



ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ  
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

[www.mer.by](http://www.mer.by)



**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ШКАФЫ  
РАСПРЕДЕЛЕНИЯ  
И УПРАВЛЕНИЯ**



## ООО «МЭР»

223058, Республика Беларусь, Минский р-н  
д. Лесковка, ул. Лесная, д. 2А  
Телефон: +375 17 268 21 63 (64)  
Телефон/факс: +375 17 505 50 13

## **О компании.**

Производственное унитарное предприятие «МЭР» Ассоциации «Электромонтажник» основано в 2000г. Преобразовано в ООО «МЭР» в 2013г.

Производство и продажа безопасной и долговечной электротехнической продукции - основная цель ООО «МЭР».

### **Наша работа основана на простых принципах:**

- высокое качество предлагаемой продукции;
- доступные и честные цены;
- постоянный рост ассортимента и складских запасов электротехнической продукции;
- каждый клиент, обратившийся к нам, становится полноправным партнером.

Мы первыми в Республике Беларусь освоили выпуск металлорукава РЗ-Ц, РЗ-Ц-Х в ассортименте от 8мм до 75мм.

Наше предприятие активно работает над расширением ассортимента и продажами новых видов продукции, отвечающих требованиям белорусского рынка.

Вся продукция сертифицирована в соответствии со стандартами, принятыми на территории Республики Беларусь.

Компания МЭР не только производитель электротехнической продукции, но также является дистрибьютором крупных Российских, Украинских и других производителей.

Нашим клиентам мы всегда гарантируем высокое качество продукции, минимальные цены, своевременные поставки, финансовую, техническую и рекламную поддержку, доставку по Минску, Республике Беларусь и странам СНГ.

## Содержание

### **1. Комплектные распределительные устройства наружной и внутренней установки**

#### **1.1. Комплектные распределительные устройства**

1.1.1. Комплектные распределительные устройства серии К-104МР

1.1.2. Агрегаты секционные компенсирующие АСК-МР

#### **1.2. Камеры сборные**

1.2.1. Камеры сборные серии КСО-298МР, КСО-298мМР

1.2.2. Камеры сборные серии КСО-366МР

1.2.3. Камеры сборные серии КСО-386МР

1.2.4. Камеры сборные серии КСО-394МР

### **2. Низковольтные комплектные устройства**

#### **2.1. Вводно-распределительные устройства**

2.1.1. Вводно-распределительные серии ВРУ-1 МР

#### **2.2. Шкафы и пункты распределительные**

2.2.1. Панели распределительных щитов серии ЩО70МР и ЩО91МР

2.2.2. Пункты распределительные серии ПР 11 МР

#### **2.3. Устройства управления синхронными электродвигателями**

2.3.1. Ящики серии Я 5000МР

2.3.2. Ящики серии ЯС 5000МР

#### **2.4. Панели и шкафы распределительные**

2.4.1. Панели распределительные постоянного и переменного тока ПСН-МР

2.4.2. Шкафы распределительные постоянного тока ШТЭ-МР, ШСЭ-МР

2.4.3. Шкафы распределительные собственных нужд серии ШСН-МР

2.4.4. Щиты распределительные серии РТЗ0МР-М

2.4.5. Шкафы распределительные силовые серии ШР11-МР

2.4.6. Щиты низковольтные распределительные серии ЩНР-МР

#### **2.5. Щитки распределительные**

2.5.1. Щитки осветительные серий ОП-МР, ОЩ-МР, УОЩВ-МР, ЯОУ-МР

2.5.2. Щитки этажные серии ЩЭ-МР

2.5.3. Щитки квартирные серии ЩК-МР

2.5.4. Коробки зажимов КЗ-МР

2.5.5. Щитки учетно-распределительные серии ЩУР-МР

2.5.6. Корпуса ЩУР из композитных SMS-материалов

#### **2.6. Ящики вводно-учетные и силовые**

2.6.1. Ящики силовые серии ЯРП-МР

2.6.2. Ящики серии РУСМ 8000МР

#### **2.7. Панели распределительных щитов серии УКН-МР**

# 1. Комплектные распределительные устройства наружной и внутренней установки.

## 1.1. Комплектные распределительные устройства

### 1.1.1. Комплектные распределительные устройства серии К-104МР

Комплектные распределительные устройства серии К-104МР предназначены для приема и распределения электрической энергии переменного трехфазного тока частотой 50 Гц на номинальное напряжение 6 и 10 кВ, для систем с изолированной нейтралью или заземленной через дугогасящий реактор.

К-104МР рассчитаны для работы в условиях невзрывоопасной, не содержащей токопроводящей пыли, агрессивных паров, разрушающих металл и изоляцию, среде. Исполнение У и Т категории размещения 3 по ГОСТ 15150.

КРУ изготавливаются в металлической оболочке и поставляются по индивидуальным заказам для всех видов электростанций, подстанций, систем энергоснабжения.

Соответствует ТУ ВУ 190095029.013-2006

#### Структура условного обозначения

**К-104 МР – XXX – XX – XX/XX – XX**

**К-104** Комплектное распределительное устройство серии К-104 МР

- XXX** Номер схемы главных цепей
- XX** Номинальное напряжение, кВ
- XX** Номинальный ток отключения выключателя, кА
- XX** Номинальный ток шкафа, А
- XX** Климатическое исполнение по ГОСТ 15150
- XX** Категория размещения по ГОСТ 15150

Общий вид КРУ серии К-104МР

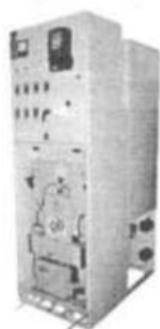
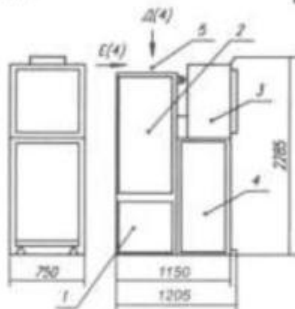
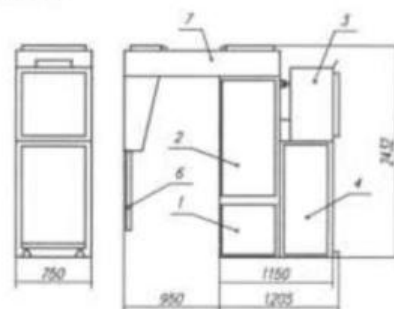


рис. 1.1.1.1.



Шинный ввод



Кабельный ввод снизу вне шкафа

Основные технические параметры К-104МР

таблица 1.1.1.1.

Номинальное напряжение (линейное), кВ	6;10
Наибольшее рабочее напряжение(линейное), кВ	7,2;12
Номинальный ток главных цепей шкафов КРУ, А	630;1000;1600
Номинальный ток сборный шин, А:	630;1000;1600;2000
Ток термической стойкости (кратковременный), кА	25;31,5;40
Ток электродинамической стойкости главных цепей КРУ, кА	64;81
Климатическое исполнение	У,Т
Обслуживание	двухстороннее

По способу присоединения шкафы К-104 МР могут быть выполнены с шинным или кабельным вводом. Кабельные вводы могут быть выполнены снизу вне шкафа, снизу внутри шкафа и сверху шкафа.

Шкафы К-104 МР должны выполняться по типовым схемам главных цепей и по схемам вспомогательных цепей, предоставленным в техническом задании.

## 1.1.2. Агрегаты секционные компенсирующие АСК-МР

Агрегаты секционные компенсирующие АСК-МР (далее агрегаты) предназначены для повышения мощности электрических сетей напряжением 0,38 кВ путем автоматического регулирования (компенсации) реактивной мощности.

Агрегаты состоят из секций, каждая из которых может содержать от 3 до 9 ступеней регулирования. Секция представляет собой металлическую каркасную конструкцию, габаритными размерами и общим видом соответствующую панели ЩО70-МР. Секции могут использоваться как в качестве отдельно стоящих устройств, так и в составе распределительного щита из панелей ЩО70-МР, объединенными общими сборными шинами. При числе ступеней регулирования более 9, агрегаты komponуются из нескольких секций, управляемых общим регулятором (он установлен в одной из секций).

В состав секции входят: вводной аппарат (рубильник с предохранителями или автоматический выключатель), косинусные конденсаторы, коммутационная и сигнальная арматура, регулятор реактивной мощности.

Соответствует ТУ ВУ 190095029.023-2007.

### Структура условного обозначения

#### АСК-МР Х-Х-0,38-ХХХ УЗ

<b>АСК-МР</b>	Агрегат секционный компенсирующий;
<b>Х</b>	Количество секций, шт;
<b>Х</b>	Количество ступеней регулирования, шт;
<b>0,38</b>	Номинальное напряжение, кВ;
<b>ХХХ</b>	Полная мощность агрегата, кВАр;
<b>УЗ</b>	Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69

Основные технические параметры АСК-МР      **таблица 1.1.2.1.**

Номинальное напряжение, кВ	0,38
Максимальная мощность агрегата, кВАр	425
Мощность одной ступени регулирования, кВАр	5; 10; 15;20;30;40;50
Количество ступеней регулирования, шт	12
Габаритные размеры (высота x ширина x глубина), мм	2200 x 800 x 600
Масса одной секции, кг, не более	350
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УЗ
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP20 (сверху и снизу- IP00)

Агрегаты являются проектно-компонруемыми изделиями и изготавливаются только по заказу. Объектами проектной компоновки являются:

- мощность агрегата;
- количество секций;
- количество ступеней регулирования;
- план установки агрегата;
- схема ошиновки.

Для обеспечения более плавного регулирования рекомендуется мощность первой ступени принимать равной половине последующих.

## 1.2. Камеры сборные

### 1.2.1. Камеры сборные серии КСО-298МР, КСО-298ММР

Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО-298МР, КСО-298ММР на номинальное напряжение 6 и 10 кВ переменного трехфазного тока частоты 50 Гц, предназначены для распределительных устройств сетей с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью. КСО применяются в закрытых распределительных устройствах общепромышленного назначения и могут применяться в закрытых распределительных устройствах общепромышленного назначения и в электроустановках с частыми коммутационными операциями, так как укомплектованы вакуумными выключателями.

Соответствует ТУ ВУ 190095029.010-2006.

