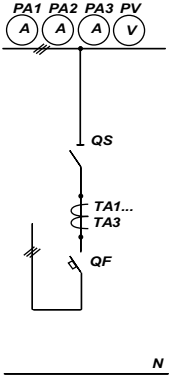
Наименование панели	Ток нагрузки, А	Схема первичных соединений	Перечень применяемого электрооборудования
ЩО70-1-18 ЩО70-2-18	2x630		<p>QF1, QF2 - Выключатель автоматический ВА 57-39, In 630 А</p> <p>TA1, TA2 - Трансформатор тока 600/5</p> <p>PA1, PA2 - Амперметр 600/5 А</p>
ЩО70-1-20	4x100		<p>QF1-QF4 - Выключатель автоматический ВА 57-35, In.p. 100 А</p> <p>TA1-TA3 - Трансформатор тока 400/5</p> <p>PA1-PA3 - Амперметр 400/5 А</p> <p>PI - Счетчик активной электроэнергии</p>
ЩО70-1-23 ЩО70-2-23	1000		<p>QS - Разъединитель РЕ 19-41, In 1000 А</p> <p>QF - Выключатель автоматический ВА 55-41, In 1000 А</p> <p>TA - Трансформатор тока 1000/5</p> <p>PA - Амперметр 1000/5 А</p>
ЩО70-1-24 ЩО70-2-24	630		<p>QS - Разъединитель РЕ 19-39, In 630А</p> <p>QF - Выключатель автоматический ВА 57-39, In 630 А</p> <p>TA - Трансформатор тока 600/5</p> <p>PA - Амперметр 600/5 А</p>

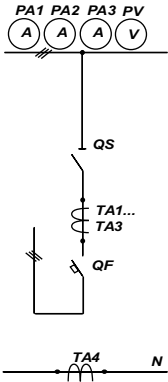
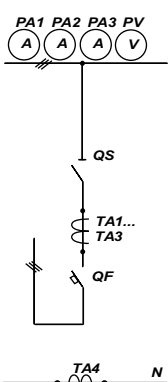
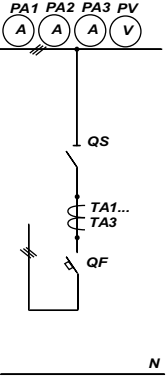
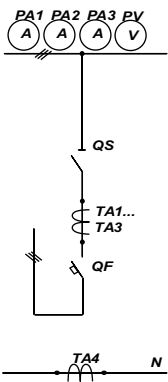
Вводные панели

Наименование панели	Ток нагрузки, А	Схема первичных соединений	Перечень применяемого электрооборудования
<p style="text-align: center;">ЩО70-1-30 ЩО70-2-30 кабельный ввод</p>	1000		<p>QS - Разъединитель РЕ 19-41, In 1000 А</p> <p>FU1-FU3 - Предохранитель In 600 А</p> <p>TA1-TA3 - Трансформатор тока 600/5</p> <p>PA1-PA3 - Амперметр 600/5 А</p> <p>PV - Вольтметр 500 В</p>
<p style="text-align: center;">ЩО70-1-31 ЩО70-2-31 кабельный ввод</p>	1000		<p>QS - Разъединитель РЕ 19-41, In 1000 А</p> <p>TA1-TA3 - Трансформатор тока 1000/5</p> <p>PA1-PA3 - Амперметр 1000/5 А</p> <p>PV - Вольтметр 500 В</p>
<p style="text-align: center;">ЩО70-1-32 ЩО70-2-32 шинный ввод</p>	600		<p>QS - Разъединитель РЕ 19-39, In 630 А</p> <p>FU1-FU3 - Предохранитель In 600 А</p> <p>TA1-TA3 - Трансформатор тока 600/5</p> <p>PA1-PA3 - Амперметр 600/5 А</p> <p>PV - Вольтметр 500 В</p>
<p style="text-align: center;">ЩО70-1-33 ЩО70-2-33 шинный ввод</p>	1000		<p>QS - Разъединитель РЕ 19-41, In 1000 А</p> <p>TA1-TA3 - Трансформатор тока 1000/5</p> <p>PA1-PA3 - Амперметр 1000/5 А</p> <p>PV - Вольтметр 500 В</p>

Наименование панели	Ток нагрузки, А	Схема первичных соединений	Перечень применяемого электрооборудования
<p>ЩО70-1-34 ЩО70-2-34 кабельный ввод</p>	1000		<p>QS - Разъединитель РЕ 19-41, In 1000 А</p> <p>ТА1-ТА3 - Трансформатор тока 1000/5</p> <p>QF - Выключатель автоматический ВА 55-41, In 1000 А</p> <p>РА1-РА3 - Амперметр 1000/5 А</p> <p>PV - Вольтметр 500 В</p>
<p>ЩО70-1-35 ЩО70-2-35 кабельный ввод, защита от КЗ на землю</p>	1000		<p>QS - Разъединитель РЕ 19-41, In 1000 А</p> <p>ТА1-ТА4 - Трансформатор тока 1000/5</p> <p>QF - Выключатель автоматический ВА 55-41, In 1000 А</p> <p>РА1-РА3 - Амперметр 1000/5 А</p> <p>PV - Вольтметр 0-500 В</p>
<p>ЩО70-1-36 ЩО70-2-36 кабельный ввод</p>	1600		<p>QS - Разъединитель РЕ 19-44, In 2000 А</p> <p>QF - Выключатель автоматический ВА 55-43, In 1600 А</p> <p>ТА1-ТА3 - Трансформатор тока 1500/5</p> <p>РА1-РА3 - Амперметр 1500/5 А</p> <p>PV - Вольтметр 500 В</p>
<p>ЩО70-1-37 ЩО70-2-37 кабельный ввод</p>	1600		<p>QS - Разъединитель РЕ 19-44, In 2000 А</p> <p>QF - Выключатель автоматический ВА 55-43, In 1600 А</p> <p>ТА1-ТА3 - Трансформатор тока 1500/5</p> <p>РА1-РА3 - Амперметр 1500/5 А</p> <p>PV - Вольтметр 500 В</p>

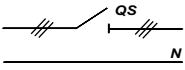
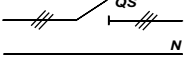
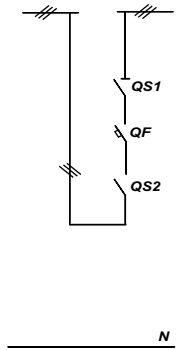
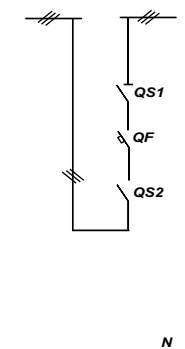
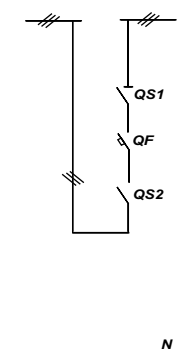
Наименование панели	Ток нагрузки, А	Схема первичных соединений	Перечень применяемого электрооборудования
<p>ЩО70-1-38 ЩО70-2-38 кабельный ввод, защита от КЗ на землю</p>	1600		<p>QS - Разъединитель РЕ 19-44, Ин 2000 А</p> <p>QF - Выключатель автоматический ВА 55-43, Ин 1600 А</p> <p>ТА1-ТА4 - Трансформатор тока 1500/5</p> <p>РА1-РА3 - Амперметр 1500/5 А</p> <p>PV - Вольтметр 500 В</p>
<p>ЩО70-1-39 ЩО70-2-39 кабельный ввод, защита от КЗ на землю</p>	1600		<p>QS - Разъединитель РЕ 19-44, Ин 2000А</p> <p>QF - Выключатель автоматический ВА 55-43, Ин 1600 А</p> <p>ТА1-ТА4 - Трансформатор тока 1500/5</p> <p>РА1-РА3 - Амперметр 1500/5 А</p> <p>PV - Вольтметр 500 В</p>
<p>ЩО70-1-40 ЩО70-2-40 кабельный ввод</p>	2000		<p>QS - Разъединитель РЕ 19-44, Ин 2000 А</p> <p>QF - Выключатель автоматический ВА 55-45, Ин 2000 А</p> <p>ТА1-ТА3 - Трансформатор тока 2000/5</p> <p>РА1-РА3 - Амперметр 2000/5 А</p> <p>PV - Вольтметр 500 В</p>
<p>ЩО70-1-41 ЩО70-2-41 кабельный ввод, защита от КЗ на землю</p>	2000		<p>QS - Разъединитель РЕ 19-44, Ин 2000А</p> <p>QF - Выключатель автоматический ВА 55-45, Ин 2000 А</p> <p>ТА1-ТА4 - Трансформатор тока 2000/5</p> <p>РА1-РА3 - Амперметр 2000/5 А</p> <p>PV - Вольтметр 500 В</p>

Наименование панели	Ток нагрузки, А	Схема первичных соединений	Перечень применяемого электрооборудования
<p>ЩО70-1-42 ЩО70-2-42 шинный ввод</p>	1000		<p>QS - Разъединитель РЕ 19-41, In 1000 А</p> <p>QF - Выключатель автоматический ВА 55-41, In 1000 А</p> <p>ТА1-ТА3 - Трансформатор тока 1000/5</p> <p>РА1-РА3 - Амперметр 1000/5 А</p> <p>PV - Вольтметр 500 В</p>
<p>ЩО70-1-43 ЩО70-2-43 шинный ввод, защита от КЗ на землю</p>	1000		<p>QS - Разъединитель РЕ 19-41, In 1000 А</p> <p>QF - Выключатель автоматический ВА 55-41, In 1000 А</p> <p>ТА1-ТА4 - Трансформатор тока 1000/5</p> <p>РА1-РА3 - Амперметр 1000/5 А</p> <p>PV - Вольтметр 500 В</p>
<p>ЩО70-1-44 ЩО70-2-44 шинный ввод</p>	1600		<p>QS - Разъединитель РЕ 19-44, In 2000 А</p> <p>QF - Выключатель автоматический ВА 55-43, In 1600 А</p> <p>ТА1-ТА3 - Трансформатор тока 1500/5</p> <p>РА1-РА3 - Амперметр 1500/5 А</p> <p>PV - Вольтметр 500 В</p>
<p>ЩО70-1-45 ЩО70-2-45 шинный ввод</p>	1600		<p>QS - Разъединитель РЕ 19-44, In 2000А</p> <p>QF - Выключатель автоматический ВА 55-43, In 1600 А</p> <p>ТА1-ТА3 - Трансформатор тока 1500/5</p> <p>РА1-РА3 - Амперметр 1500/5 А</p> <p>PV - Вольтметр 500 В</p>

Наименование панели	Ток нагрузки, А	Схема первичных соединений	Перечень применяемого электрооборудования
<p>ЩО70-1-46 ЩО70-2-46 шинный ввод, защита от КЗ на землю</p>	1600		<p>QS - Разъединитель РЕ 19-44, In 2000А</p> <p>QF - Выключатель автоматический ВА 55-43, In 1600 А</p> <p>ТА1-ТА4 - Трансформатор тока 1500/5</p> <p>РА1-РА3 - Амперметр 1500/5 А</p> <p>PV - Вольтметр 500 В</p>
<p>ЩО70-1-47 ЩО70-2-47 шинный ввод, защита от КЗ на землю</p>	1600		<p>QS - Разъединитель РЕ 19-44, In 2000А</p> <p>QF - ВА 55-43, Выключатель автоматический, In 1600 А</p> <p>ТА1-ТА4 - Трансформатор тока 1500/5</p> <p>РА1-РА3 - Амперметр 1500/5 А</p> <p>PV - Вольтметр 500 В</p>
<p>ЩО70-1-48 ЩО70-2-48 шинный ввод</p>	2000		<p>QS - Разъединитель РЕ 19-44, In 2000А</p> <p>QF Выключатель автоматический ВА 55-43, In 2000 А</p> <p>ТА1-ТА3 - Трансформатор тока 2000/5</p> <p>РА1-РА3 - Амперметр 2000/5 А</p> <p>PV - Вольтметр 500 В</p>
<p>ЩО70-1-49 ЩО70-2-49 шинный ввод, защита от КЗ на землю</p>	2000		<p>QS - Разъединитель РЕ 19-44, In 2000А</p> <p>QF - Выключатель автоматический ВА 55-43, In 2000 А</p> <p>ТА1-ТА4 - Трансформатор тока 2000/5</p> <p>РА1-РА3 - Амперметр 2000/5 А</p> <p>PV - Вольтметр 500 В</p>

Наименование панели	Ток нагрузки, А	Схема первичных соединений	Перечень применяемого электрооборудования
<p>ЩО70-1-50 ЩО70-2-50 кабельный ввод</p>	630		<p>QS - Разъединитель PE 19-39, In 630 А</p> <p>QF - Выключатель автоматический ВА 57-39, In 630 А</p> <p>TA1-TA3 - Трансформатор тока 600/5</p> <p>PA1-PA3 - Амперметр 600/5 А</p> <p>PV - Вольтметр 500 В</p>
<p>ЩО70-1-51 ЩО70-2-51 кабельный ввод, защита от КЗ на землю</p>	630		<p>QS - Разъединитель PE 19-39, In 630 А</p> <p>QF - Выключатель автоматический ВА 57-39, In 630 А</p> <p>TA1-TA4 - Трансформатор тока 600/5</p> <p>PA1-PA3 - Амперметр 600/5 А</p> <p>PV - Вольтметр 500 В</p>
<p>ЩО70-1-60 ЩО70-2-60 шинный ввод</p>	630		<p>QS - Разъединитель PE 19-39, In 630 А</p> <p>QF - Выключатель автоматический ВА 57-39, In 630 А</p> <p>TA1-TA3 - Трансформатор тока 600/5</p> <p>PA1-PA3 - Амперметр 600/5 А</p> <p>PV - Вольтметр 500 В</p>
<p>ЩО70-1-61 ЩО70-2-61 шинный ввод, защита от КЗ на землю</p>	630		<p>QS - Разъединитель PE 19-39, In 630 А</p> <p>QF - Выключатель автоматический ВА 57-39, In 630 А</p> <p>TA1-TA4 - Трансформатор тока 600/5</p> <p>PA1-PA3 - Амперметр 600/5 А</p> <p>PV - Вольтметр 500 В</p>

Секционные панели

Наименование панели	Ток нагрузки, А	Схема первичных соединений	Перечень применяемого электрооборудования
ЩО70-1-70 ЩО70-2-70	630		QS - Разъединитель РЕ 19-39, In 630А
ЩО70-1-71 ЩО70-2-71	1000		QS - Разъединитель РЕ 19-41, In 1000 А
ЩО70-1-72 ЩО70-2-72	1000		QS1, QS2 - Разъединитель РЕ 19-41, In 1000 А QF - Выключатель автоматический ВА 55-41, In 1000 А
ЩО70-1-74 ЩО70-2-74	1600		QS1, QS2 - Разъединитель РЕ 19-44, In 2000 А QF - Выключатель автоматический ВА 55-43, In 1600 А
ЩО70-1-75 ЩО70-2-75	630		QS1, QS2 - Разъединитель РЕ 19-39, In 630 А QF - Выключатель автоматический ВА 57-39, In 630 А

4. Ящики управления освещением серии ЯУО 9601, ЯУО 9602, ЯУО 9603

Назначение

Ящики управления освещением ЯУО предназначены для автоматического, местного, ручного или дистанционного (из диспетчерского пункта) управления осветительными сетями и установками производственных зданий, сооружений, территорий любых объектов с любыми источниками света (лампами накаливания, ДРЛ, ДРИ, люминесцентными и др.). Ящики управления освещением ЯУО могут также применяться в осветительных и облучательных установках сельскохозяйственных производств для организации "светового дня" в птицеводческих и животноводческих помещениях, при искусственном выращивании овощных культур и др. Ящики управления освещением серии ЯУО 9601, ЯУО 9602 и ЯУО 9603 изготавливаются как на импортном, так на и отечественном оборудовании.

Функциональные возможности

Ящики управления освещением ЯУО-9601, ЯУО-9602, ЯУО-9603 обеспечивают:

- включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности;
- отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени (например, в технологические перерывы в работе цеха) по программам, задаваемым реле времени суточным типа (только схема ЯУО9601 и ЯУО 9603);
- ручное включение и отключение осветительной установки кнопками, установленными на дверях ящика;
- включение и отключение осветительной установки посредством устройств телемеханики из диспетчерского пункта энергослужбы.

Общие характеристики ЯУО

Род тока силовой цепи.....	переменный трехфазный
Номинальный ток.....	до 200А
Частота.....	50 Гц
Номинальное напряжение силовой цепи.....	380
Номинальное напряжение цепи управления.....	220
Верхний предел уставки освещенности.....	2000 Лк
Нижний предел уставки освещенности.....	5 Лк
Исполнение IP.....	IP31, IP54

Режимы управления освещением

В схеме ЯУО 9601(Рис. 1) возможен автоматический режим управления освещением только по времени, по времени и уровню освещенности и только по уровню освещенности, а также ручной и дистанционный режимы управления. В схеме ЯУО 9602 (Рис. 2) возможен автоматический режим управления освещением только по уровню освещенности, ручной и дистанционный режимы управления. В схеме ЯУО 9603 (Рис. 3) возможен автоматический режим управления освещением только по программе, задаваемой суточным реле времени, ручной и дистанционный режим управления.

Конструкция

Ящик управления ЯУО 9601 (Рис. 1) состоит из 3-х частей:

- силовая (автоматический выключатель, электромагнитный пускатель);
- аппаратура управления (фотореле и суточное реле времени);
- выносной фотодатчик.

Ящик управления ЯУО 9602 (Рис. 2):

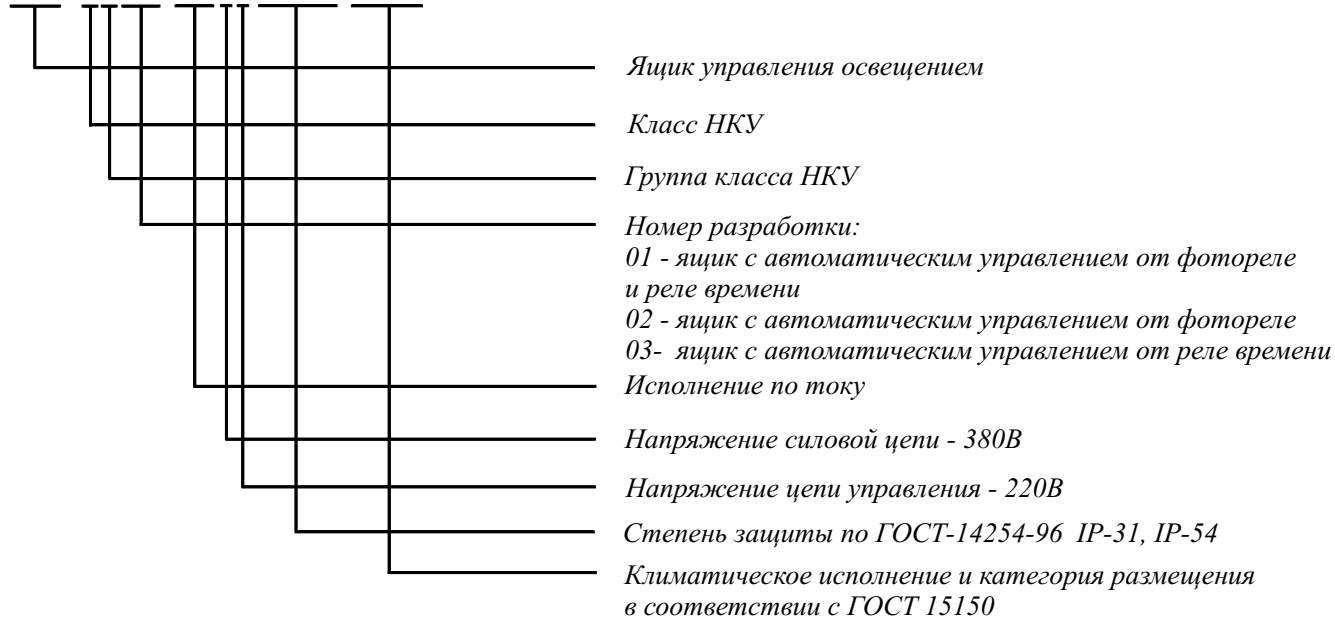
- силовая (автоматический выключатель, электромагнитный пускатель);
- аппаратура управления (фотореле);
- выносной фотодатчик.

Ящик управления ЯУО 9603 (Рис. 3):

- силовая (автоматический выключатель, электромагнитный пускатель);
- аппаратура управления (суточное реле времени).

Структура условного обозначения

ЯУО 96XX -XX74-IPXX УХЛ4



Исполнения по току

Исполнение по току	Индекс	Ном. ток ящика, А
ЯУО 96XX -3474	34	25А
ЯУО 96XX -3574	35	32А
ЯУО 96XX -3674	36	40А
ЯУО 96XX -3774	37	50А
ЯУО 96XX -3874	38	63А
ЯУО 96XX -3974	39	80А
ЯУО 96XX -4074	40	100А
ЯУО 96XX -4174	41	125А
ЯУО 96XX -4274	42	160А
ЯУО 96XX -4374	43	200А

5. Устройства управления электроприводами серии 5000 (Я5000, РУСМ5000)



Ящик управления Я 5115-2674 IP31

Назначение

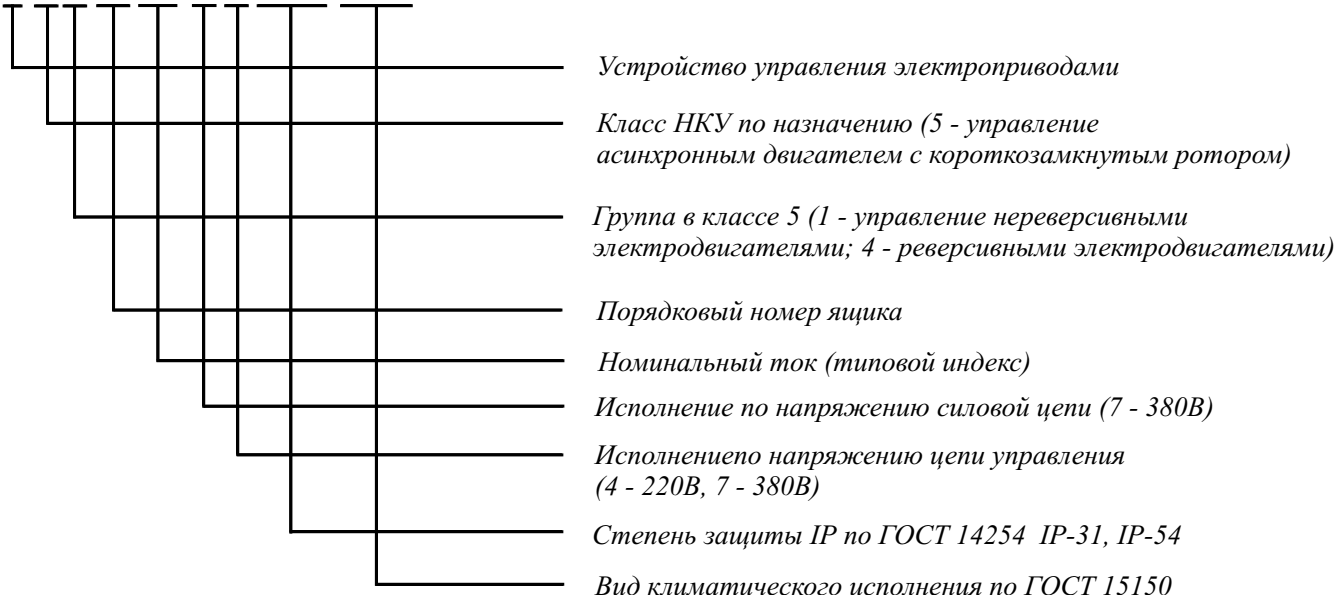
Устройства управления электроприводами серии 5000 предназначены для пуска и отключения асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором, защиты электродвигателей от перегрузок и токов короткого замыкания, управления электроприводами механизмов и работы в неполнофазных режимах.

Устройства позволяют работать в нескольких режимах:

- продолжительный
- кратковременный
- повторно-кратковременный.

Структура условного обозначения

Я-5 X XX XX X X-IPXX УХЛ4



Исполнение по току в амперах (типовой индекс)

5 знак	6 знак									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0									
1	0,1А	0,12А	0,16А	0,2А	0,25А	0,32А	0,4А	0,5А	0,63А	0,8А
2	1А	1,25А	1,6А	2А	2,5А	3,2А	4А	5А	6,3А	8А
3	10А	12,5А	16А	20А	25А	32А	40А	50А	63А	80А
4	100А	125А	160А							

Пример записи обозначения устройств при заказе

Я5115-2674 - двухфидерный, нереверсивный с автоматическим выключателем, кнопками, лампами и переключателем на каждый фидер, номинальный ток $I_n = 4A$

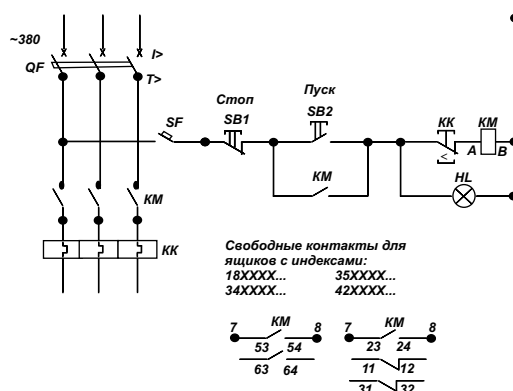
Я5115-2674-29* - двухфидерный, нереверсивный с автоматическим выключателем, кнопками, лампами и переключателем на каждый фидер, 1-й фидер $I_n = 4A$ и 2-й фидер - $I_n = 8A$

* - При наличии второго фидера с другим номинальным током I_n .

Однофидерные неререверсивные с автоматическим выключателем, кнопками, лампой

5110

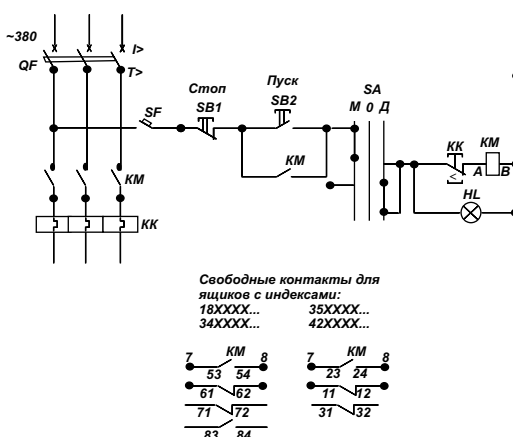
Типовой индекс	Ном. Ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Ном. ток расц. авт. выкл., А
18	0,6	0,38-0,65	1,6
20	1	0,61-1	1,6
22	1,6	0,95-1,6	2
24	2,5	1,5-2,6	3,15
26	4	2,4-4	5
28	6	3,8-5	8
29	8	5,5-8	10
30	10	7-10	12,5
31	12,5	9,5-14	16
32	16	13-19	20
34	25	18-25	31,5
35	32	27,2-36,8	40
36	40	34-40	50
37	50	42,5-57,5	63
38	63	53,5-63	80
39	80	58-92	100
40	100	85-100	125
41	125	106-143	160
42	160	138-160	160



Однофидерные неререверсивные с автоматическим выключателем, кнопками, лампой, переключателем

5111

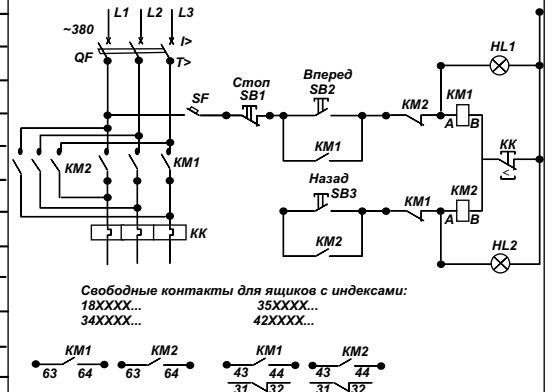
Типовой индекс	Ном. Ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Ном. ток расц. авт. выкл., А
18	0,6	0,38-0,65	1,6
20	1	0,61-1	1,6
22	1,6	0,95-1,6	2
24	2,5	1,5-2,6	3,15
26	4	2,4-4	5
28	6	3,8-5	8
29	8	5,5-8	10
30	10	7-10	12,5
31	12,5	9,5-14	16
32	16	13-19	20
34	25	18-25	31,5
35	32	27,2-36,8	40
36	40	34-40	50
37	50	42,5-57,5	63
38	63	53,5-63	80
39	80	58-92	100
40	100	85-100	125
41	125	106-143	160
42	160	138-160	160