#### Структура условного обозначения

**КСО (XXX) МР - XXX-XX-XXX- УЗ**

<b>КСО</b>	Камера сборная одностороннего обслуживания
<b>(XXX)</b>	Модификация-298 на вакуумных или масляных выключателях, ширина 1000 мм;
<b>-298м</b>	на вакуумных выключателях, ширина 750 мм;
<b>XXX</b>	Номер схемы главных цепей (см. таблицу 1.2.1.1.)
<b>XX</b>	Схемы главных цепей: ВВ на вакуумных выключателях; ПВ на масляных выключателях; модификации схем, без масляных или вакуумных выключателей.
<b>XXX</b>	Номинальный ток камер 600-600 А 1000-1000 А
<b>УЗ</b>	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150

Общий вид камер КСО-298МР, 298ММР

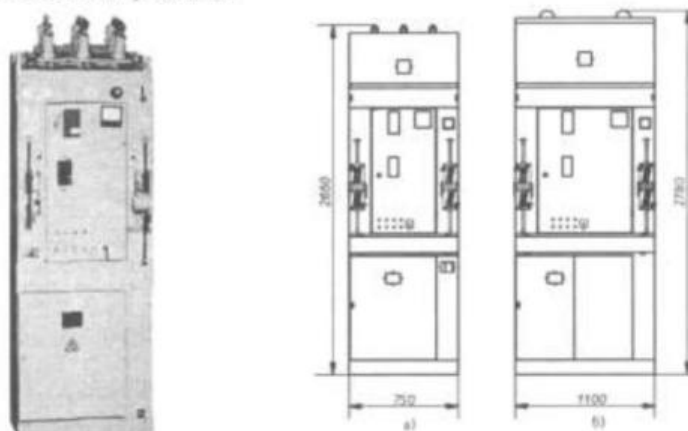


рис. 1.2.1.1.

КСО комплектуются из камер КСО, соединенных между собой по функциональному назначению, изготовленных по заказу в соответствии с опросным листом. Камеры КСО выполняются по схемам, главных электрических цепей. В части схем вспомогательных цепей камеры КСО выполняются по схемам в соответствии с заказом.

В состав КСО входят камеры, необходимые для выполнения соответствующих присоединений: линия, ввод, секционные выключатели, измерительные трансформаторы напряжения и т.д. В зависимости от функционального назначения распределительного устройства. Количество камер, их типоразмер и схемы вспомогательных цепей оговариваются опросными листами. При двухрядном расположении камер для соединения главных цепей по сборным шинам применяются шинные мосты без разъединителей и с разъединителями.

В камерах КСО предусмотрены блокировки, необходимые для безопасной работы изделия.

## 1.2.2. Камеры сборные серии КСО-366МР

Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО-366МР на номинальное напряжение 6 и 10 кВ предназначены для комплектования распределительных устройств переменного трехфазного тока частотой 50 Гц систем с изолированной нейтралью. КСО применяются в закрытых помещениях трансформаторных подстанций, в машинных залах и других местах, недоступных для не инструктированного персонала, и являются камерами одностороннего обслуживания. Камеры скрепляются между собой болтами. Соответствует ТУ ВУ 190095029.003-2006.

### Структура условного обозначения

#### КСО-366МР-XX-XXX-УЗ

КСО	Камера сборная одностороннего обслуживания
366МР	Модификация
XX	Обозначение исполнения схемы главных цепей и сокращенное обозначение выключателя нагрузки (Н)
XXX	Номинальный ток главных цепей (А)
УЗ	Климатическое исполнение и категория размещения

#### Общий вид камер КСО 366МР

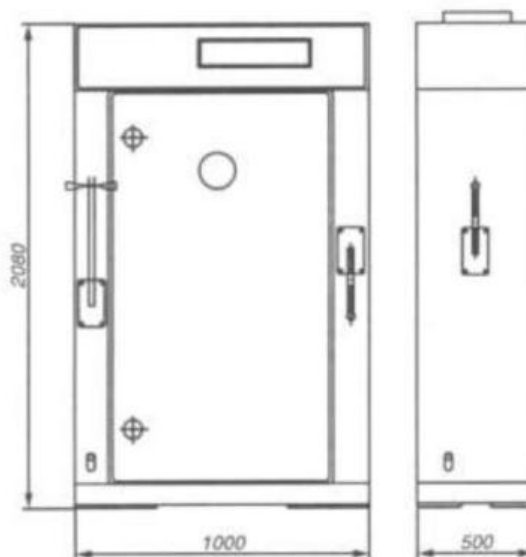
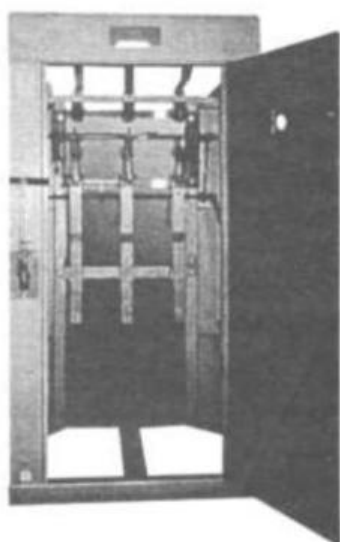


рис. 1.2.2.1.

Камеры КСО 366МР выполняются по схемам первичных соединений. Они комплектуются выключателями нагрузки с ручным приводом, разъединителями и другими аппаратами высокого напряжения в зависимости от схемы, ошиновкой и шинными мостами.

Комплектные распределительные устройства, собранные из камер КСО 366МР отличаются высокой надежностью в эксплуатации.

Совместно с комплектным устройством в соответствии с заказом поставляются торцевые панели и шинные мосты.

При заказе комплектных распределительных устройств (КРУ) компоновка камер серии КСО 366МР производится в соответствии с опросным листом.



### 1.2.3. Камеры сборные серии КСО-386МР

Комплектные распределительные устройства, состоящие из камер серии КСО-386МР, предназначены для приема и распределения электрической энергии трехфазного тока частотой 50 Гц при номинальном напряжении 6 и 10 кВ. камеры нормально работают в сухих отапливаемых и не отапливаемых помещениях на высоте не более 1000 м над уровнем моря, при температуре окружающего воздуха от - 50 до + 350 С и относительной влажности до 70 % при отсутствии химически активных газов и паров, а также токопроводящей пыли. Соответствует ТУ ВУ 190095029.009-2006.

#### Структура условного обозначения

##### КСО 386МР- XX-XX- XX-УЗ

<b>КСО</b>	Камера сборная одностороннего обслуживания	
<b>3</b>	Модификация	
<b>86</b>	Год разработки	
<b>XX</b>	Номер схемы первичных соединений	
<b>XX</b>	Номинальное напряжение: 06-6 кВ, 10-10 кВ	
<b>X</b>	Номинальный рабочий ток, А:	
При $U_n = 6$ кВ,		При $U_n = 10$ кВ,
1-	31,5 4-100	1-31,5 4-80
2-	50 5-160	2-40 5-100
3-	80 6-630	3-63 6-630
<b>X</b>	Наличие сигнализации о перегорании предохранителей:	
0-	отсутствует	
1-	имеется	
<b>УЗ</b>	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	

Общий вид камер КСО 386МР

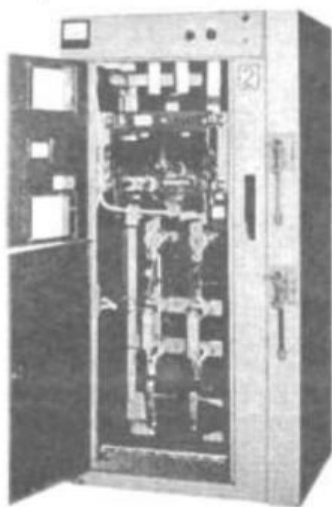
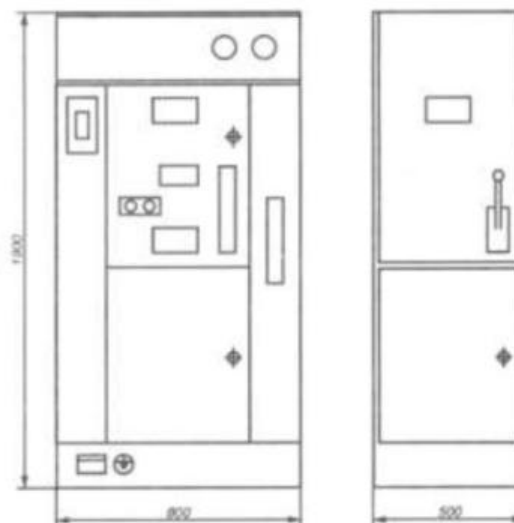


рис. 1.2.3.1.



Камеры КСО 386МР устанавливаются в закрытых помещениях трансформаторных подстанций, в машинных залах и других местах, недоступных для неинструктированного персонала, и являются камерами одностороннего обслуживания. Камеры скрепляются между собой болтами.

Камеры КСО 386МР выполняются по схемам первичных соединений. Они комплектуются выключателями нагрузки с ручным приводом, разъединителями и другими аппаратами высокого напряжения в зависимости от схемы, ошиновкой и шинными мостами.

Комплектные распределительные устройства, собранные из камер КСО 386МР отличаются высокой надежностью в эксплуатации.

Совместно с комплектным устройством в соответствии с заказом поставляются торцевые панели и шинные мосты.

При заказе комплектных распределительных устройств (КРУ) компоновка камер серии КСО 386МР производится в соответствии с опросным листом.

## 1.2.4. Камеры сборные серии КСО 394МР

Камеры КСО 394МР напряжением 6-10 кВ предназначены для комплектования распределительных устройств переменного трехфазного тока частотой 50 Гц систем с изолированной нейтралью.

Соответствует ТУ ВУ 190095029.009-2006.