Однофидерные реверсивные с автоматическим выключателем, кнопками, лампой, переключателем

5410

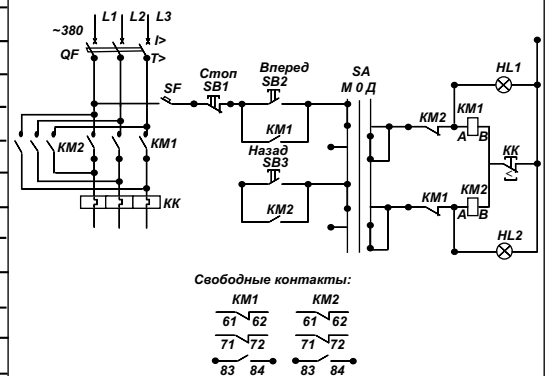
Типовой индекс	Ном. Ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Ном. ток расц. авт. выкл., А
18	0,6	0,38-0,65	1,6
20	1	0,61-1	1,6
22	1,6	0,95-1,6	2
24	2,5	1,5-2,6	3,15
26	4	2,4-4	5
28	6	3,8-5	8
29	8	5,5-8	10
30	10	7-10	12,5
31	12,5	9,5-14	16
32	16	13-19	20
34	25	18-25	31,5
35	32	27,2-36,8	40
36	40	34-40	50
37	50	42,5-57,5	63
38	63	53,5-63	80
39	80	58-92	100
40	100	85-100	125
41	125	106-143	160
42	160	138-160	160



Однофидерные реверсивные с автоматическим выключателем, кнопками, лампой, переключателем

5411

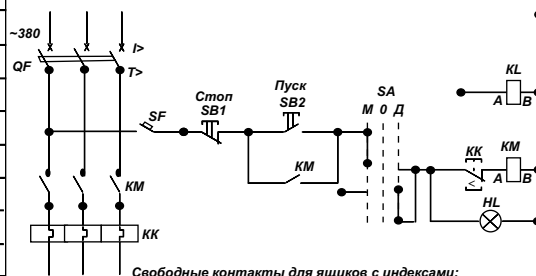
Типовой индекс	Ном. Ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Ном. ток расц. авт. выкл., А
18	0,6	0,38-0,65	1,6
20	1	0,61-1	1,6
22	1,6	0,95-1,6	2
24	2,5	1,5-2,6	3,15
26	4	2,4-4	5
28	6	3,8-5	8
29	8	5,5-8	10
30	10	7-10	12,5
31	12,5	9,5-14	16
32	16	13-19	20
34	25	18-25	31,5
35	32	27,2-36,8	40
36	40	34-40	50
37	50	42,5-57,5	63
38	63	53,5-63	80
39	80	58-92	100
40	100	85-100	125
41	125	106-143	160
42	160	138-160	160



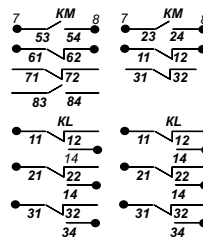
Однофидерные нереверсивные с промежуточным реле, кнопками, лампой, переключателем

5141

Типовой индекс	Ном. Ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Ном. ток расц. авт. выкл., А
18	0,6	0,38-0,65	1,6
20	1	0,61-1	1,6
22	1,6	0,95-1,6	2
24	2,5	1,5-2,6	3,15
26	4	2,4-4	5
28	6	3,8-5	8
29	8	5,5-8	10
30	10	7-10	12,5
31	12,5	9,5-14	16
32	16	13-19	20
34	25	18-25	31,5
35	32	27,2-36,8	40
36	40	34-40	50
37	50	42,5-57,5	63
38	63	53,5-63	80
39	80	58-92	100
40	100	85-100	125
41	125	106-143	160
42	160	138-160	160



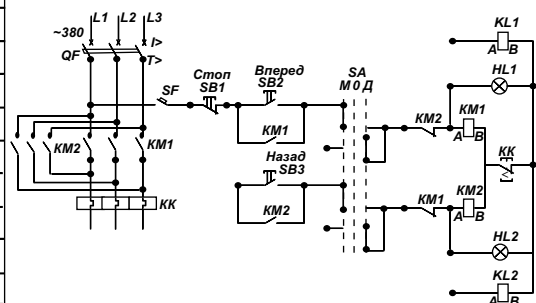
Свободные контакты для ящиков с индексами:
 18XXXX... 35XXXX...
 34XXXX... 42XXXX...



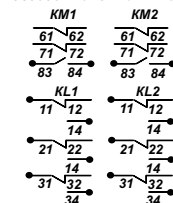
Однофидерные реверсивные с промежуточным реле, кнопками, лампами, переключателем

5441

Типовой индекс	Ном. Ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Ном. ток расц. авт. выкл., А
18	0,6	0,38-0,65	1,6
20	1	0,61-1	1,6
22	1,6	0,95-1,6	2
24	2,5	1,5-2,6	3,15
26	4	2,4-4	5
28	6	3,8-5	8
29	8	5,5-8	10
30	10	7-10	12,5
31	12,5	9,5-14	16
32	16	13-19	20
34	25	18-25	31,5
35	32	27,2-36,8	40
36	40	34-40	50
37	50	42,5-57,5	63
38	63	53,5-63	80
39	80	58-92	100
40	100	85-100	125
41	125	106-143	160
42	160	138-160	160



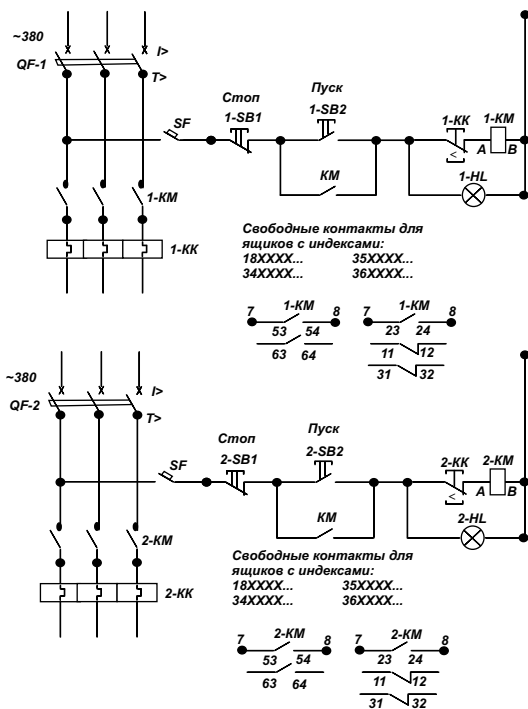
Свободные контакты для ящиков с индексами:



Двухфидерные нереверсивные с автоматическим выключателем, кнопками и лампой на каждый фидер

5114

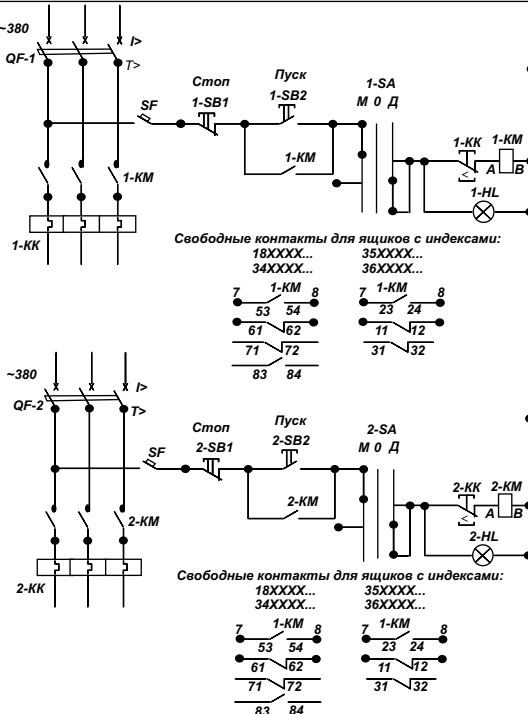
Типовой индекс	Ном. Ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Ном. ток расц. авт. выкл., А
18	0,6	0,38-0,65	1,6
20	1	0,61-1	1,6
22	1,6	0,95-1,6	2
24	2,5	1,5-2,6	3,15
26	4	2,4-4	5
28	6	3,8-5	8
29	8	5,5-8	10
30	10	7-10	12,5
31	12,5	9,5-14	16
32	16	13-19	20
34	25	18-25	31,5
35	32	27,2-36,8	40
36	40	34-40	50



Двухфидерные нереверсивные с автоматическим выключателем, кнопками, лампой и переключателем на каждый фидер

5115

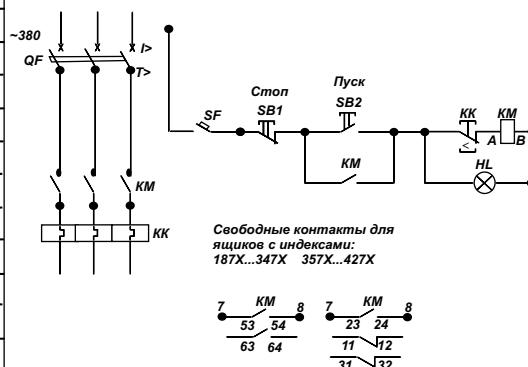
Типовой индекс	Ном. Ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Ном. ток расц. авт. выкл., А
18	0,6	0,38-0,65	1,6
20	1	0,61-1	1,6
22	1,6	0,95-1,6	2
24	2,5	1,5-2,6	3,15
26	4	2,4-4	5
28	6	3,8-5	8
29	8	5,5-8	10
30	10	7-10	12,5
31	12,5	9,5-14	16
32	16	13-19	20
34	25	18-25	31,5
35	32	27,2-36,8	40
36	40	34-40	50



Однофидерные неререверсивные с автоматическим выключателем, кнопками и лампой

5112

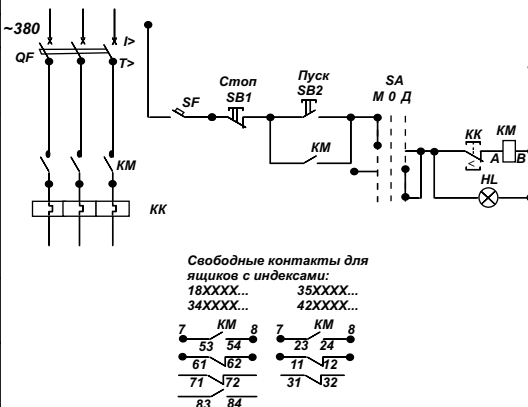
Типовой индекс	Ном. Ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Ном. ток расц. авт. выкл., А
18	0,6	0,38-0,65	1,6
20	1	0,61-1	1,6
22	1,6	0,95-1,6	2
24	2,5	1,5-2,6	3,15
26	4	2,4-4	5
28	6	3,8-5	8
29	8	5,5-8	10
30	10	7-10	12,5
31	12,5	9,5-14	16
32	16	13-19	20
34	25	18-25	31,5
35	32	27,2-36,8	40
36	40	34-40	50
37	50	42,5-57,5	63
38	63	53,5-63	80
39	80	58-92	100
40	100	85-100	125
41	125	106-143	160
42	160	138-160	160



Однофидерные неререверсивные с автоматическим выключателем, кнопками, лампой и переключателем

5113

Типовой индекс	Ном. Ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Ном. ток расц. авт. выкл., А
18	0,6	0,38-0,65	1,6
20	1	0,61-1	1,6
22	1,6	0,95-1,6	2
24	2,5	1,5-2,6	3,15
26	4	2,4-4	5
28	6	3,8-5	8
29	8	5,5-8	10
30	10	7-10	12,5
31	12,5	9,5-14	16
32	16	13-19	20
34	25	18-25	31,5
35	32	27,2-36,8	40
36	40	34-40	50
37	50	42,5-57,5	63
38	63	53,5-63	80
39	80	58-92	100
40	100	85-100	125
41	125	106-143	160
42	160	138-160	160



Однофидерные реверсивные с промежуточным реле, кнопками, лампами и переключателем				
Типовой индекс	Ном. Ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Ном. ток расц. авт. выкл., А	
18	0,6	0,38-0,65	1,6	
20	1	0,61-1	1,6	
22	1,6	0,95-1,6	2	
24	2,5	1,5-2,6	3,15	
26	4	2,4-4	5	
28	6	3,8-5	8	
29	8	5,5-8	10	
30	10	7-10	12,5	
31	12,5	9,5-14	16	
32	16	13-19	20	
34	25	18-25	31,5	
35	32	27,2-36,8	40	
36	40	34-40	50	
37	50	42,5-57,5	63	
38	63	53,5-63	80	
39	80	58-92	100	
40	100	85-100	125	
41	125	106-143	160	
42	160	138-160	160	

Свободные контакты для ящиков с индексами:
 18XXXX... 35XXXX...
 34XXXX... 42XXXX...