### Структура условного обозначения

#### КСО 394МР- XX-XX- XX-УЗ

КСО	Камера сборная одностороннего обслуживания	
3	Модификация	
93	Год разработки	
XX	Номер схемы первичных соединений	
XX	Номинальное напряжение: 06-6 кВ, 10-10 кВ	
X	Номинальный рабочий ток, А:	
При $U_n = 6$ кВ,		При $U_n = 10$ кВ,
1-	31,5 4-100	1-31,5 4-80
2-	50 5-160	2-40 5-100
3-	80 6-630	3-63 6-630
X	Наличие сигнализации о перегорании предохранителей:	
0-	отсутствует	
1-	имеется	
УЗ	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	

Общий вид камер КСО 394МР

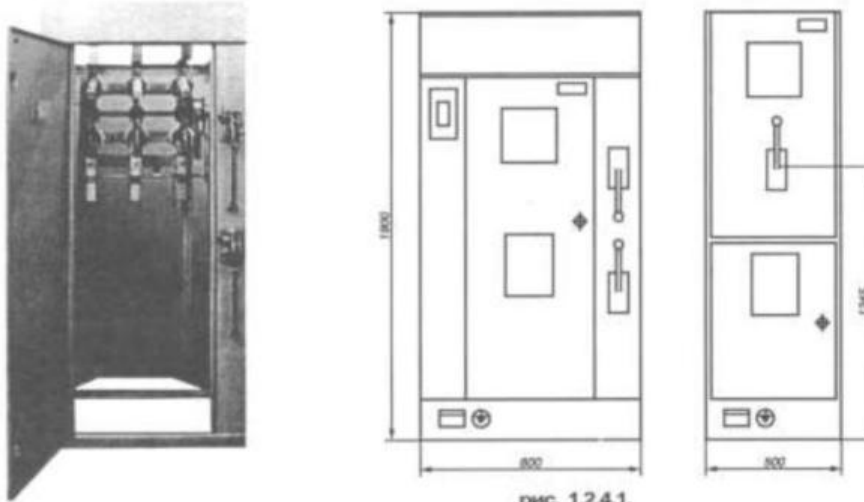


рис. 1.2.4.1.

Камеры КСО 394МР устанавливаются в закрытых помещениях трансформаторных подстанций, в машинных залах и других местах, недоступных для не инструктированного персонала, и являются камерами одностороннего обслуживания. Камеры скрепляются между собой болтами.

Камеры КСО 394МР выполняются по схемам первичных соединений. Они комплектуются выключателями нагрузки с ручным приводом, разъединителями и другими аппаратами высокого напряжения в зависимости от схемы.

По заказу в камеры могут быть установлены стационарные вакуумные выключатели.

При заказе комплектных распределительных устройств (КРУ) компоновка камер серии КСО 394МР производится в соответствии с опросным листом.

## 2. Низковольтные комплектные устройства

### 2.1. Вводно-распределительные устройства

#### 2.1.1. Вводно-распределительные устройства серии ВРУ-1МР

Вводно-распределительные устройства ВРУ-1 МР предназначены для приема, распределения и учета электроэнергии в сетях 380/220 В трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, а также для защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях.

Вводно-распределительные устройства комплектуются из панелей одностороннего обслуживания и могут быть однопанельными и многопанельными.

Соответствует ТУ ВУ 190095029.002-2006.

#### Структура условного обозначения

ВРУ-1МР -XX-XX-УХЛ4	
<b>ВРУ</b>	Вводно-распределительное устройство
<b>1</b>	Номер разработки
<b>XX</b>	Назначение панели
	11-18-вводные
	21 -29-вводно-распределительные
	41-50- распределительные
<b>X</b>	Наличие аппаратов на вводе
	0 - отсутствует
	1 - переключатель на 250 А
	2 - переключатель на 400 А
	3 - выключатель на 250 А
	4 - выключатель и предохранители на 250 А
	5 - выключатель, предохранители и аппаратура АВР на 100 А
	6 - выключатель, предохранители и аппаратура АВР на 250 А
<b>X</b>	Наличие дополнительного оборудования
	отсутствует
	блок автоматического управления освещением (БАУО) с автоматическими выключателями:30х16 А
	блок автоматического управления освещением (БАУО) с автоматическими выключателями:30х16 А
	БАУО с автоматическими выключателями: 14х16 А
	БУО с автоматическими выключателями: 14х16 А
	БАУО с предохранителями 8х16 А
	БУО с предохранителями 8х16 А
<b>УХЛ4</b>	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69

Общий вид ВРУ-1МР

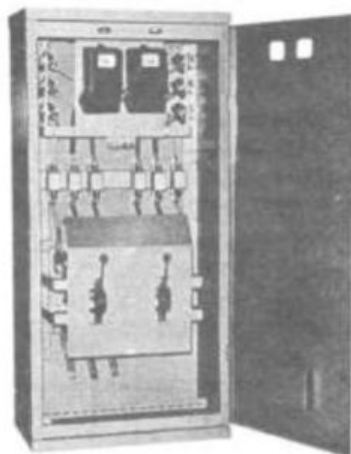
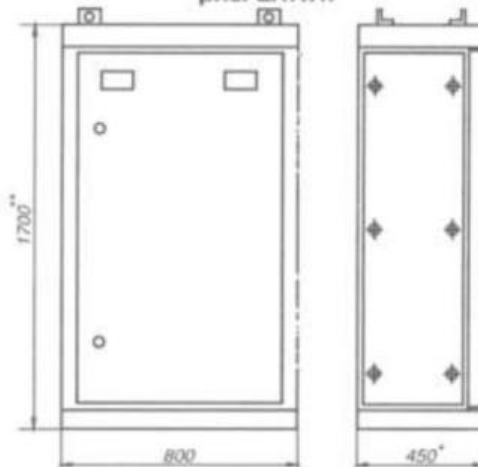


рис. 2.1.1.1.



## 2.2. Шкафы и пункты распределительные.

### 2.2.1. Панели распределительных щитов ЩО70МР и ЩО91МР

Панели серии ЩО70МР и ЩО91МР предназначены для комплектования распределительных щитов напряжением 0,4 кВ трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, которые служат для приема и распределения электрической энергии, защиты отходящих линий от перегрузок и токов короткого замыкания. Конструктивно панели ЩО70МР и ЩО91МР представляют собой металлоконструкции, имеющие степень защиты с фасадной стороны IP20, а с остальных сторон IP00, и предназначены для одностороннего обслуживания. Ошиновка панелей имеет электродинамическую стойкость к токам

- 30 кА для панелей ЩО70-1МР (комплектование щитов мощностью до 630 кВА;)
- 50 кА для панелей ЩО70-2МР, ЩО70-3МР, ЩО91 МР (комплектование щитов мощностью свыше 630 кВА)

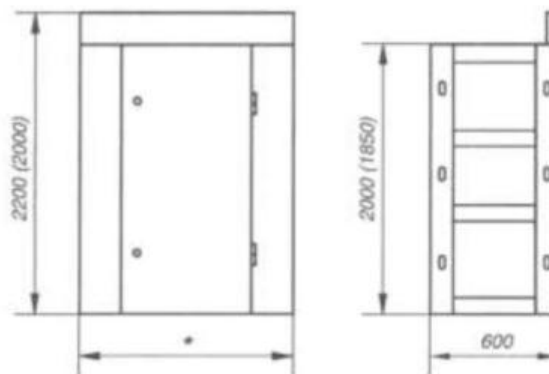
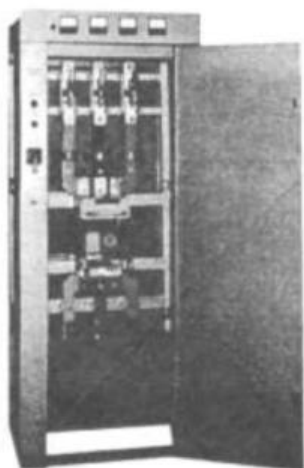
Соответствует ТУ ВУ 190095029.004-2006.

#### **Структура условного обозначения**

#### **ЩО ХХМР-Х-ХХ- УЗ**

<b>ЩО</b>	Щит одностороннего обслуживания
<b>ХХ</b>	70, 91- год разработки
<b>Х</b>	1,2,3-порядковый номер (только для ЩО70)
<b>ХХ</b>	Номер схемы
<b>УЗ</b>	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69

Общий вид панелей ЩО70МР



(в скобках указаны размеры панелей ЩО70-3 ЩО91).

рис. 2.2.1.1.

Панели ЩО70-3МР и ЩО91МР в отличие от ЩО70-1МР и ЩО70-2МР имеют меньшие габариты.

По назначению панели ЩО70 делятся на:

- линейные;
- вводные;
- секционные;
- вводно-линейные;
- вводно-секционные;
- панели с аппаратурой АВР;
- панели диспетчерского управления уличным освещением.

Комплектуются щиты согласно опросного листа, в соответствии с которым производится компоновка панелей ЩО70МР и ЩО91МР, поставка торцевых панелей, щитков учета, комплекта сборных шин.

## 2.2.2. Пункты распределительные серии ПР 11МР

Пункты распределительные серии ПР11МР предназначены для распределения электроэнергии, защиты электрических установок напряжением до 660 В переменного тока частотой 50 и 60 Гц при перегрузках и коротких замыканиях, а также для нечастых (до 3-х включений в час) оперативных коммутаций электрических цепей и прямых пусков асинхронных двигателей.

Соответствует ТУ BY 190095029.005-2006.

### Структура условного обозначения

#### ПР 11МР-Х -XXX-XX-XX

ПР	Пункт распределительный
11	Номер серии шкафов
Х	Вид установки: 1- утопленное 3- навесное 7- напольное
XXX	Номер схемы
XX	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 21-IP21 54-IP54
XX	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69

#### Общий вид распределительных пунктов ПР11МР (навесное исполнение)

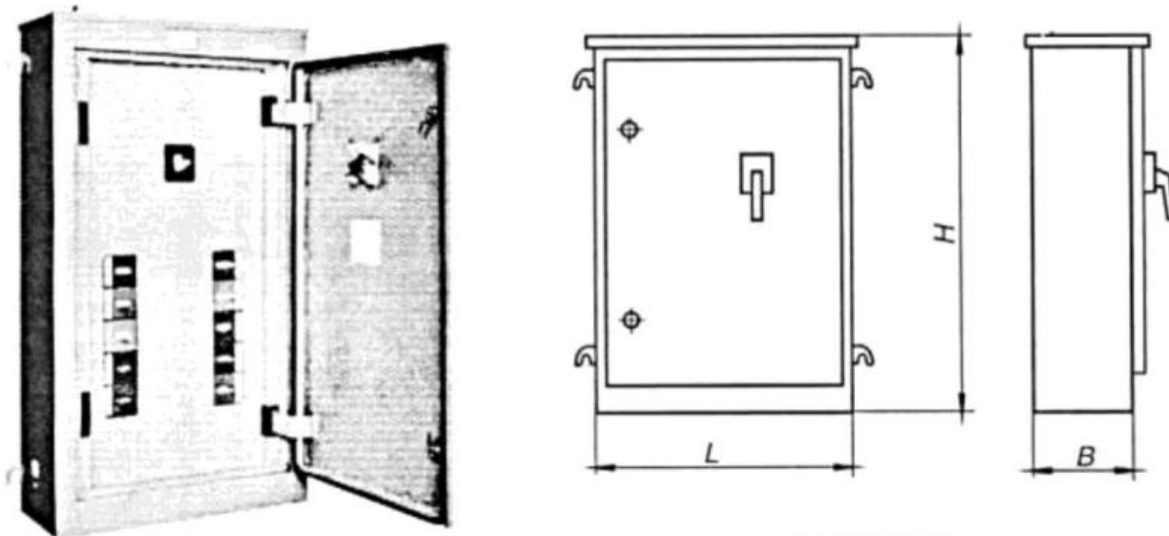


рис. 2.2.2.1.