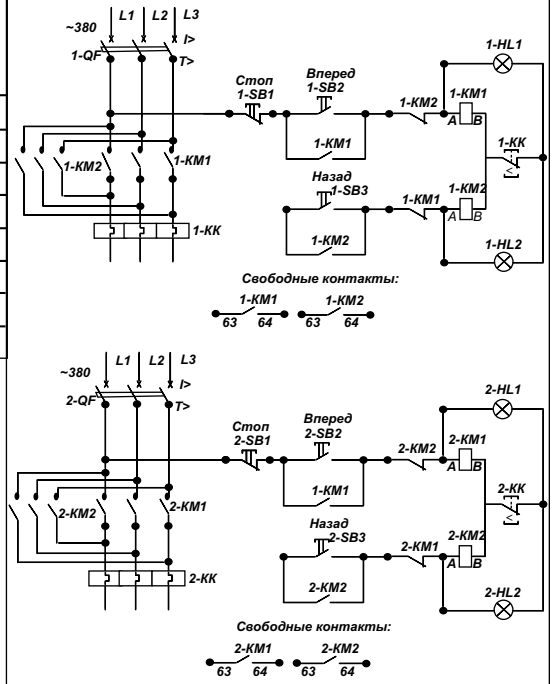
Однофидерные реверсивные с промежуточным реле, кнопками, лампами и переключателем				
Типовой индекс	Ном. Ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Ном. ток расц. авт. выкл., А	
18	0,6	0,38-0,65	1,6	
20	1	0,61-1	1,6	
22	1,6	0,95-1,6	2	
24	2,5	1,5-2,6	3,15	
26	4	2,4-4	5	
28	6	3,8-5	8	
29	8	5,5-8	10	
30	10	7-10	12,5	
31	12,5	9,5-14	16	
32	16	13-19	20	
34	25	18-25	31,5	
35	32	27,2-36,8	40	
36	40	34-40	50	
37	50	42,5-57,5	63	
38	63	53,5-63	80	
39	80	58-92	100	
40	100	85-100	125	
41	125	106-143	160	
42	160	138-160	160	

Свободные контакты:

Двухфидерные реверсивные с автоматическим выключателем, кнопками и лампой на каждый фидер

5414

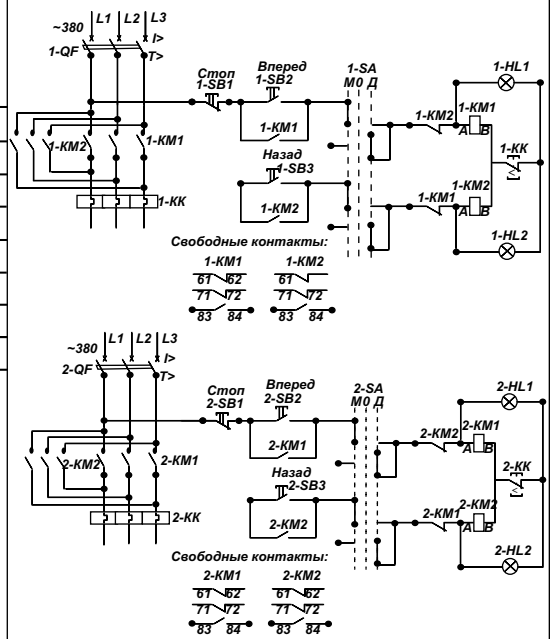
Типовой индекс	Ном. Ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Ном. ток расц. авт. выкл., А
18	0,6	0,38-0,65	1,6
20	1	0,61-1	1,6
22	1,6	0,95-1,6	2
24	2,5	1,5-2,6	3,15
26	4	2,4-4	5
28	6	3,8-5	8
29	8	5,5-8	10
30	10	7-10	12,5



Двухфидерные реверсивные с автоматическим выключателем, кнопками и лампой на каждый фидер

5415

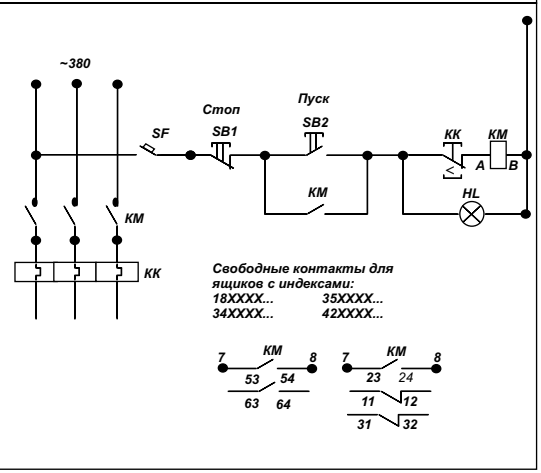
Типовой индекс	Ном. Ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Ном. ток расц. авт. выкл., А
18	0,6	0,38-0,65	1,6
20	1	0,61-1	1,6
22	1,6	0,95-1,6	2
24	2,5	1,5-2,6	3,15
26	4	2,4-4	5
28	6	3,8-5	8
29	8	5,5-8	10
30	10	7-10	12,5



Однофидерные неререверсивные без автоматического выключателя с кнопками и лампой

5130

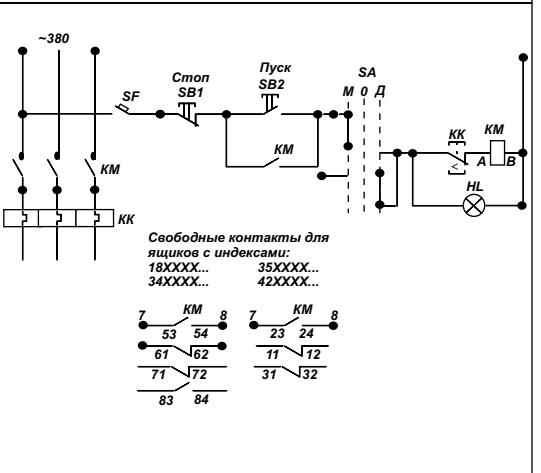
Типовой индекс	Ном. Ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Ном. ток расц. авт. выкл., А
31	12,5	9,5-14	16
32	16	13-19	20
34	25	18-25	31,5
35	32	27,2-36,8	40
36	40	34-40	50
37	50	42,5-57,5	63
38	63	53,5-63	80
39	80	58-92	100
40	100	85-100	125
41	125	106-143	160
42	160	138-160	160



Однофидерные неререверсивные без автоматического выключателя с кнопками, лампой и переключателем

5131

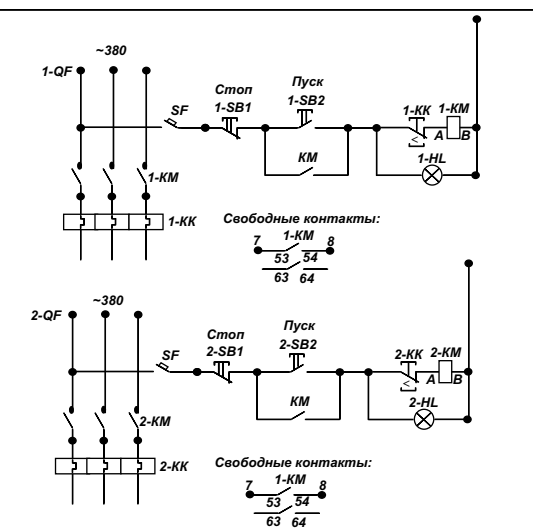
Типовой индекс	Ном. Ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Ном. ток расц. авт. выкл., А
31	12,5	9,5-14	16
32	16	13-19	20
34	25	18-25	31,5
35	32	27,2-36,8	40
36	40	34-40	50
37	50	42,5-57,5	63
38	63	53,5-63	80
39	80	58-92	100
40	100	85-100	125
41	125	106-143	160
42	160	138-160	160



Двухфидерные неререверсивные без автоматического выключателя с кнопками и лампами

5134

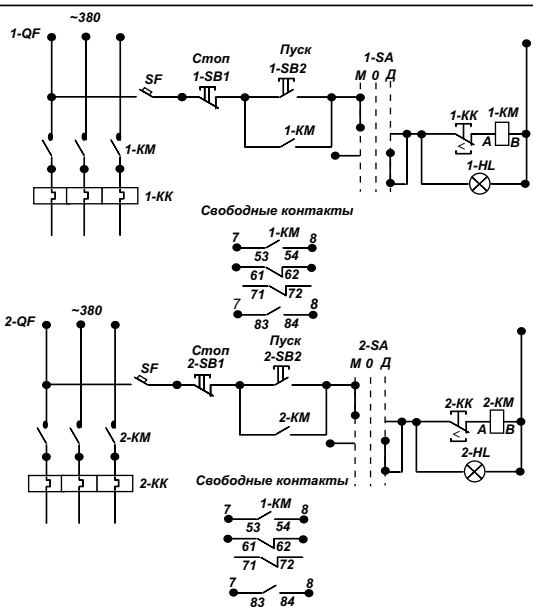
Типовой индекс	Ном. Ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Ном. ток расц. авт. выкл., А
18	0,6	0,38-0,65	1,6
20	1	0,61-1	1,6
22	1,6	0,95-1,6	2
24	2,5	1,5-2,6	3,15
26	4	2,4-4	5
28	6	3,8-5	8
29	8	5,5-8	10
30	10	7-10	12,5
31	12,5	9,5-14	16
32	16	13-19	20
34	25	18-25	31,5



Двухфидерные неререверсивные без автоматического выключателя с кнопками и лампой и переключателем на каждый фидер

5135

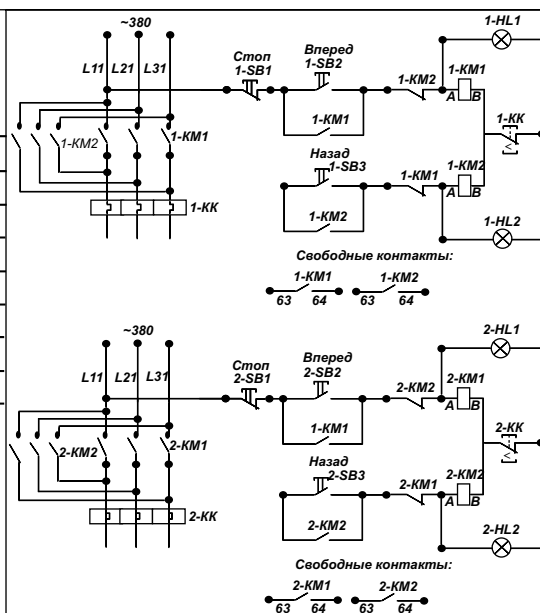
Типовой индекс	Ном. Ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Ном. ток расц. авт. выкл., А
18	0,6	0,38-0,65	1,6
20	1	0,61-1	1,6
22	1,6	0,95-1,6	2
24	2,5	1,5-2,6	3,15
26	4	2,4-4	5
28	6	3,8-5	8
29	8	5,5-8	10
30	10	7-10	12,5
31	12,5	9,5-14	16
32	16	13-19	20
34	25	18-25	31,5



Двухфидерные реверсивные без автоматического выключателя с кнопками и лампой на каждый фидер

5434

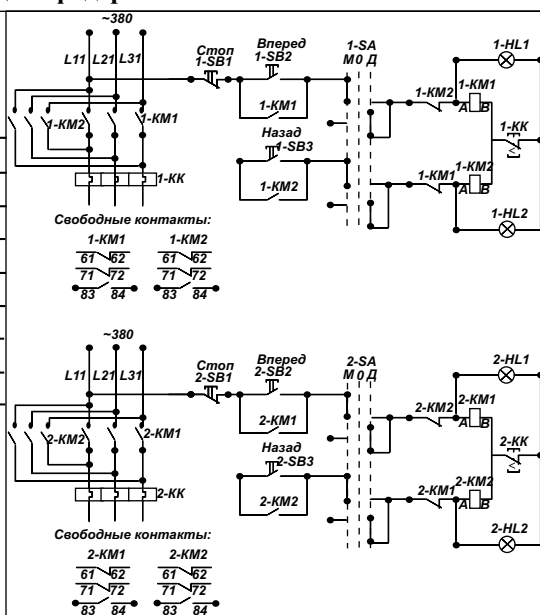
Типовой индекс	Ном. Ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Ном. ток расц. авт. выкл., А
18	0,6	0,38-0,65	1,6
20	1	0,61-1	1,6
22	1,6	0,95-1,6	2
24	2,5	1,5-2,6	3,15
26	4	2,4-4	5
28	6	3,8-5	8
29	8	5,5-8	10
30	10	7-10	12,5



Двухфидерные реверсивные без автоматического выключателя с кнопками, лампами и переключателями на каждый фидер

5435

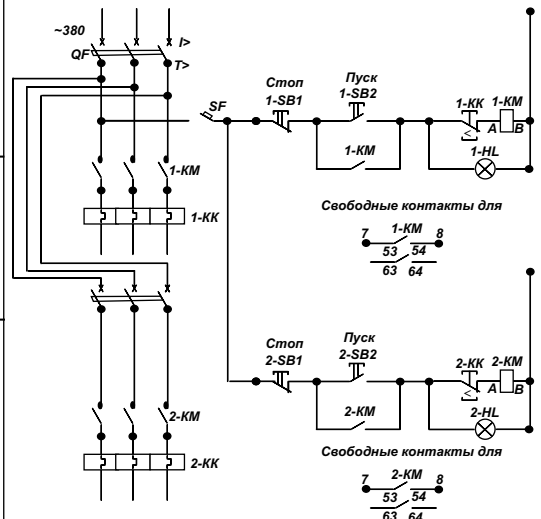
Типовой индекс	Ном. Ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Ном. ток расц. авт. выкл., А
18	0,6	0,38-0,65	1,6
20	1	0,61-1	1,6
22	1,6	0,95-1,6	2
24	2,5	1,5-2,6	3,15
26	4	2,4-4	5
28	6	3,8-5	8
29	8	5,5-8	10
30	10	7-10	12,5



**Двухфидерные нереверсивные с одним автоматическим выключателем на два фидера,
кнопками и лампой на каждый фидер**

5124

Типовой индекс	Ном. Ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Ном. ток расц. авт. выкл., А
18	0,6	0,38-0,65	3,15
20	1	0,61-1	
22	1,6	0,95-1,6	
24	2,5	1,5-2,6	
20-74Б	1	0,61-1	5
22	1,6	0,95-1,6	
24	2,5	1,6-2,6	
26	4	2,4-4	
22-74В	1,6	0,95-1,6	8
24	2,5	1,5-2,6	
26	4	2,4-4	
28	6	3,8-6	
22-74Г	1,6	0,95-1,6	10
24	2,5	1,5-2,6	
26	4	2,4-4	
28	6	3,8-6	
29	8	5,5-8	
24-74Д	2,5	1,5-2,6	12,5
26	4	2,4-4	
28	6	3,8-6	
29	8	5,5-8	
30	10	7-10	
24-74Е	2,5	1,5-2,6	16
26	4	2,4-4	
28	6	3,8-6	
29	8	5,5-8	
30	10	7-10	
26-74И	4	2,4-4,0	20
28	6	3,8-6	
29	8	5,5-8	
30	10	7-10	
31	12,5	9,5-14	
28-74К	6	3,8-6	31,5
29	8	5,5-8	
30	10	7-10	
31	12,5	9,5-14	
32	16	13-19	
29-74Л	8	5,5-8	40
30	10	7-10	
31	12,5	9,5-14	
32	16	13-19	40
34	25	18-25	
32-74М	16	13-19	50
34	25	18-25	