## 2.3. Устройства управления синхронными электродвигателями.

### 2.3.1. Ящики серии Я 5000МР.

Ящики серии Я 5000МР предназначены для продолжительного режима работы (пуск электродвигателя и отключение вращающегося двигателя). Возможно применение ящиков для кратковременного и повторно-кратковременного режимов работы.

Соответствует ТУ ВУ 190095029.015-2006.

#### Структура условного обозначения

##### Я 5Х ХХМР-ХХХХ УХЛ4

Я	Ящик
5	Класс НКУ по назначению
Х	5- управление асинхронными двигателями с КЗ ротором
	Группа в классе 5:
	1- управление с нереверсивными двигателями
	4 -управление с реверсивными двигателями
ХХ	Порядковый номер (номенклатура по назначению)
ХХХХ	Типовой индекс
УХЛ4	Климатическое исполнение категория размещения по ГОСТ 15150-69

#### Общий вид ящиков серии Я 5000МР

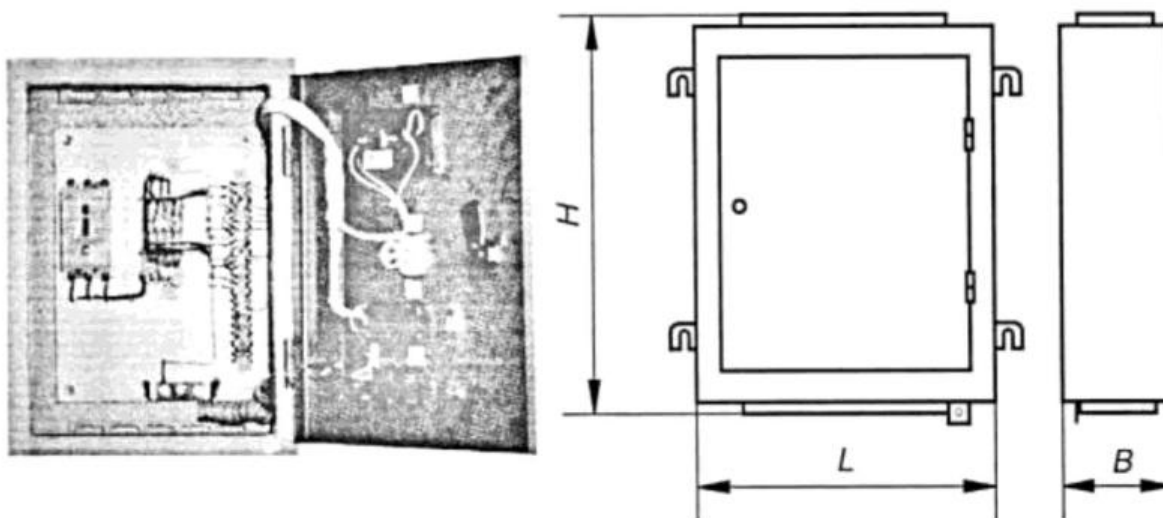


рис. 2.3.1.1

Ящик каждого типоразмера имеет сварную конструкцию корпуса с дверью на петлях, фиксируемой замком, обеспечивающую степень защиты IP 31. В соответствии с заказом возможно изготовление ящиков в уплотненном исполнении со степенью защиты IP 54. Аппаратура устанавливается в ящике на специальной панели и на двери с внутренней стороны.

## 2.3.2 Ящики серии РУСМ 5000МР.

Комплектные низковольтные устройства серии РУСМ 5000МР предназначены для управления электроприводами переменного тока с асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором. Применяются в средах с повышенной влажностью и запыленностью при температуре окружающей среды от -40° до + 45° С.  
Соответствует ТУ ВУ 190095029.015-2006.

### Структура условного обозначения

#### РУСМXXXXМР-XXXX УХЛ2

РУС	Вид НКУ по конструкции
М	Модернизированные
Х	Класс НКУ по назначению
Х	0- управление асинхронными двигателями с КЗ ротором
Х	Группа в классе 5:
1-	управление нереверсивными двигателями
4-	управление реверсивными двигателями
XX	Порядковый номер разработки
XXXX	Типовой индекс
УХЛ2	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69

#### Общий вид ящиков серии РУСМ 5000МР

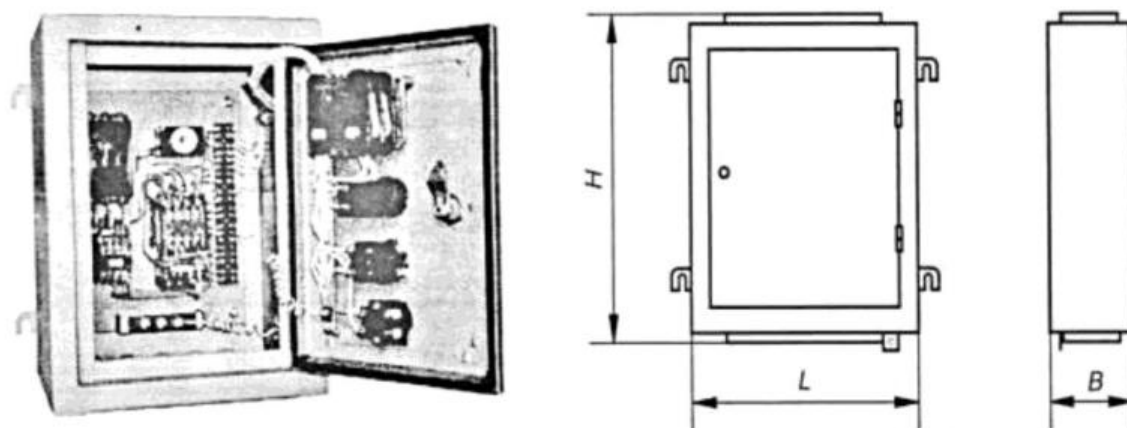


рис. 2.3.3.1.

Ящики каждого типоразмера имеют сварную конструкцию корпуса с крышкой на петлях, фиксируемой замком. Аппаратура устанавливается в ящике на специальной панели и на крышке с внутренней стороны. Ввод/вывод внешних проводников осуществляется через съемные крышки с сальниками (количество и проходной диаметр сальников оговаривается в заказе).

Каждый ящик имеет внутреннее и наружное заземляющее устройство. Ящики поставляются для отдельной установки навесного исполнения.

## 2.4. Панели и шкафы распределительные.

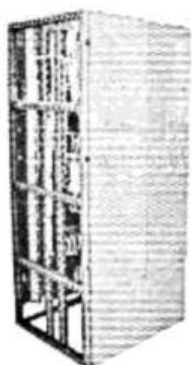
### 2.4.1. Панели распределительные постоянного и переменного тока ПСН-МР.

Панели и шкафы серии ПСН-МР предназначены для приема и распределения электрической энергии в цепях постоянного и трехфазного тока на электрических подстанциях. Представляют собой металлическую сварную конструкцию, на которую устанавливаются коммутационные и защитные аппараты. Панели и шкафы могут изготавливаться со степенью защиты IP41.

#### Основные технические параметры ПСН-МР

таблица 2.4.1.1.

Тип	Уном., В	f, г ц	i ном., А	Климатическое исполнение
ПСН-МР-1 100	380	50 (60)	1600	УХЛ,0 Категории 4
ПСН-МР-1200 ПСН-МР-1400	220, 440	пост.	250	



Соответствует ТУ ВУ 190095029.016-2006.

**В техническом задании представляются:**

\* план размещения НКУ;

а чертеж общего вида;

**для нетиповых проектов:**

\* перечень приборов и аппаратов с указанием технических данных;

\* электрическая принципиальная схема; чертежи рядов зажимов;

\* габаритные размеры;

\* климатическое исполнение.

Необходимость дополнительных данных определяется при согласовании заказа.

### 2.4.2. Шкафы распределительные постоянного тока ШТЭ-МР, ШСЭ-МР.

Шкафы распределительные постоянного тока серии ШТЭ-МР, ШСЭ-МР предназначены для формирования щитов приема и распределения электрической энергии в установках постоянного тока. Степень защиты IP41.

#### Основные технические параметры ШТЭ-МР, ШСЭ-МР

таблица 2.4.2.1.

Тип	Назначение	Уном. Цепей, В		I ном., А		Климатическое исполнение
		силовых	вспомог.	распределяемый	сбор. шин	
ШТЭ-МР -8700	для тепловых электростанций	230	220	63...1600	800,16000	УХЛ, О Категории 4
ШСЭ-МР -8700	для атомных станций					

Соответствует ТУ РБ 190095029.019-2006.

**В техническом задании представляются:**

чертеж общего вида;

габаритные размеры;

перечень приборов и аппаратов с указанием технических данных;

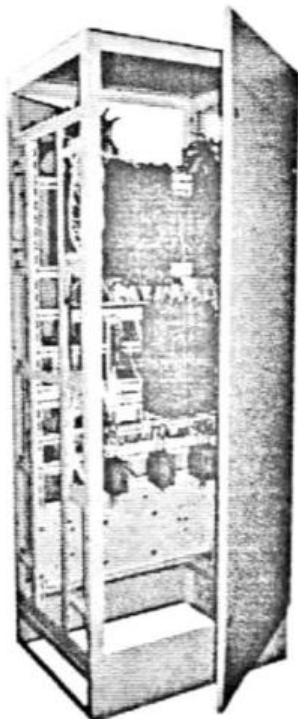
электрическая принципиальная схема;

чертежи рядов зажимов.

Необходимость дополнительных данных определяется при согласовании заказа.



### 2.4.3. Шкафы распределительные собственных нужд серии ШСН-МР



Шкафы распределительные собственных нужд ШСН-МР предназначены для приема и распределения электрической энергии в цепях постоянного тока на электрических подстанциях. В зависимости от назначения подразделяются на вводные, секционирования, отходящих линий, переходные, кабельной сборки. Комплекуются выдвижными выключателями. Степень защиты IP41.

Соответствует ТУ ВУ 190095029.018-2006.

Возможно изготовление шкафов с другими габаритами и электрическими параметрами. **В техническом задании представляются:**

**в задании представляются:**

- план размещения НКУ;
- чертеж общего вида;
- перечень приборов и аппаратов с указанием технических данных;
- электрическая принципиальная схема;
- чертежи рядов зажимов;

Необходимость дополнительных данных определяется при согласовании заказа.

Основные технические параметры ШСН-МР

таблица 2.4.3.1.

Тип	Uном., В	I сбор. шин, А	габаритные размеры, HxLxB, мм	Масс, кг	Климатическое исполнение
ШСН-МР	220	250	2200x800x800	250	УХЛ,О Категории 4

## 2.4.4. Щиты распределительные серии РТ30МР-М

Щиты распределительные серии РТ30-88МР-М предназначены для питания и управления электроприводами мощностью до 10 кВт и электроприводами запорной и регулирующей арматуры мощностью 14-28 кВт, а также электродвигателями мощностью до 10 кВт механизмов собственных нужд электрических станций.

### Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды 0°C-40°C;
- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- окружающая среда невзрывоопасна и не содержит агрессивных газов и паров.

### Щиты распределительные РТ30 изготавливаются:

- \* отдельными шкафами;
- \* шкафами, предназначенными для комплектования в сборки;
- \* открытыми шкафами;
- \* отдельными блоками

Боковые стенки в шкафных щитах устанавливаются только на крайне наружные шкафы. Изготовление РТ30-88МР-М производится в соответствии с опросным листом. Защищенное исполнение имеет степень защиты IP31. Для открытого исполнения используется каркас шкафа без накладных стенок и дверей, с крышей. Аппаратура сигнализации устанавливается на поворотных листах.

Соответствует ТУ ВУ 190095029.012-2006.

### Структура условного обозначения

#### РТ30-88- МР-М-XXX XXXX-XXXXXX

X	Вид щита по конструкции: Б- блок; Ш- шкаф; П- панель.
X	Вид обслуживания: О- одностороннее; Д- двухстороннее.
X	Область применения: Э - для энергетики
X	Класс щита по назначению: 5- управление асинхронным электродвигателями с КЗ ротором; 0- ввод и распределение электроэнергии; 1- вспомогательные.
X	Группа в классе 5: 1- прямой пуск; реверса нет; электрического торможения нет 4- прямой пуск; реверс; торможение противовключением. Группа в классе 8: 1-ввод переменного тока; 3- ввод переменного тока с АВР; 5- распределение электроэнергии с применением автоматических выключателей переменного тока 8- прочие щиты ввода Группа в классе 9: 5- вспомогательные щиты.
XX	Порядковый номер в пределах указанных выше групп
XX	Исполнение по току 18-42 (0,6-160 А)
XX	Исполнение по напряжению силовой цепи и цепей управления
X	Модификация: - для блоков по аппаратному составу (А,Б,В,Р...) для шкафов по способу подбора панелей (А,Б,В,Н)
X	Климатическое исполнение УХЛ4

Общий вид РТ30-88МР-М



А- поворотный лист  
В- глубина шкафа

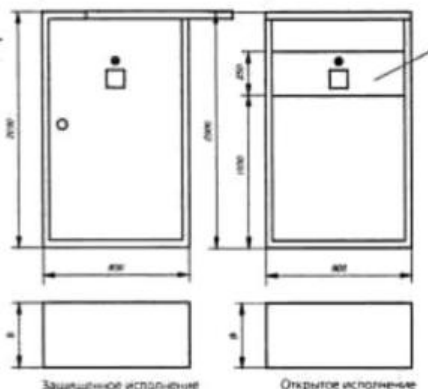


рис. 2.4.5.1.

## 2.4.5. Шкафы распределительные силовые серии ШР11МР

Шкафы распределительные силовые серии ШР11МР (далее по тексту - шкафы) предназначены для распределения электрической энергии в промышленных установках общего применения на номинальные токи до 400 А и номинальное напряжение 380 В трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, с защитой отходящих линий предохранителями типа НПН2 и ПН2.

Номинальный режим работы - продолжительный. Допустимая частота включений аппаратов не более 3 в час с интервалом не менее 3 мин.

Вид климатического исполнения шкафов УЗ согласно ГОСТ 15150-69.

Соответствует ТУ ВУ 190095029.001 -2006.

### Принципиальные схемы

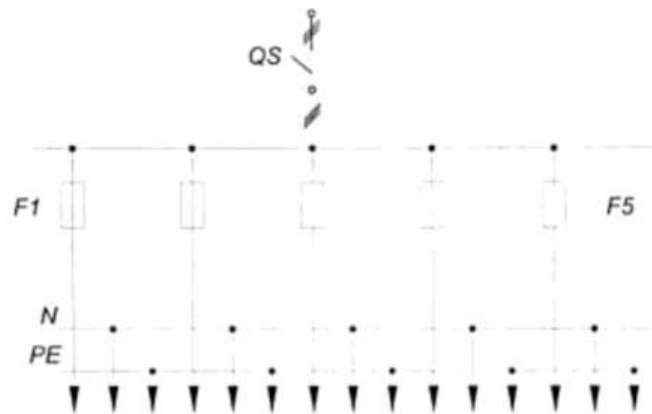


рис. 2.4.6.1

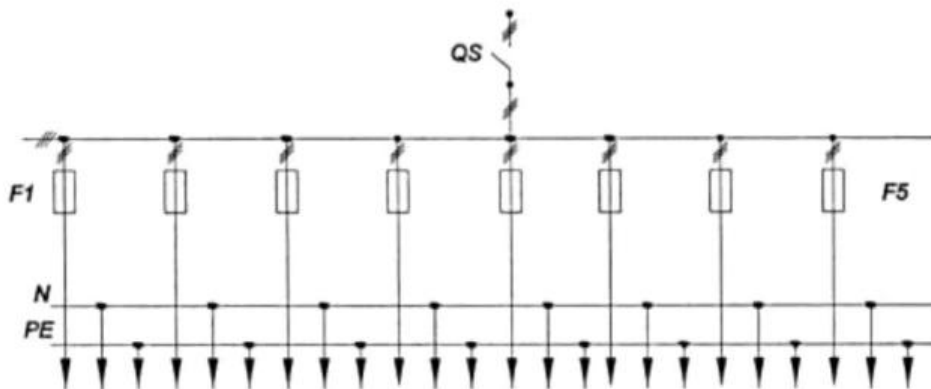


рис. 2.4.6.2.

## 2.4.6. Щиты низковольтные распределительные серии ЩНР-МР

Щиты низковольтные распределительные серии ЩНР-МР (далее - щиты) предназначены для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц напряжением 0,4 кВ.

Конструкция щита представляет собой шкаф из двух секций скрепленных между собой болтовыми соединениями с двумя вводными выключателями нагрузки напряжением 0,4 кВ, одним или двумя секционными выключателями нагрузки и n-м количеством выводных рубильников с предохранителями (зависит от количества отходящих линий) в каждой из двух секций (выводы отходящих линий предусмотрены кабелем вниз). Щиты предназначены для внутренней установки в специальных помещениях.

Вид климатического исполнения-УЗ по ГОСТ 15150-69.  
Соответствует ТУ ВУ 190095029.011-2007.

### Структура условного обозначения

#### ЩНР-МР-1 -XXXX/XX-X-XXXX-УЗ

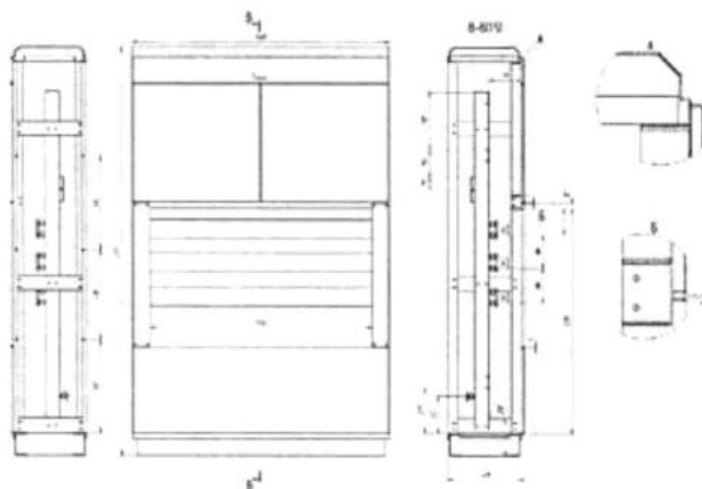
ЩНР-МР	Щит низковольтный распределительный (буквенное обозначение изделия)
1	Порядковый номер разработки
XXXX	Номинальный ток щита, А
XX	Номинальное напряжение, В
X	Способ установки аппаратов, блоков управления С-стационарный В-выдвижной К-комбинированный
XX	Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254
УЗ	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150

### Основные технические параметры агрегатов

таблица 2.3.6.1.