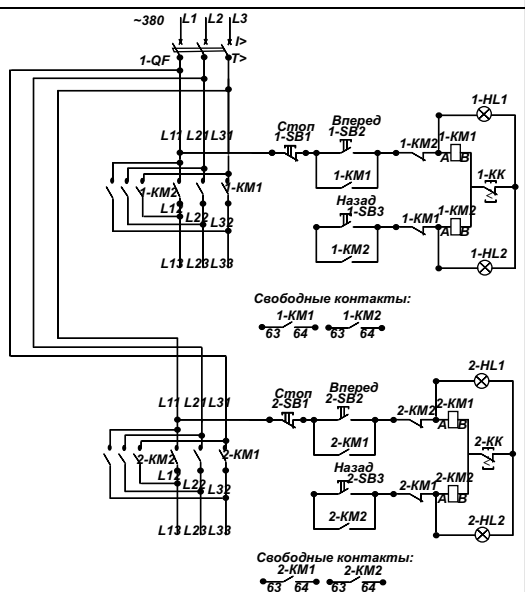
Двухфидерные неперевисные с одним автоматическим выключателем, кнопками, лампой и переключателем на каждый фидер

Типовой индекс	Ном. Ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Ном. ток расц. авт. выкл., А	5125	
18	0,6	0,38-0,65	3,15		
20	1	0,61-1			
22	1,6	0,95-1,6			
24	2,5	1,5-2,6			
20-74Б	1	0,61-1	5		
22	1,6	0,95-1,6			
24	2,5	1,6-2,6			
26	4	2,4-4			
22-74В	1,6	0,95-1,6	8		
24	2,5	1,5-2,6			
26	4	2,4-4			
28	6	3,8-6			
22-74Г	1,6	0,95-1,6	10		
24	2,5	1,5-2,6			
26	4	2,4-4			
28	6	3,8-6			
24-74Д	2,5	1,5-2,6	12,5		
26	4	2,4-4			
28	6	3,8-6			
29	8	5,5-8			
24-74Е	2,5	1,5-2,6	16		
26	4	2,4-4			
28	6	3,8-6			
29	8	5,5-8			
30	10	7-10	20		
31	12,5	9,5-14			
32	16	13-19			
28-74К	6	3,8-6			
29	8	5,5-8	31,5		
30	10	7-10			
31	12,5	9,5-14			
32	16	13-19			
29-74Л	8	5,5-8	40		
30	10	7-10			
31	12,5	9,5-14			
32	16	13-19	40		
34	25	18-25			
32-74М	16	13-19			
34	25	18-25			

**Двухфидерные реверсивные с одним автоматическим выключателем на два фидера,
кнопками, лампами на каждый фидер**

5424

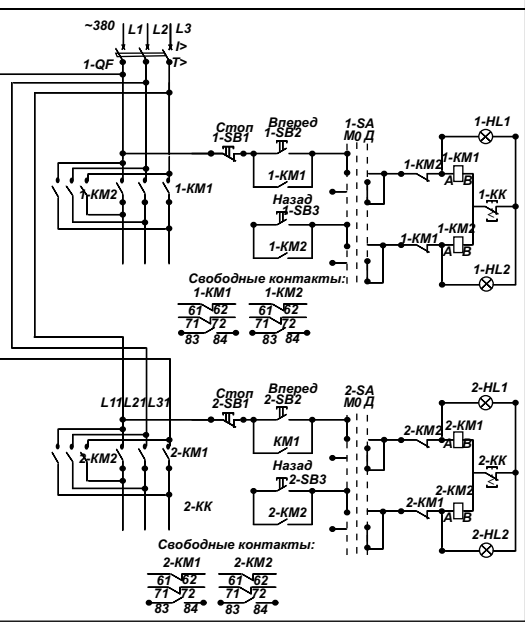
Типовой индекс	Ном. Ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Ном. ток расц. авт. выкл., А
22	1,6	0,95-1,6	2
24	2,5	1,5-2,6	3,15
26	4	2,4-4	5
28	6	3,8-5	8
29	8	5,5-8	10
30	10	7-10	12,5
31	12,5	9,5-14	16
32	16	13-19	20



**Двухфидерные реверсивные с одним автоматическим выключателем на два фидера,
кнопками, лампами и переключателем на каждый фидер**

5425

Типовой индекс	Ном. Ток ящика, А	Предел регулировки тока теплового реле, А	Ном. ток расц. авт. выкл., А
22	1,6	0,95-1,6	2
24	2,5	1,5-2,6	3,15
26	4	2,4-4	5
28	6	3,8-5	8
29	8	5,5-8	10
30	10	7-10	12,5
31	12,5	9,5-14	16
32	16	13-19	20



6. Устройства автоматического ввода резервного электропитания серии ЯА 8300 на токи от 16 до 160 А



Ящик АВР ЯА 8313-4074

Назначение

Устройство предназначено для бесперебойного снабжения цепей освещения и силового электрооборудования от двух независимых источников питания с помощью автоматического переключения контакторов с одной питающей линии на другую при исчезновении напряжения питания в сетях однофазного и трёхфазного переменного тока напряжением 220 или 380В частотой 50Гц. Устройство АВР серии ЯА8300 выполняется в металлическом ящике (боксе). Возможно применение ящиков с другими габаритными размерами. Ящики (боксы) предназначены для крепления на стене.

Особенности применяемых схем АВР

Схемы первичных соединений подразделяются на вводные (с приборами учёта) и схемы без приборов учёта.

Также применяются схемы с двумя вводами (основным и резервным) и объединенным в общую цепь нагрузки выходом, и схемы с двумя вводами (Ввод1, Ввод2) и секционным выключателем в цепи нагрузок.

В устройствах АВР с основным и резервным вводами в нормальном режиме электропитание в цепь нагрузки подаётся через автоматический выключатель QF1 и контактор КМ1 основного ввода.

При исчезновении напряжения питания на основном вводе происходит автоматическое переключение на резервный ввод. Возврат на основной ввод производится также в автоматическом режиме.

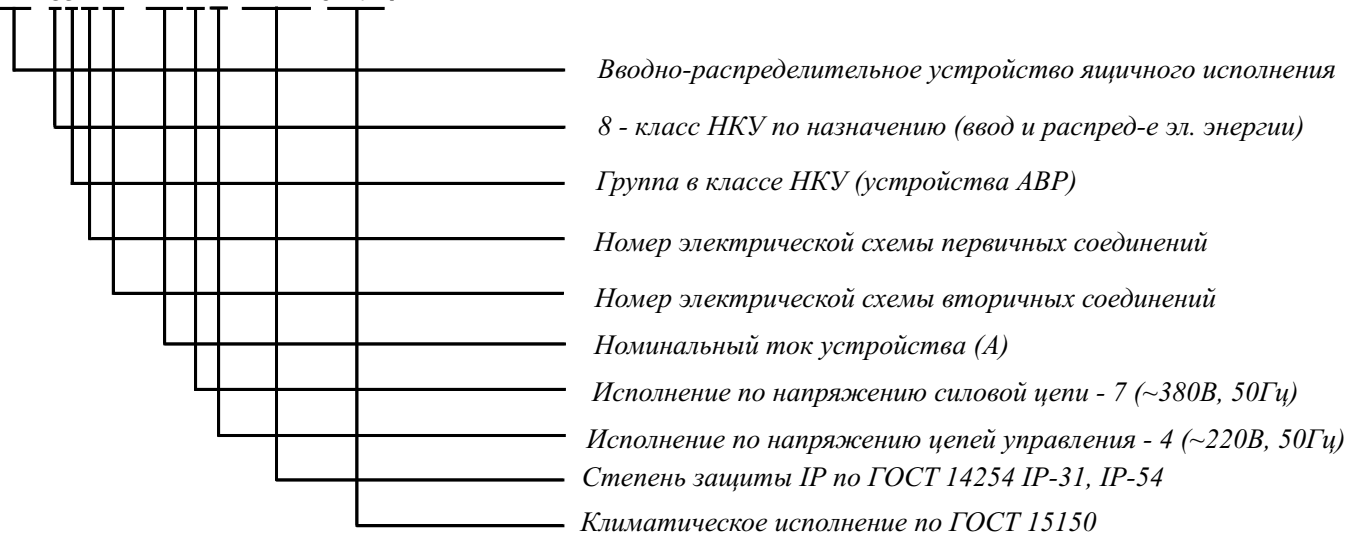
В устройствах АВР с секционным выключателем оба ввода в нормальном режиме являются рабочими, и секционный выключатель находится в выключенном положении.

При пропадании напряжения на любом из вводов происходит отключение контактора обесточенного ввода и включение секционного контактора.

При восстановлении напряжения питания на ранее обесточенном вводе происходит автоматическое отключение секционного контактора и включение контактора ввода.

Структура условного обозначения устройств АВР серии ЯА 8300

ЯА 83XX-XXXX IPXX УХЛ4



Основные технические характеристики устройств серии ЯА 8311

Условное обозначение устройства	Кол-во фаз, номинальное напр., В, номинальный ток, А	Выключатели на вводных, номинальный ток выкл., А	Автоматич. выкл. на вводах, ток расцепит., А	Контакты на вводах, ном. ток, А	Секционный авт. выкл., ток расц-ей, А	Секционный контактор, ном. ток, А	Количество счетчиков, ном. ток, А	Габаритные размеры ящика (ВхШхГ), мм
ЯА-8311-1674	3~380В, 16А	Х	16	18	Х	Х	Х	ЩМП2 (500х400х220)
ЯА-8311-2574	3~380В, 25А	Х	25	25	Х	Х	Х	ЩМП2 (500х400х220)
ЯА-8311-3274	3~380В, 32А	Х	32	32	Х	Х	Х	ЩМП2 (500х400х220)
ЯА-8311-4074	3~380В, 40А	Х	40	40	Х	Х	Х	ЩМП2 (500х400х220)
ЯА-8311-5074	3~380В, 50А	Х	50	50	Х	Х	Х	ЩМП2 (500х400х220)
ЯА-8311-6374	3~380В, 63А	Х	63	65	Х	Х	Х	ЩМП2 (500х400х220)
ЯА-8311-8074	3~380В, 80А	Х	80	80	Х	Х	Х	ЩМП3 (650х500х220)
ЯА-8311-10074	3~380В, 100А	Х	100	95	Х	Х	Х	ЩМП3 (650х500х220)

Основные технические характеристики устройств серии ЯА 8313

Условное обозначение устройства	Кол-во фаз, номинальное напр., В, номинальный ток, А	Выключатели на вводных, номинальный ток выкл., А	Автоматич. выкл. на вводах, ток расцепит., А	Контакты на вводах, ном. ток, А	Секционный авт. выкл., ток расц-ей, А	Секционный контактор, ном. ток, А	Количество счетчиков, ном. ток, А	Габаритные размеры ящика (ВхШхГ), мм
ЯА-8313-1674	3~380В, 16А	Х	16	18	Х	Х	Х	ЩМП2 (500х400х220)
ЯА-8313-2574	3~380В, 25А	Х	25	25	Х	Х	Х	ЩМП2 (500х400х220)
ЯА-8313-3274	3~380В, 32А	Х	32	32	Х	Х	Х	ЩМП2 (500х400х220)
ЯА-8313-4074	3~380В, 40А	Х	40	40	Х	Х	Х	ЩМП2 (500х400х220)
ЯА-8313-5074	3~380В, 50А	Х	50	50	Х	Х	Х	ЩМП2 (500х400х220)
ЯА-8313-6374	3~380В, 63А	Х	63	65	Х	Х	Х	ЩМП2 (500х400х220)
ЯА-8313-8074	3~380В, 80А	Х	80	80	Х	Х	Х	ЩМП3 (650х500х220)
ЯА-8313-10074	3~380В, 100А	Х	100	95	Х	Х	Х	ЩМП3 (650х500х220)

Основные технические характеристики устройств серии ЯА 8323

Условное обозначение устройства	Кол-во фаз, номинальное напр., В, номинальный ток, А	Выключатели на вводных, номинальный ток выкл., А	Автоматич. выкл. на вводах, ток расцепит., А	Контакты на вводах, ном. ток, А	Секционный авт. выкл.: ток расц-ей, А	Секционный контактор, ном. ток, А	Количество счетчиков, ном. ток, А	Габаритные размеры ящика (ВхШхГ), мм
ЯА-8323-1674	3~380В, 16А	25	16	18	Х	Х	5-50А	ЩМП2 (500х400х220)
ЯА-8323-2574	3~380В, 25А	25	25	25	Х	Х	5-50А	ЩМП2 (500х400х220)
ЯА-8323-3274	3~380В, 32А	40	32	32	Х	Х	5-50А	ЩМП2 (500х400х220)
ЯА-8323-4074	3~380В, 40А	40	40	40	Х	Х	5-50А	ЩМП2 (500х400х220)
ЯА-8323-5074	3~380В, 50А	63	50	50	Х	Х	5-50А	ЩМП2 (500х400х220)
ЯА-8323-6374	3~380В, 63А	63	63	65	Х	Х	10-100А	ЩМП2 (500х400х220)
ЯА-8323-8074	3~380В, 80А	100	80	80	Х	Х	10-100А	ЩМП3 (650х500х220)
ЯА-8323-10074	3~380В, 100А	100	100	95	Х	Х	10-100А	ЩМП3 (650х500х220)

Основные технические характеристики устройств серии ЯА 8331

Условное обозначение устройства	Кол-во фаз, номинальное напр., В, номинальный ток, А	Выключатели на нагрузки на вводах, номинальный ток выкл., А	Автоматич. выкл. на вводах, ток расцепит., А	Контакты на вводах, ном. ток, А	Секционный авт. выкл., ток расц-ей, А	Секционный контактор, ном. ток, А	Количество счетчиков, ном. ток, А	Габаритные размеры ящика (ВхШхГ), мм
ЯА-8331-1674	3~380В, 16А	25	16	18	Х	Х	5-50А	ЩМПЗ (650х500х220)
ЯА-8331-2574	3~380В, 25А	25	25	25	Х	Х	5-50А	ЩМПЗ (650х500х220)
ЯА-8331-3274	3~380В, 32А	40	32	32	Х	Х	5-50А	ЩМПЗ (650х500х220)
ЯА-8331-4074	3~380В, 40А	40	40	40	Х	Х	5-50А	ЩМПЗ (650х500х220)
ЯА-8331-5074	3~380В, 50А	63	50	50	Х	Х	5-50А	ЩМПЗ (650х500х220)
ЯА-8331-6374	3~380В, 63А	63	63	65	Х	Х	10-100А	ЩМПЗ (650х500х220)
ЯА-8331-8074	3~380В, 80А	100	80	80	Х	Х	10-100А	ЩМП4 (800х650х250)
ЯА-8331-10074	3~380В, 100А	100	100	95	Х	Х	10-100А	ЩМП4 (800х650х250)