Частота, Гц	50
Номинальное рабочее напряжение, В	380
Номинальный ток ввода, А	1000-2000
Габаритные размеры, мм:	
высота	2222
ширина	1000; 1400
глубина	415
Масса, кг, не более	500; 600

### Общий вид рамы щита



## 2.5. Щитки распределительные.

### 2.5.1. Щитки осветительные серий ОП-МР, ОЩ-МР, УОЩВ-МР, ЯОУ-МР.

Щитки осветительные предназначены для распределения электроэнергии, нечастых оперативных включений и отключений электрических цепей, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания осветительных сетей трехфазного переменного тока напряжением 380/220 В частотой 50 Гц. Щиток каждого типоразмера комплектуется автоматическими выключателями в зависимости от числа отходящих групповых линий. Типоразмеры щитков предоставлены в таблице 2.5.1.1. Щитки типа ОП-МР, ОЩ-МР, ОЩВ-МР устанавливаются на стене, а УОЩВ-МР в нише.

Соответствует ТУ ВУ 190095029.007-2006.

#### Структура условного обозначения

##### УОЩВ-МР-ХХ-Х-УХЛ4

У	Устанавливается в нише
ОЩ	Осветительный щиток
В	Особенности электрической схемы (В-наличие вводного выключателя)
МР	Буквенное обозначение изготовителя
Х	Номер рисунка общего вида щитка
Х	Номер электрической схемы
Х	Количество отходящих линий

УЗ, УХЛ4 Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69

##### ЯОУМР-85 ХХ ХХ

Я	Ящик
О	Одностороннего обслуживания
У	Унифицированный
8	Ввод и распределение электрической энергии
5	Распределение электрической энергии с применением автоматических выключателей ХХ
ХХ	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69

Общий вид осветительных щитков

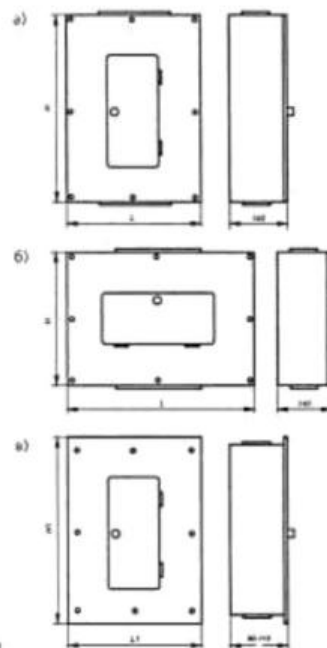


рис. 2.5.1.1.

## 2.5.2. Щитки этажные серии ЩЭ-МР

Щитки этажные серии ЩЭ-МР предназначены для приема, распределения и учета электроэнергии напряжением 220 В, а также для защиты линий квартир при перегрузках и коротких замыканиях. **Конструкция учетно-распределительных щитков предусматривает наличие 3-х отсеков:**

- \* абонентский отсек, в котором устанавливаются аппараты защиты вводов и отходящих линий в квартиры;
- \* отсек учета, в котором устанавливаются однофазные электрические счетчики и аппарат для отключения лестничного стояка;
- \* слаботочный отсек для размещения устройств телефонной, радиотрансляционной и телевизионной сетей.

Щитки устанавливаются в специальной нише. Ввод линии электропитания в щиток производится без разрезания магистрали 380/220 В.

**Функционально этажные щитки делятся на :**

- распределительные (рис. а, б, в)
- учетно-распределительные, без отделения для размещения слаботочных устройств.

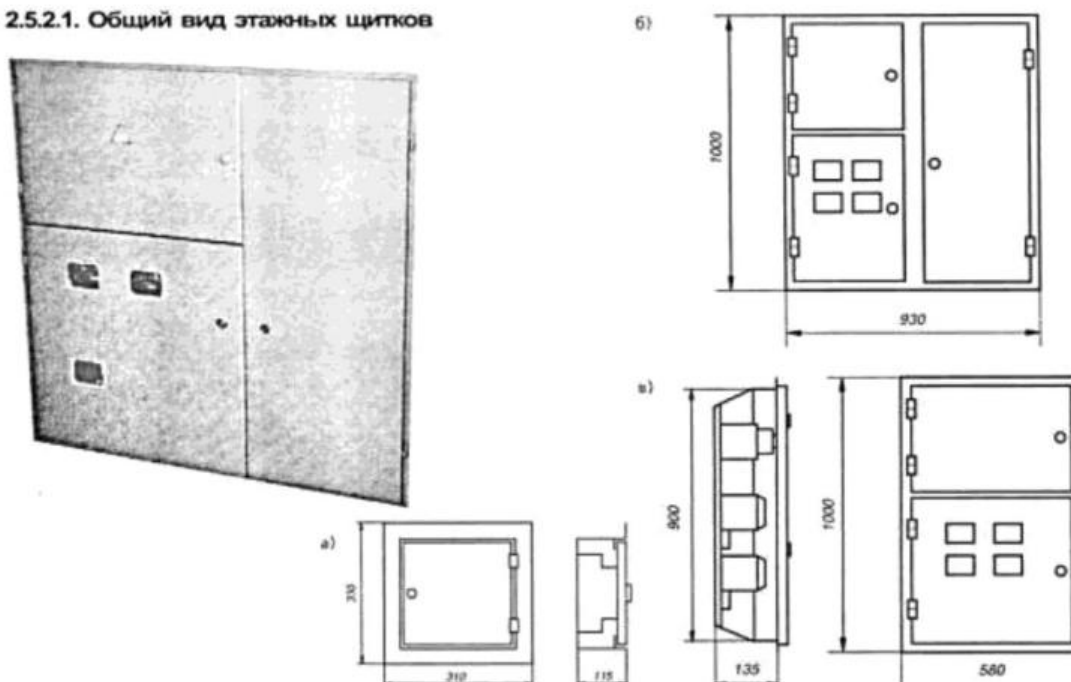
Соответствует ТУ ВУ 190095029.006-2006.

### Структура условного обозначения

**ЩЭ-МР-Х Х ХХ-УХЛ4**

<b>ЩЭ</b>	Щиток этажный
<b>Х</b>	Назначение устанавливаемой аппаратуры и наличие отделения для размещения слаботочных устройств
	1- распределительный ( с аппаратами защиты вводов в квартиры)
	- учетно-распределительные ( с аппаратами учета и групповых линий)
	2- без отделения для размещения слаботочных устройств
	3- с отделением для размещения слаботочных устройств
<b>Х</b>	2,3,4- число квартир
<b>ХХ</b>	Номер схемы
<b>УХЛ4</b>	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150

Рис. 2.5.2.1. Общий вид этажных щитков



### 2.5.3. Щитки квартирные серии ЩК-МР

Щитки осветительные квартирные серии ЩК-МР предназначены для распределения и учета электроэнергии напряжением 220 В, а также для защиты линий квартир при перегрузках и коротких замыканиях.

**Щитки квартирные делятся на:**

- \* учетно-распределительные с отключающим аппаратом на вводе (рис. а,в)
- \* учетно-распределительные без отключающегося аппарата на вводе (рис. б,г).

В зависимости от конструктивного исполнения щитки могут устанавливаться на стене (рис.а, б, в, г, е) и в нише (рис. д)

Соответствует ТУ ВУ 190095029.019-2006.

#### *Структура условного обозначения*

**ЩК-МР-Х Х Х Х-УХЛ4**

<b>ЩК</b>	Щиток квартирный
<b>Х</b>	Способ установки
	1- на стене (панель)
	2- в нише
	3- на стене (корпус)
<b>Х</b>	Тип аппаратов на отходящих линиях
	1- автоматические выключатели
	2- предохранители
<b>ХХ</b>	Номер схемы
<b>УХЛ4</b>	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150

Рис. 2.5.3.1. Общий вид квартирных щитков

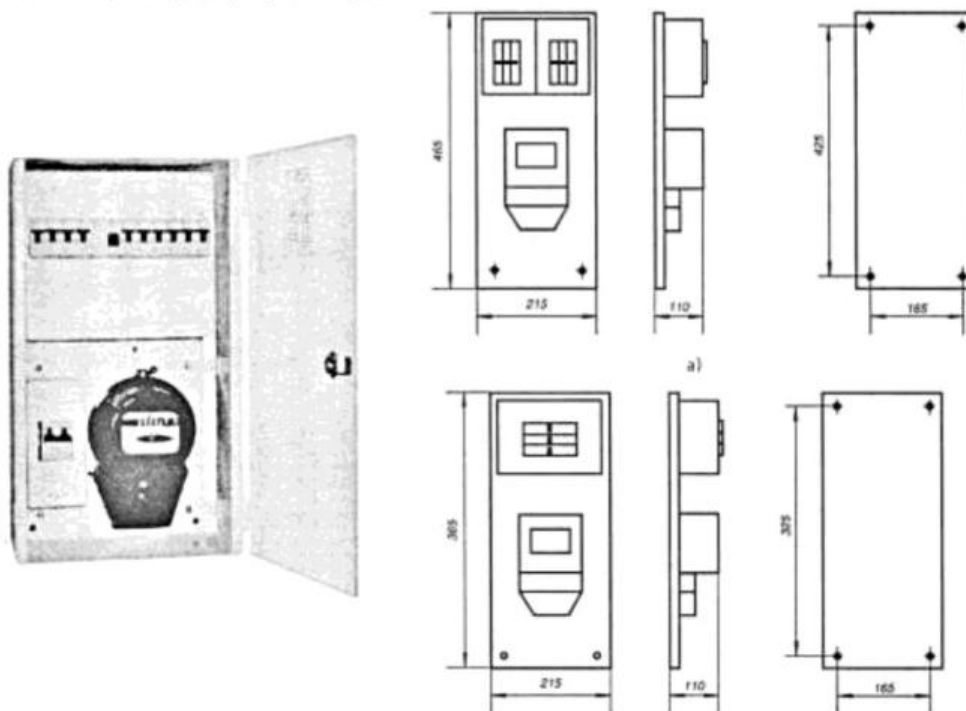
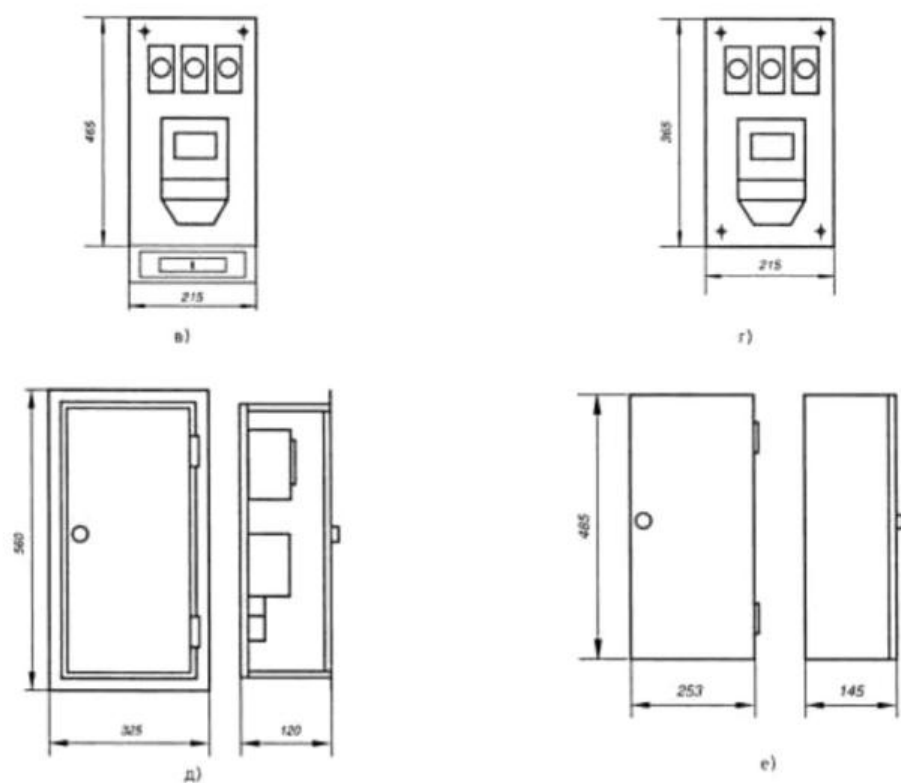