Основные технические характеристики устройств серии ЯА 8333

Условное обозначение устройства	Кол-во фаз, номинальное напр., В, номинальный ток, А	Выключатели на нагрузки на вводах, номинальный ток выкл., А	Автоматич. выкл. на вводах, ток расцепит., А	Контакты на вводах, ном. ток, А	Секционный авт. выкл., ток расц-ей, А	Секционный контактор, ном. ток, А	Количество счетчиков, ном. ток, А	Габаритные размеры ящика (ВхШхГ), мм
ЯА-8333-1674	3~380В, 16А	25	16	18	Х	Х	5-50А	ЩМПЗ (650х500х220)
ЯА-8333-2574	3~380В, 25А	25	25	25	Х	Х	5-50А	ЩМПЗ (650х500х220)
ЯА-8333-3274	3~380В, 32А	40	32	32	Х	Х	5-50А	ЩМПЗ (650х500х220)
ЯА-8333-4074	3~380В, 40А	40	40	40	Х	Х	5-50А	ЩМПЗ (650х500х220)
ЯА-8333-5074	3~380В, 50А	63	50	50	Х	Х	5-50А	ЩМПЗ (650х500х220)
ЯА-8333-6374	3~380В, 63А	63	63	65	Х	Х	10-100А	ЩМПЗ (650х500х220)
ЯА-8333-8074	3~380В, 80А	100	80	80	Х	Х	10-100А	ЩМП4 (800х650х250)
ЯА-8333-10074	3~380В, 100А	100	100	95	Х	Х	10-100А	ЩМП4 (800х650х250)

Основные технические характеристики устройств серии ЯА 8344

Условное обозначение устройства	Кол-во фаз, номинальное напр., В, номинальный ток, А	Выключатели на нагрузки на вводах, номинальный ток выкл., А	Автоматич. выкл. на вводах, ток расцепит., А	Контакты на вводах, ном. ток, А	Секционный авт. выкл., ток расц-ей, А	Секционный контактор, ном. ток, А	Количество счетчиков, ном. ток, А	Габаритные размеры ящика (ВхШхГ), мм
ЯА-8344-1674	3~380В, 16А	Х	16	18	10	18	Х	ЩМП2 (500х400х220)
ЯА-8344-2574	3~380В, 25А	Х	25	25	16	18	Х	ЩМП2 (500х400х220)
ЯА-8344-3274	3~380В, 32А	Х	32	32	25	25	Х	ЩМП2 (500х400х220)
ЯА-8344-4074	3~380В, 40А	Х	40	40	32	32	Х	ЩМП3 (650х500х220)
ЯА-8344-5074	3~380В, 50А	Х	50	50	40	40	Х	ЩМП3 (650х500х220)
ЯА-8344-6374	3~380В, 63А	Х	63	65	50	50	Х	ЩМП3 (650х500х220)
ЯА-8344-8074	3~380В, 80А	Х	80	80	63	65	Х	ЩМП3 (650х500х220)
ЯА-8344-10074	3~380В, 100А	Х	100	95	80	80	Х	ЩМП3 (650х500х220)

Основные технические характеристики устройств серии ЯА 8345

Условное обозначение устройства	Кол-во фаз, номинальное напр., В, номинальный ток, А	Выключатели на нагрузки на вводах, номинальный ток выкл., А	Автоматич. выкл. на вводах, ток расцепит., А	Контакты на вводах, ном. ток, А	Секционный авт. выкл., ток расц-ей, А	Секционный контактор, ном. ток, А	Количество счетчиков, ном. ток, А	Габаритные размеры ящика (ВхШхГ), мм
ЯА-8345-1674	3~380В, 16А	Х	16	18	10	18	Х	ЩМП2(500х400х220)
ЯА-8345-2574	3~380В, 25А	Х	25	25	16	18	Х	ЩМП2(500х400х220)
ЯА-8345-3274	3~380В, 32А	Х	32	32	25	25	Х	ЩМП2(500х400х220)
ЯА-8345-4074	3~380В, 40А	Х	40	40	32	32	Х	ЩМП2(500х400х220)
ЯА-8345-5074	3~380В, 50А	Х	50	50	40	40	Х	ЩМП3(650х500х220)
ЯА-8345-6374	3~380В, 63А	Х	63	65	50	50	Х	ЩМП3(650х500х220)
ЯА-8345-8074	3~380В, 80А	Х	80	80	63	65	Х	ЩМП3(650х500х220)
ЯА-8345-10074	3~380В, 100А	Х	100	95	80	80	Х	ЩМП3(650х500х220)

Основные технические характеристики устройств серии ЯА 8354

Условное обозначение устройства	Кол-во фаз, номинальное напр., В, номинальный ток, А	Выключатели на нагрузки на вводах, номинальный ток выкл., А	Автоматич. выкл. на вводах, ток расцепит., А	Контакты на вводах, ном. ток, А	Секционный авт. выкл., ток расц-ей, А	Секционный контактор, ном. ток, А	Количество счетчиков, ном. ток, А	Габаритные размеры ящика (ВхШхГ), мм
ЯА-8354-1674	3~380В, 16А	25	16	18	10	18	5-50А	ЩМП3(650х500х220)
ЯА-8354-2574	3~380В, 25А	25	25	25	16	18	5-50А	ЩМП3(650х500х220)
ЯА-8354-3274	3~380В, 32А	40	32	32	25	25	5-50А	ЩМП3(650х500х220)
ЯА-8354-4074	3~380В, 40А	40	40	40	32	32	5-50А	ЩМП3(650х500х220)
ЯА-8354-5074	3~380В, 50А	63	50	50	40	40	5-50А	ЩМП4(800х650х250)
ЯА-8354-6374	3~380В, 63А	63	63	65	50	50	10-100А	ЩМП4(800х650х250)
ЯА-8354-8074	3~380В, 80А	100	80	80	63	65	10-100А	ЩМП4(800х650х250)
ЯА-8354-10074	3~380В, 100А	100	100	95	80	80	10-100А	ЩМП4(800х650х250)

Основные технические характеристики устройств серии ЯА 8355

Условное обозначение устройства	Кол-во фаз, номинальное напр., В, номинальный ток, А	Выключатели на нагрузки на вводах, номинальный ток выкл., А	Автоматич. выкл. на вводах, ток расцепит., А	Контакты на вводах, ном. ток, А	Секционный авт. выкл., ток расц-ей, А	Секционный контактор, ном. ток, А	Количество счетчиков, ном. ток, А	Габаритные размеры ящика (ВхШхГ), мм
ЯА-8355-1674	3~380В, 16А	25	16	18	10	18	5-50А	ЩМП3(650х500х220)
ЯА-8355-2574	3~380В, 25А	25	25	25	16	18	5-50А	ЩМП3(650х500х220)
ЯА-8355-3274	3~380В, 32А	40	32	32	25	25	5-50А	ЩМП3(650х500х220)
ЯА-8355-4074	3~380В, 40А	40	40	40	32	32	5-50А	ЩМП4(800х650х250)
ЯА-8355-5074	3~380В, 50А	63	50	50	40	40	5-50А	ЩМП4(800х650х250)
ЯА-8355-6374	3~380В, 63А	63	63	65	50	50	10-100А	ЩМП4(800х650х250)
ЯА-8355-8074	3~380В, 80А	100	80	80	63	65	10-100А	ЩМП4(800х650х250)
ЯА-8355-10074	3~380В, 100А	100	100	95	80	80	10-100А	ЩМП4(800х650х250)

Схемы первичных соединений устройств АВР серии ЯА 8300

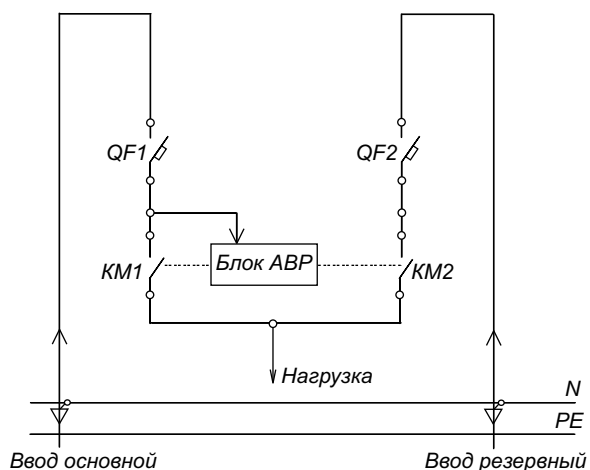


Рис. 1. АВР с основным и резервным вводами и одним выводом в нагрузку

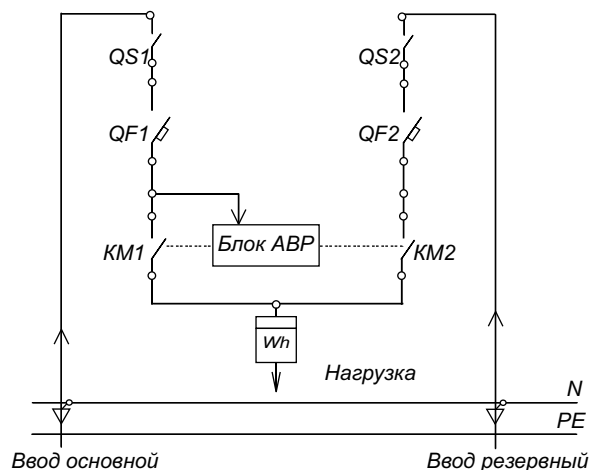


Рис. 2. АВР с основным и резервным вводами и учетом в цепи нагрузки

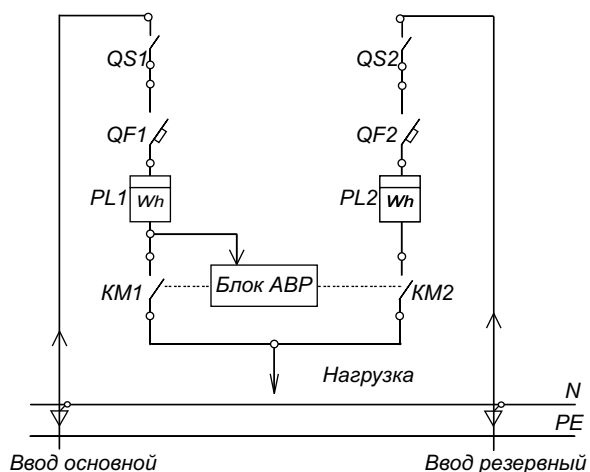


Рис. 3. АВР с основным и резервным вводами и учетом по каждому вводу

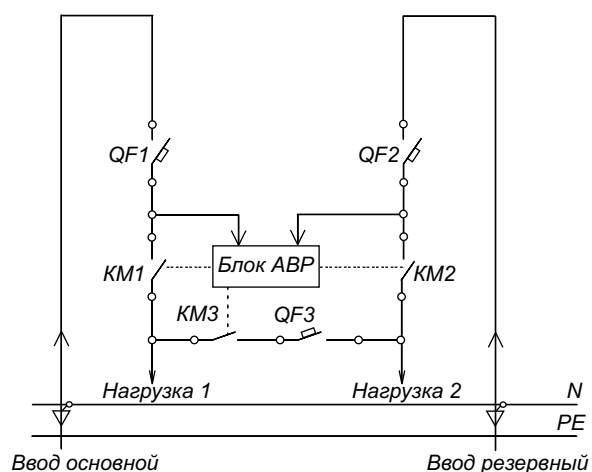


Рис. 4. АВР с двумя вводами и секционным выключателем

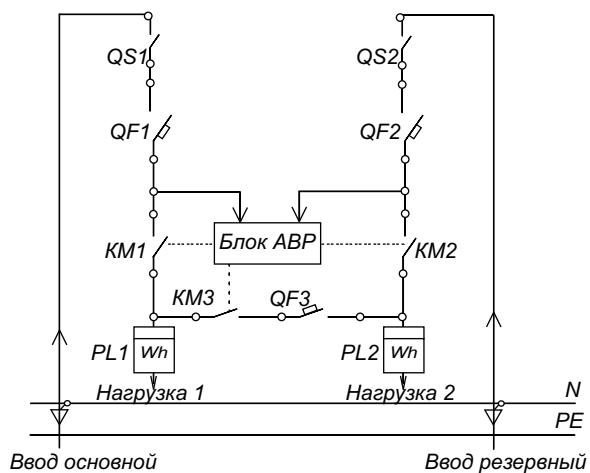


Рис. 5. АВР с двумя вводами с учетом в цепи нагрузок и секционным выключателем

Схемы электрические блоков управления АВР с основным и резервным вводом без секционного выключателя

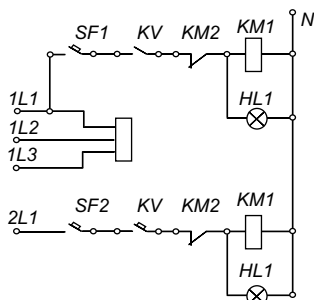


Рис. 1. Блок управления АВР только с автоматическим режимом переключения

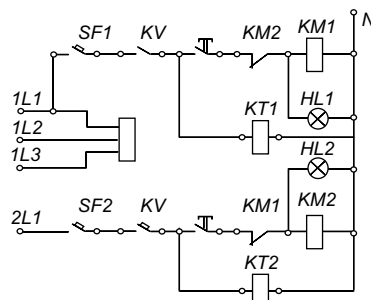


Рис. 2. Блок управления АВР с автоматическим режимом переключения и регулируемой задержкой на переключение

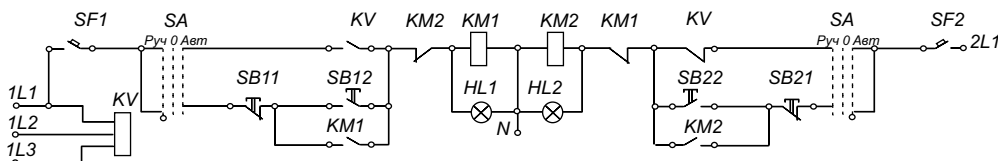


Рис. 3. Блок управления АВР с ручным и автоматическим режимом переключения

Схемы электрические блоков управления АВР с двумя вводами и секционным выключателем

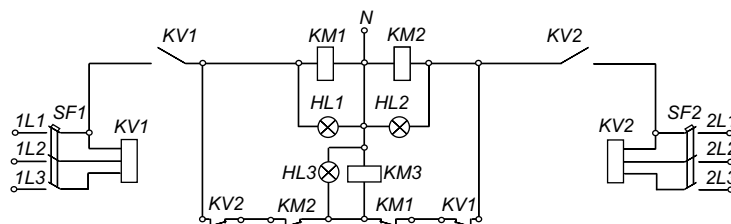


Рис. 4. Блок управления АВР только с автоматическим режимом переключения

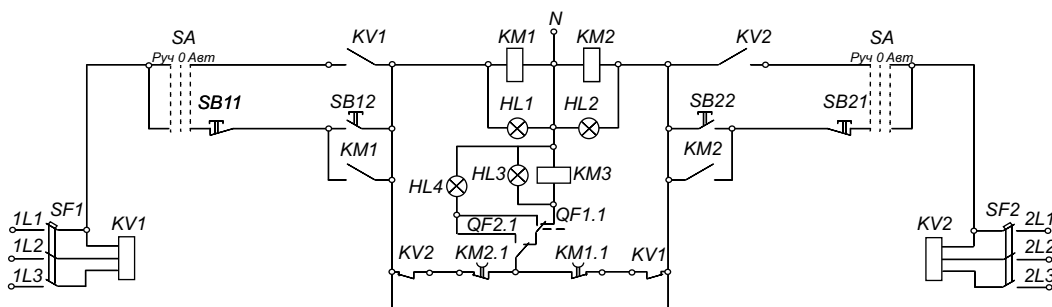


Рис. 5. Блок управления АВР с автоматическим режимом переключения, регулируемой задержкой на переключении и блокировкой на срабатывание АВР при перегрузках в цепи нагрузки

Устройства автоматического ввода резервного электропитания серии ША 8300 на токи от 250 до 1250 А

Назначение

Устройства ША8300 предназначены для бесперебойного электроснабжения потребителя от нескольких независимых источников питания, с помощью автоматического переключения с одной питающей линии на другую при исчезновении напряжения питания в сетях трехфазного переменного тока напряжением 380В промышленной частоты. Устройства АВР серии ША8300 выполняются в металлических шкафах. Элементы световой индикации режимами работы устройства и органы дистанционного управления электроаппаратов закреплены на дверце шкафа. Устройства АВР изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ4.

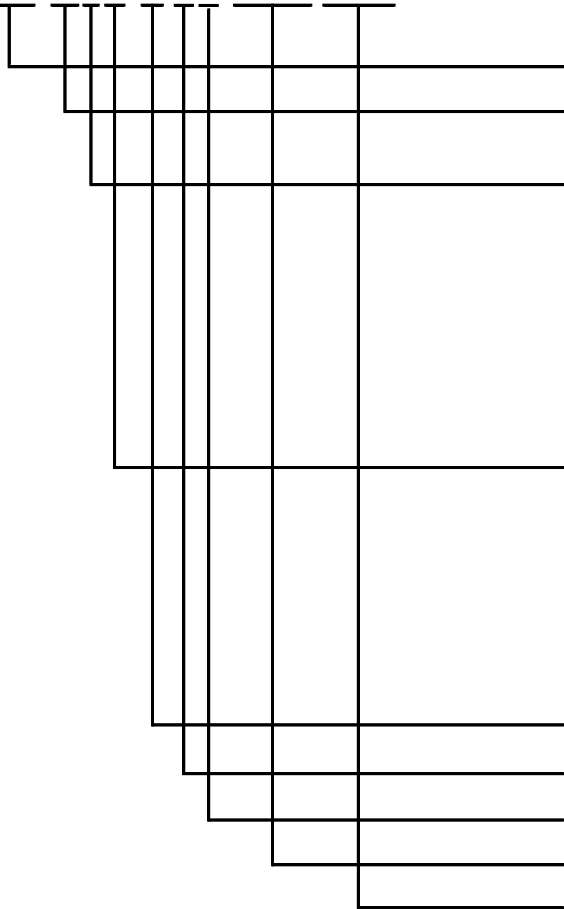
Особенности применяемых схем АВР

Схемы АВР подразделяются на три основных вида:

- имеющих два независимых ввода и объединённых на выходе в одну цепь нагрузки. В нормальном и аварийном режимах работы, подключён только один из питающих вводов;>
- имеющих два независимых ввода и два независимых выхода для подключения нагрузки, которые объединены на выходе секционным выключателем, срабатывающим при пропадании напряжения на одном из вводов. В нормальном режиме работы подключено два питающих ввода, в аварийном режиме работы питание производится по одному из вводов, на котором в данный момент присутствует напряжение питания;
- имеющих три независимых ввода и объединённых на выходе в одну цепь нагрузки. В нормальном и аварийном режимах работы подключён только один из питающих вводов. При наличии напряжения на трёх вводах одновременно питание будет производиться по Вводу 1. При наличии напряжения питания только по Вводу 2 и Вводу 3 питание будет производиться по Вводу 2. При наличии напряжения питания по Вводу 1 и Вводу 3 питание будет производиться по Вводу 1.

Структура условного обозначения устройств АВР серии ША 8300

ША-83XX- X-XX УХЛХ IPXX



Шкаф АВР

Класс и группа НКУ (ввод и распредел-е эл. энергии) устройства АВР

Номер электрической схемы первичных соединений

1. 2 ввода, 1 нагрузка, на автоматах;
2. 2 ввода, 2 нагрузки, на автоматах;
3. 3 ввода, 1 нагрузка, на автоматах;
4. 2 ввода, 1 нагрузка, на контакторах;
5. 2 ввода, 2 нагрузки, на контакторах;
6. 3 ввода, 1 нагрузка, на контакторах;
7. 2 ввода, 1 нагрузка, на реверсивном переключателе УХЛ4;
8. 2 ввода, 2 нагрузки, на реверсивном переключателе УХЛ4;
9. 3 ввода, 1 нагрузка, на реверсивном переключателе УХЛ4;

Номер электрической схемы вторичных соединений

1. 2 ввода, 1 нагрузка, на автоматах;
2. 2 ввода, 2 нагрузки, на автоматах;
3. 3 ввода, 1 нагрузка, на автоматах;
4. 2 ввода, 1 нагрузка, на контакторах;
5. 2 ввода, 2 нагрузки, на контакторах;
6. 3 ввода, 1 нагрузка, на контакторах;
7. 2 ввода, 1 нагрузка, на реверсивном переключателе УХЛ4;
8. 2 ввода, 2 нагрузки, на реверсивном переключателе УХЛ4;
9. 3 ввода, 1 нагрузка, на реверсивном переключателе УХЛ4;

Номинальный ток устройства.

Исполнение по напряжению силовой цепи - 7 (~380В, 50Гц)

Исполнение по напряжению цепей управления - 4 (~220В, 50Гц)

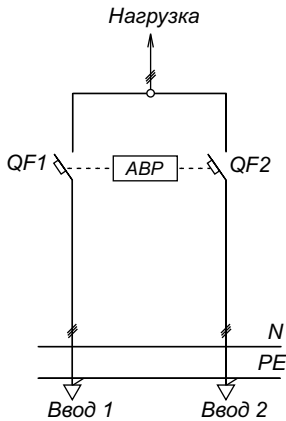
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150

Степень защиты IP по ГОСТ 14254 IP-31, IP-54

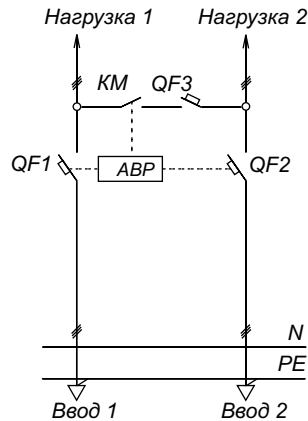
Основные технические характеристики устройств серии ША 8300

№ п/п	Условное обозначение устройства АВР	Количество фаз Номинальное напряжение (В) Ном. ток (А)	Автоматический выключатель на вводе/выводе. Ток расцепителя (А)	Секционный авт. выключатель, Ном. ток/ток расцепителя, (А)	Секционный контактор, Ном. ток (А) АС3/АС1
1	ША 8311-250-74 УХЛ 4	3~380В, 250А	250/-	-	-
2	ША 8322-250-74 УХЛ 4	3~380В, 250А	250/-	250/160	150/250
3	ША 8333-250-74 УХЛ 4	3~380В, 250А	250/-	-	-
4	ША 8344-250-74 УХЛ 4	3~380В, 250А	250/-	-	-
5	ША 8355-250-74 УХЛ 4	3~380В, 250А	250/-	250/160	150/250
6	ША 8366-250-74 УХЛ 4	3~380В, 250А	250/-	-	-
7	ША 8377-250-74 УХЛ 4	3~380В, 250А	-/250	-	-
8	ША 8388-250-74 УХЛ 4	3~380В, 250А	-/250	-	-
9	ША 8399-250-74 УХЛ 4	3~380В, 250А	-/250	-	-
10	ША 8311-400-74 УХЛ 4	3~380В, 400А	400/-	-	-
11	ША 8322-400-74 УХЛ 4	3~380В, 400А	400/-	250/250	225/315
12	ША 8333-400-74 УХЛ 4	3~380В, 400А	400/-	-	-
13	ША 8344-400-74 УХЛ 4	3~380В, 400А	400/-	-	-
14	ША 8355-400-74 УХЛ 4	3~380В, 400А	400/-	250/250	225/315
15	ША 8366-400-74 УХЛ 4	3~380В, 400А	400/-	-	-
16	ША 8311-630-74 УХЛ 4	3~380В, 630А	630/-	-	-
17	ША 8322-630-74 УХЛ 4	3~380В, 630А	630/-	630/320	330/400
18	ША 8333-630-74 УХЛ 4	3~380В, 630А	630/-	-	-
19	ША 8344-630-74 УХЛ 4	3~380В, 630А	630/-	-	-
20	ША 8355-630-74 УХЛ 4	3~380В, 630А	630/-	630/320	330/400
21	ША 8366-630-74 УХЛ 4	3~380В, 630А	630/-	-	-
22	ША 8311-1000-74 УХЛ 4	3~380В, 1000А	1000/-	-	-
23	ША 8322-1000-74 УХЛ 4	3~380В, 1000А	1000/-	630/500	500/700

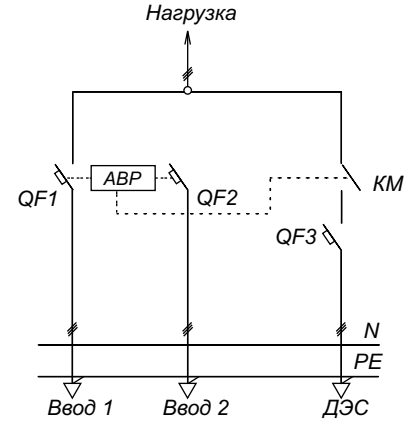
Схемы первичных соединений устройств АВР серии ША 8300



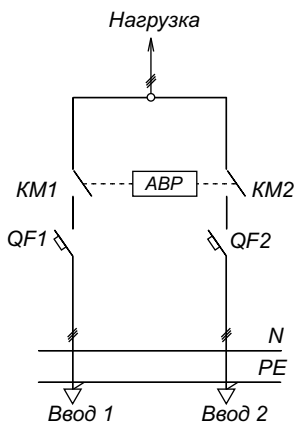
Исп. 1. АВР с двумя вводами и одним выводом нагрузки



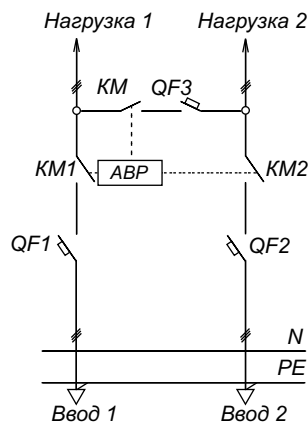
Исп. 2. АВР с двумя вводами и двумя выводами нагрузки



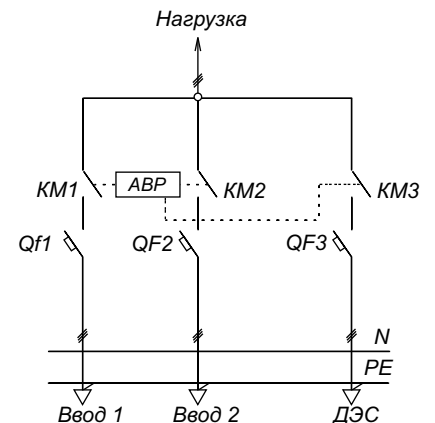
Исп. 3. АВР с тремя вводами и одним выводом нагрузки



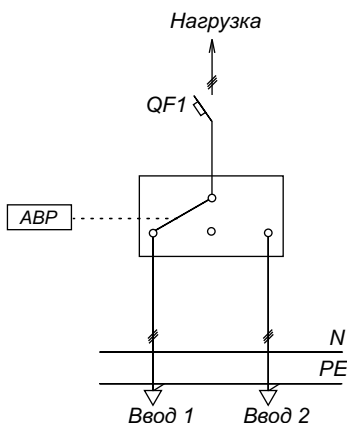
Исп. 4. АВР с двумя вводами и одним выводом нагрузки



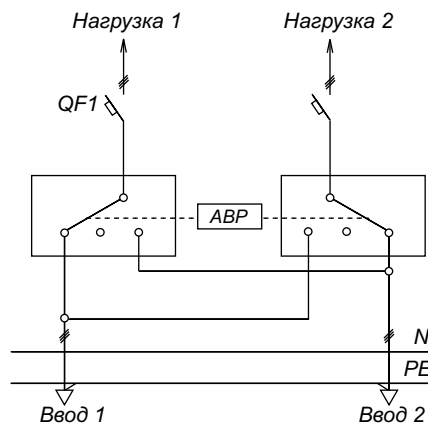
Исп. 5. АВР с двумя вводами и двумя выводами нагрузки



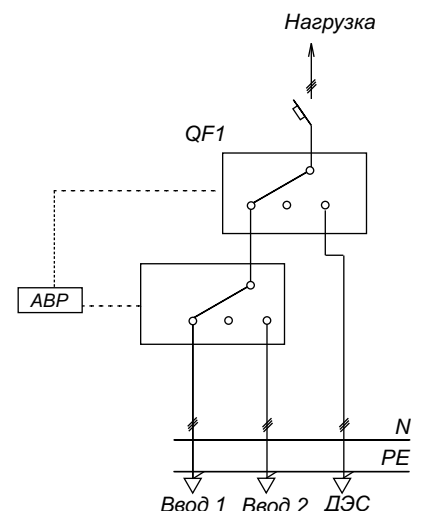
Исп. 6. АВР с тремя вводами и одним выводом нагрузки



Исп. 7. АВР с двумя вводами и одним выводом нагрузки



Исп. 8. АВР с двумя вводами и двумя выводами нагрузки



Исп. 9. АВР с тремя вводами и одним выводом нагрузки

7. Ящики ЯРВ, ЯВП

Назначение

ЯРВ-100, ЯРВ-250, ЯРВ-400, ЯРВ-630 предназначены для защиты и автоматической коммутации силовых электрических цепей переменного тока. Рубильник выполнен на оцинкованной плите, собирается с оловинизированными губками, что позволяет осуществлять присоединение как медными так и алюминиевыми проводами. Степень защиты по ГОСТ 14254 IP 31, IP 54.