Рис. 2.5.3.1. Общий вид квартирных щитков



Основные технические параметры ЩК-МР

таблица 2.5.3.1.

Тип исполнения	Номер рисунка	Тип и число аппаратов на квартиру						Счетчик	Размер ниши для установки щитка, мм
		Тип и число отходящих групп				Аппараты на вводе			
		Авт. выкл.		Предохранители		Авт.-выкл.	УЗО		
		16 А	25 А	16 А	25 А				
ЩК-МР-1101УХЛ4	а	2	1	-	-	1	-	1	-
ЩК-МР-1102УХЛ4	б	2	1	-	-	-	-	1	
ЩК-МР-1105УХЛ4	а	1	2	-	-	1	-	1	
ЩК-МР-1106УХЛ4	б	1	2	-	-	-	-	1	
ЩК-МР-1140УХЛ4	а	2	2	-	-	-	1	1	
ЩК-МР-1201УХЛ4	в	-	-	2	1	1	-	1	-
ЩК-МР-1202УХЛ4	г	-	-	2	1	-	-	1	
ЩК-МР-1205УХЛ4	в	-	-	1	2	1	-	1	
ЩК-МР-1206УХЛ4	г	-	-	1	2	-	-	1	
ЩК-МР-2101УХЛ4	д	2	1	-	-	1	-	1	500x280x130
ЩК-МР-2105УХЛ4	д	1	2	-	-	1	-	1	
ЩК-МР-2140УХЛ4	д	2	2	-	-	-	1	1	
ЩК-МР-2201УХЛ4	д	-	-	1	2	1	-	1	
ЩК-МР-2205УХЛ4	д	-	-	1	2	1	-	1	
ЩК-МР-3101УХЛ4	е	2	1	-	-	1	-	1	
ЩК-МР-3140УХЛ4	е	2	2	-	-	-	1	1	



## 2.5.4. Коробки зажимов КЗ-МР.

Коробки зажимов типа КЗ-МР предназначены для соединения и ответвления проводов, жил контрольных кабелей при монтаже осветительных сетей и устройств вторичной коммутации. Изготавливаются коробки из тонколистовой стали, внутри размещаются зажимы наборные типа ЗН24- 4П25, на верхней и нижней стенках - сальники для ввода и вывода проводов (кабелей). Закрываются плотно прилегающей к корпусу дверью. Степень защиты IP54.

Соответствует ТУ ВУ 190095029.020-2006.

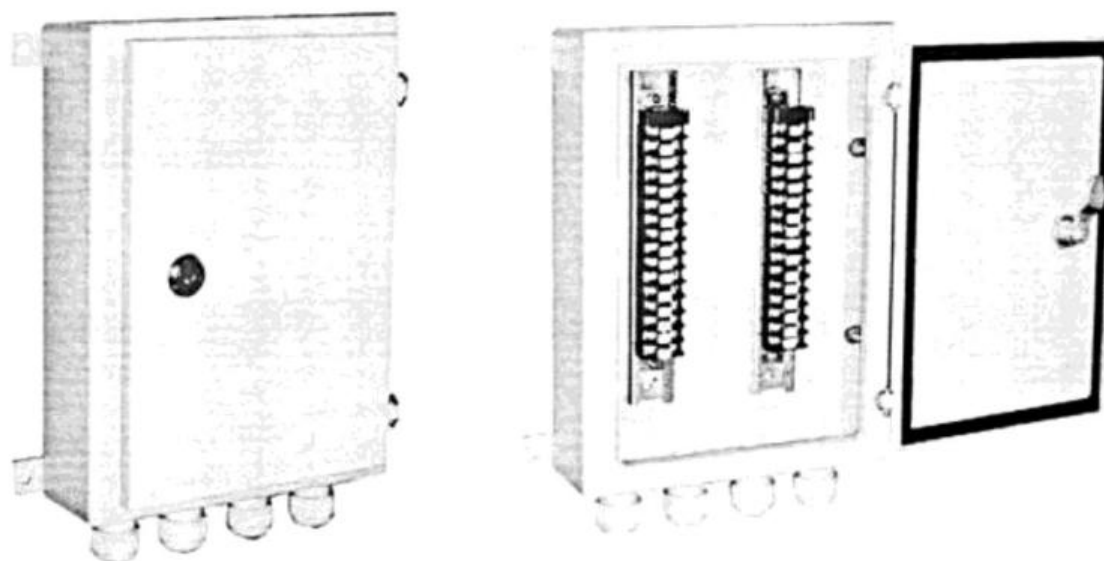


рис. 2.5.4.1.

Основные технические параметры КЗ-МР

таблица 2.5.4.1.

Тип	U ном., В	f, Гц	I ном., А	Кол-во зажимов	Габаритные размеры, HxLxB, мм	Масса, кг	Климатическое исполнение
КЗ-МР-6	380	60	25	6	215x220x120	2,0	У,Т категории 3
КЗ-МР-8				8		2,1	
КЗ-МР-12				12		4,2	
КЗ-МР-16				16	340x275x120	4,4	
КЗ-МР-24				24		4,4	
КЗ-МР-32				32		4,5	

### 2.5.5. Щитки учетно-распределительные серии ЩУР-МР

Щитки учетно-распределительные серии ЩУР-МР (далее - щитки), предназначены для учета и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью частотой 50 Гц, а также для защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях. Номинальный режим работы - продолжительный.

Вид климатического исполнения УХЛ4 - ГОСТ 15150-69.

Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды М3 ГОСТ 17516.1-90.

Степень защиты токоведущих частей лицевой стороны щитка при закрытой дверце не ниже IP30 по ГОСТ 14254-96.

Соответствует ТУВУ 190095029.008-2006.

#### Общий вид щитка

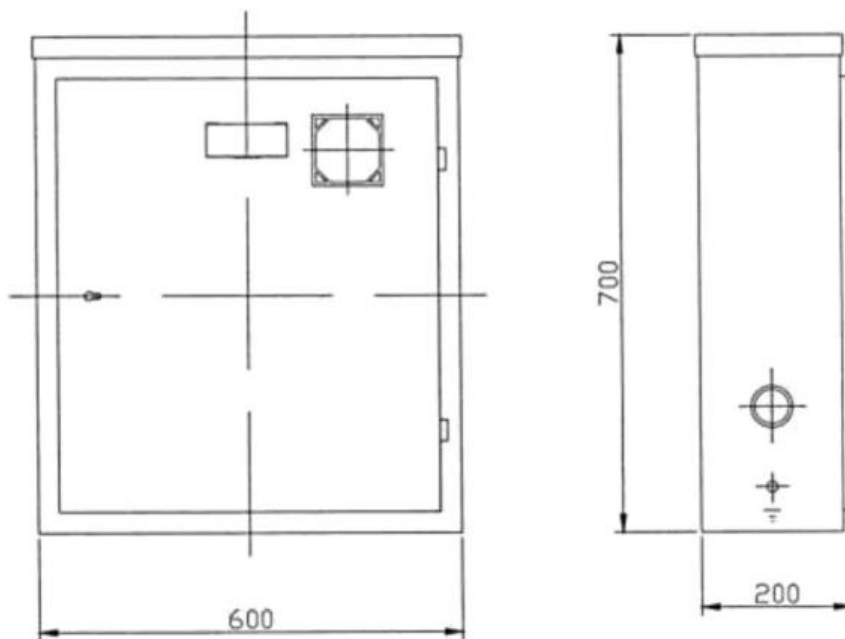


рис 2.5.5.1.

## 2.5.6. Корпуса ЩУР из композитных SMS-материалов

Размеры:

400x260x160мм.

440x400x205мм.

540x260x160мм.

640x400x205мм.

Антивандалные корпуса из композитных SMS-материалов имеют высокую прочность на изгиб, огнеупорны, а также не подвержены никаким атмосферным явлениям. Конструкция корпуса позволяет получить класс защиты IP54 даже без резинового уплотнителя. Корпуса предназначены для размещения одно- и трехфазных счетчиков в сочетании с группой модульных средств защиты (автоматические выключатели, УЗО, реле и т.д.).



## 2.6. Ящики вводно-учетные и силовые.

### 2.6.1. Ящики силовые серии ЯРП-МР.

Ящики силовые серии ЯРП-МР предназначены для нечастых коммутаций и защиты оттоков короткого замыкания в цепях трехфазного переменного тока напряжением 380/220В частотой 50 Гц.

Ящики ЯРП могут изготавливаться со степенью защиты IP21 при IP54.

Соответствует ТУ ВУ 190095029.021 -2006.

#### Структура условного обозначения

#### ЯРП-МР-XXX-УЗ

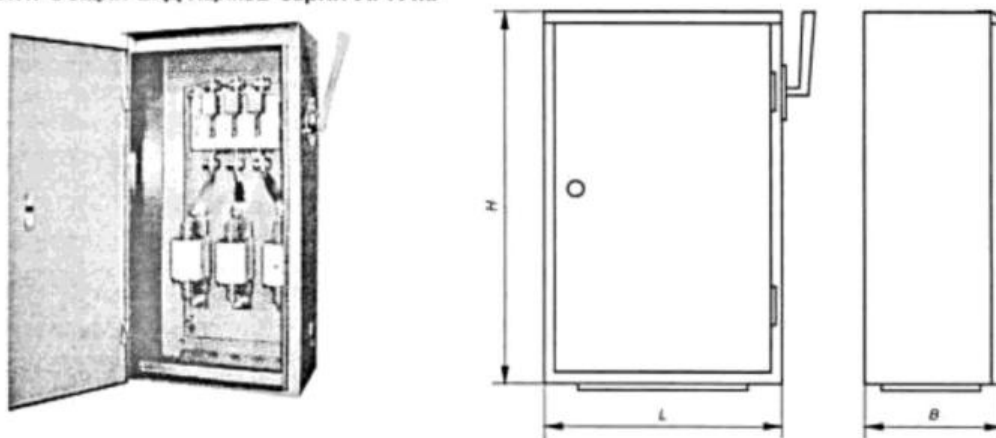
**ЯРП** Ящик с рубильником и предохранителями

**XXX** Номинальный ток отходящих предохранителей:

20-20 А 100-100 А 250-250 А 400-400 А 600-430 А

**УЗ** Климатическое исполнение и категория размещения в соответствии с ГОСТ 15150-69

Рис. 2.6.1.1. Общий вид ящиков серии ЯРП-МР



Типоисполнение	Номинальный ток вводного аппарата, А	Тип вводного аппарата	Тип предохранителей FU1...FU3
ЯРП-20УЗ-МР	100	ВР32-31	ПРС-25
ЯРП-100УЗ-МР	100	ВР32-31	ПН2-100
ЯРП-250УЗ-МР	250	ВР32-35	ПН2-250
ЯРП-400УЗ-МР	400	ВР32-37	ПН2-400
ЯРП-630УЗ-МР	630	ВР32-39	ПН2-600

#### Габаритные размеры ЯРП-МР

таблица 2.6.1.2.

Типоисполнение	Габаритные размеры			Схема
	Н	L	В	
ЯРП-20УЗ-МР	300	250	150	
ЯРП-100УЗ-МР	500	250	200	
ЯРП-250УЗ-МР	600	300	200	
ЯРП-400УЗ-МР	650	400	200	
ЯРП-630УЗ-МР	800	450	300	

## 2.6.2. Ящики серии РУСМ 8000МР.

Устройства комплектные низковольтные РУСМ 8000МР предназначены для ввода, распределения и учета электрической энергии в средах с повышенной влажностью и запыленностью, но не взрывоопасных

Соответствует ТУ ВУ 190095029.015-2006.

### Структура условного обозначения

#### РУСМ 8XXXMP-XX X X X XX

РУС	Вид НКУ по конструкции
М	Модернизированные
8	Класс НКУ по назначению 8-ввод и распределение энергии
X	Группа в данном классе
1-	ввод переменного тока
2-	ввод постоянного тока
	5-распределение энергии с автоматическими выключателями переменного тока 0-с другими особенностями
XX	Порядковый номер разработки
XX	Исполнение по току (см. таблицу 2.6.2.1.
X	Исполнение по напряжению силовой цепи 0-силовая цепь отсутствует 7-380 В, 50 Гц
X	Исполнение по напряжению цепей управления 0-цепь управления отсутствует
X	Буква, дополнительная модификация по току
XX	Климатическое исполнение и категория размещения У1, У5, УХЛ1, УХЛ5

Рис. 2.6.2.1. Общий вид ящиков серии РУСМ 8000МР

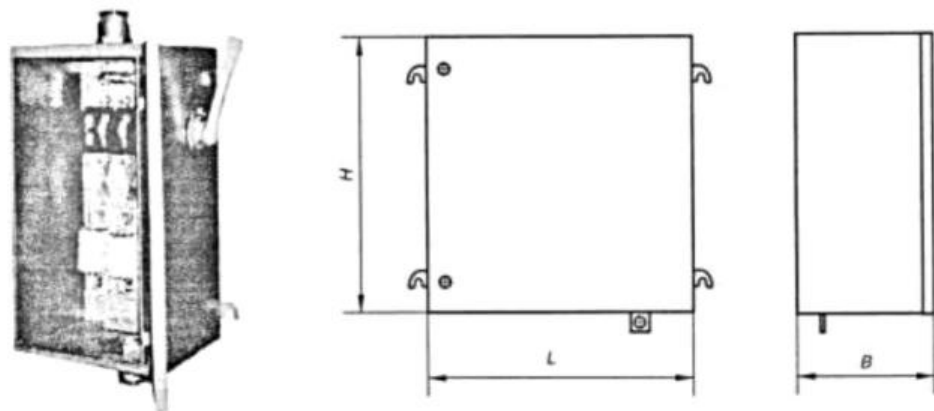


рис. 2.6.2.1.

Ящики каждого типоразмера имеют сварную конструкцию корпуса с крышкой на петлях, фиксируемой винтовыми соединениями. Аппаратура устанавливается в ящике на специальной панели и на крышке с внутренней стороны. Ввод/вывод внешних проводников осуществляется через съемные крышки с сальниками (количество и проходной диаметр сальников оговаривается в заказе).

Каждый ящик имеет внутреннее и наружное заземляющее устройство. Ящики поставляются для отдельной установки навесного исполнения.

## 2.7. Панели распределительных щитов серии УКН-МР

Панели распределительных щитов серии УКН-МР (далее – УКН-МР), предназначенные для приема и распределения электрической энергии, защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях в сетях на номинальное напряжение 0,4 кВ трехфазного переменного тока частотой 50 Гц.

УКН-МР могут применяться для комплектации распределительных щитов, распределительных устройств со стороны низшего напряжения в составе комплектных трансформаторных подстанций и т.п.

Конструктивно УКН-МР представляют собой металлические шкафы одностороннего или двухстороннего обслуживания с установленной в них аппаратурой, которые объединяются в щиты в соответствии с проектной документацией.

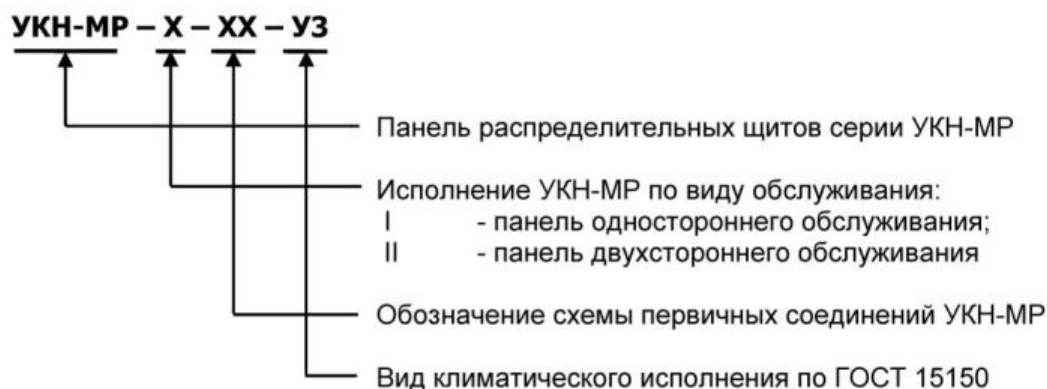
УКН-МР устанавливаются внутри специальных электропомещений с атмосферой типа II по ГОСТ 15150. Окружающая среда при этом должна быть взрывобезопасной и пожаробезопасной, не содержать токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, снижающих характеристики УКН-МР.

Вид климатического исполнения УКН-МР – УЗ по ГОСТ 15150.

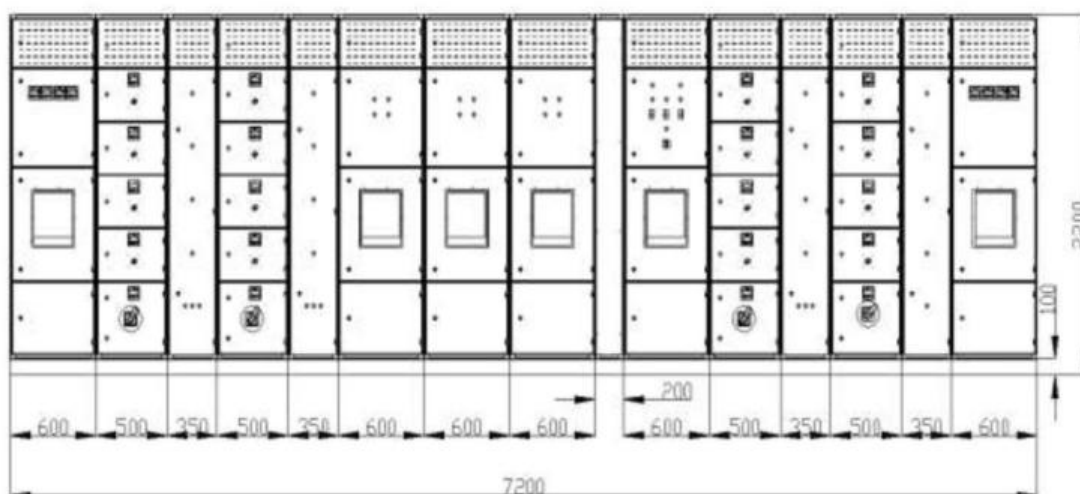
Исполнение УКН-МР по стойкости к механическим внешним воздействующим факторам по ГОСТ 17516.1 соответствует группе М1.

В конструкции УКН-МР учтены требования ТКП 339, а также технические требования ГПО "Белэнерго" к низковольтным комплектным устройствам для ТП и РП.

Структура условного обозначения УКН-МР:



Общий вид щита, составленного из панелей УКН-МР (со стороны фасада)



Глубина щита 800мм.

Рис. 2 - План щита двухстороннего обслуживания