Для удобства монтажа предусмотрено достаточно места для подключения питающих и отходящих кабелей. Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 3 по ГОСТ 15150.

Типовые технические характеристики

Наименование	ЯРВ-100	ЯРВ-250	ЯРВ-400	ЯРВ-630
Номинальный ток, А	100	250	400	630
Номинальное напряжение, В	380	380	380	380
Число полюсов	3	3	3	3
Присоединение внешних проводников к контактным выводам	Переднее			
Размещение рукоятки привода	Правое			
Высота x ширина x глубина, мм	400x350x170		682x350x230	

Общий вид ящиков ЯРВ, ЯВП

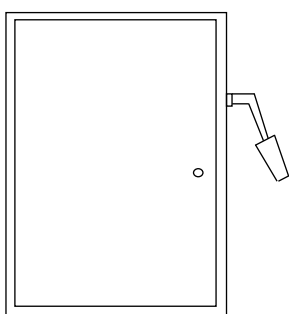


Схема электрическая ящиков ЯРВ, ЯВП



8. Ящики вводно-учетные серии ЯВУ

Назначение

Ящики ЯВУ предназначены для приема и учета электрической энергии напряжением 380/220В в сетях с глухозаземленной нейтралью трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, а также для защиты отходящей линии при перегрузках и токах короткого замыкания. Степень защиты по ГОСТ 14256 IP 31, IP 54.

Типовые технические характеристики

Тип	Номин. ток вводного аппарата, А	Тип вводного аппарата	Номин. ток предохранителя и трансф. тока	Тип предохранителя
ЯВУ4-203УХЛ4	250	ВР32-35	31,5	ППН-33
ЯВУ4-205УХЛ4			50	
ЯВУ4-210УХЛ4			100	
ЯВУ4-220УХЛ4			200	
ЯВУ4-440УХЛ4	400	ВР32-37	400	ППН-37

Общий вид ящиков ЯВУ

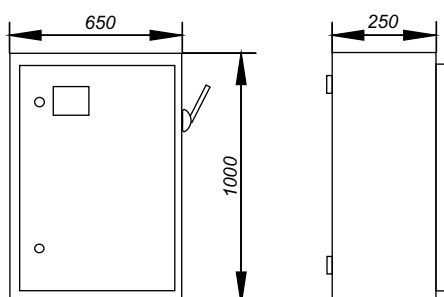
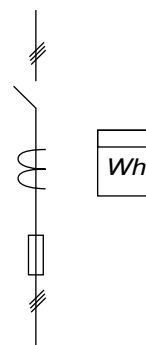


Схема электрическая ящиков ЯВУ



9. Ящики ЯВЗ, ЯВЗШ

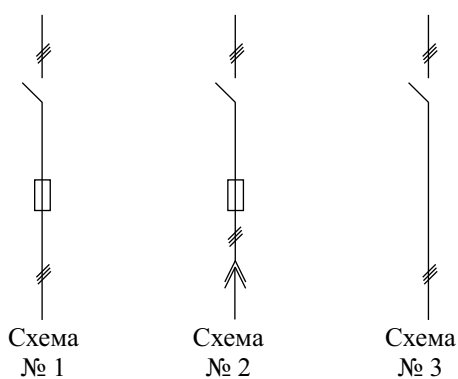
Назначение

Ящики однофидерные трехполюсные серии ЯВЗ предназначены для коммутации электрических цепей постоянного тока до 220В и переменного тока напряжением до 380В (для ЯВЗ-31, ЯВЗШ-31, ЯВЗ-32, ЯВЗ-34) или до 660В (для ЯВЗ-31-1, ЯВЗ-32-1) частоты 50, 60Гц. Степень защиты по ГОСТ14254 IP 31, IP 54.

Типовые технические характеристики

Наименование	Номинал. ток, А	Наличие рубильника	Наличие предохран-ей	Наличие штепсел. соединителя	Габариты, мм	Вес, кг	№ схемы
ЯВЗ-31	100	+	+	-	525x340x180	10	1
ЯВЗШ-31	100	+	+	+	735x340x180	15	2
ЯВЗ-31-1	100	+	-	-	430x345x155	6	3
ЯВЗ-32	250	+	+	-	630x395x200	14	1
ЯВЗ-32-1	250	+	-	-	430x345x155	7	3
ЯВЗ-34	400	+	+	-	940x480x270	29	1

Схемы электрические ящиков ЯВЗ, ЯВЗШ



10. Щит этажный ЩЭ3000

Назначение

Предназначены для ввода, учета, распределения и защиты групповых линий электроснабжения жилых квартир многоэтажных зданий.

Устанавливаются на этажах жилых домов (лестничных клетках, поэтажных коридорах), присоединяются к центральной магистрали электроснабжения. Основное преимущество щитов - возможность установки до 15 модулей автоматических выключателей и УЗО на каждую квартиру, что позволяет обеспечить индивидуальную защиту ответственных электроприемников. Для каждой квартиры предусмотрен отдельный абонентский отсек, снабженный индивидуальным ключом, что исключает возможность несанкционированного доступа посторонним лицам. Слаботочный отсек обеспечивает возможность подключения телефонных линий, систем охранной сигнализации, линий спутникового и кабельного телевидения.

Технические характеристики

Степень защиты ГОСТ 14254-96-IP30;

Комплектация согласно электрической схеме;

Род тока - переменный;

Частота 50-60 Гц;

Номинальное напряжение - 380/220 В;

Класс по ГОСТ - МЭК 536-1;

Вид системы заземления - TN-S;

Условия транспортировки и хранения ГОСТ 232.

Конструкция и принцип действия

Щиток устанавливается в нишу, выполненную в соответствии с ГОСТ Р 51628-2000.

Крепление щитка в нише производится через крепежные отверстия на тыльной стороне рамы с помощью дюбелей. Фазные питающие проводники и нулевой рабочий проводник подключается к вводным шинам с помощью кабельных зажимов.

Проводники потребителей подключаются непосредственно к зажимным клеммам автоматов. Нулевые рабочие жилы проводников потребителей присоединяются к нулевой шине N. Защитные жилы проводников потребителей присоединяются к шине PE.

Условия эксплуатации

- высота над уровнем моря не более 2000 м.

- температура окружающего воздуха +1°C...+40°C

- окружающая среда невзрывоопасная, несодержащая токопроводящей пыли, агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

Структура условного обозначения

ЩЭ(У) 3 X X X X X УХЛ4

Щиток этажный (У) без слаботочного отсека

Модификация щитка

Число квартир:

2 - две квартиры;

3 - квартиры;

4 - четыре квартиры

Тип аппарата на вводе:

1 - автоматический выключатель;

2 - автоматический выключатель и УЗО;

3 - дифференциальный автоматический выключатель;

4 - выключатель нагрузки;

Количество однополюсных автоматических выключателей на группах: 0 - 9*

Количество УЗО на группах: 0 - 5*

Количество дифференциальных автоматических выключателей на группах: 0 - 4*

Климатическое исполнение и категория размещения устройства по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

Примечание* - с учетом различных комбинаций и типов применяемых модульных электроаппаратов необходимо учитывать, что общее число модулей в линейке на одну квартиру не должно превышать 15 стандартных 18 мм модулей

Схемы электрические на щиты этажные ЩЭ3000

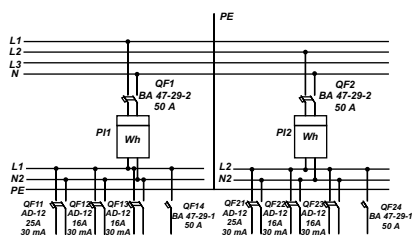


Рис.1. Схема 2-х квартирного этажного щита

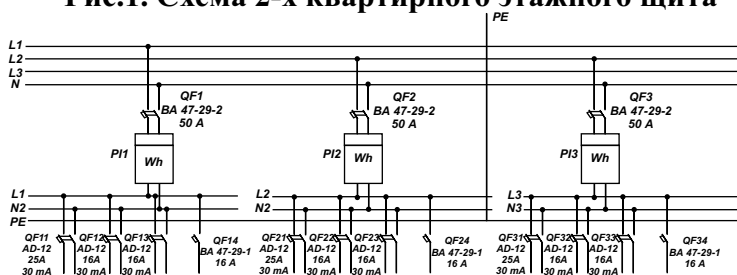


Рис.2. Схема 3-х квартирного этажного щита

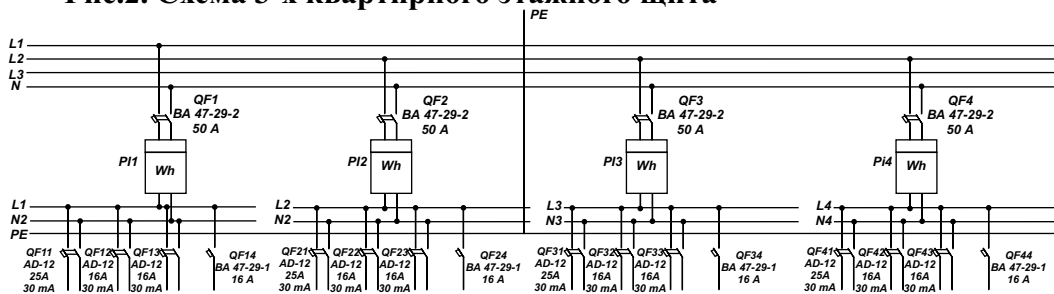


Рис.3. Схема 4-х квартирного этажного щита

11. Пункт распределительный ПР8503



Назначение

Пункт распределительный ПР8503 предназначен для распределения электрической энергии и защиты электроустановок при перегрузках и токах короткого замыкания, для нечастых (до 6 в час) оперативных включений и отключений электрических цепей и прямых пусков асинхронных двигателей.

Краткое описание

Пункт распределительный ПР8503 разработан для эксплуатации в цепях с номинальным напряжением до 660 В переменного тока частотой 50 и 60 Гц. Автоматы установленные на вводе оперируются ручным дистанционным приводом через дверь. Предусмотрена световая сигнализация, наличия напряжения сети, при включенном автоматическом

Пункт распределительный
ПР 8503-1006

Структура условного обозначения

ПР8 X XX-X XXX-IP XX XXX

Пункт распределительный

5 - распределение электроэнергии с применением автоматических выключателей переменного тока

03 - порядковый номер в данной серии

Исполнение по способу установки: 1 - навесное
2 - напольное

Номер схемы

Обозначение степени защиты оболочки
Степень защиты IP по ГОСТ 14256 IP 31, IP 54

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69

Тип	Исполнение и номер схемы	Автоматические выключатели			Габаритные размеры, мм		
		Ввода	Распределения				
		Количество	Количество		Н	L	B
			Тип, номинальный ток, А				
			ВА 57-31	ВА 57-35			
		От 16 до 100	От 100 до 250				
ИР8503	001	1	6	-	1000	750	200
	002	1	8	-	1200		
	003	1	10	-			
	004	1	12	-			
	005	1	-	4		1000	
	006	1	-	6			
	007	1	2	2	1200		
	008	1	4	2			
	009	1	6	2			
	010	1	8	2			
	011	-	6	-	1000		
	012	-	8	-			
	013	-	10	-			
	014	-	12	-			
	015	-	-	4	1000		
	016	-	-	6			
	017	-	2	2			
	018	-	4	2			
	019	-	6	2			
	020	-	8	2			
	021	-	2	4	1200		
	022	-	4	4			
	023	1	2	4			
	024	1	4	4			
	051	1	6	-	1000	750	
	052	1	8	-			
	053	1	10	-			
	054	1	12	-			
	055	1	-	4	1200		
	056	1	2	4			
	057	1	4	4			
	058	1	-	6			
	059	1	2	2	1000	850	
	060	1	4	2			
061	1	6	2				
062	1	8	2				
063	-	6	-	1000			
064	-	8	-				
065	-	10	-				
066	-	12	-				
067	-	-	4	1000	850		
068	-	2	4				
069	-	4	4				
070	-	-	6				
071	-	2	2				
072	-	4	2				
073	-	6	2				
074	-	8	2				

Тип	Исполнение и номер схемы	Автоматические выключатели				Габаритные размеры, мм		
		Кол-во	Ввода	Распределения				
			Количество					
			Тип, номинальный ток, А					
			Однопол.	Трехполосной				
от 10 до 63	от 100 до 250	от 10 до 100	Н	L	В			
ИР8503	075	-	36	-	-	1200	200	
	076	-	30	-	2			
	077	-	24	-	4			
	078	-	18	-	6			
	079	-	12	-	8			
	080	1	36	-	-			
	081	1	30	-	2			
	082	1	24	-	4			
	083	1	18	-	6			
	084	1	12	-	8			
	085	-	30	-	-			
	086	-	24	-	2			
	087	-	18	-	4			
	088	-	12	-	6			
	089	-	6	-	8			
	090	1	30	-	-			
	091	1	24	-	2			
	092	1	18	-	4			
	093	1	12	-	6			
	094	1	6	-	8			
	095	-	24	-	-			
	096	-	18	-	2			
	097	-	12	-	4			
	098	-	6	-	6			
	099	1	24	-	-			
	100	1	18	-	2			
	101	1	12	-	4			
	102	1	6	-	6			
	103	-	18	-	-			
	104	-	12	-	2			
	105	-	6	-	4			
	106	1	18	-	-			
	107	1	12	-	2			
	108	1	6	-	4			
	109	-	6	4	2			
	110	-	6	2	2			
	111	-	6	2	4			
	112	-	6	2	6			
	113	-	12	2	2			
	114	-	12	2	4			
	115	-	18	2	2			
	116	-	6	4	2			
	117	1	6	2	2			
	118	1	6	2	4			
	119	1	6	2	6			
	120	1	12	2	2			
	121	1	12	2	4			
	122	1	18	2	2			