



# КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ

**ПРОИЗВОДСТВО ПОДСТАНЦИЙ,  
ЭЛЕКТРО ОБОРУДОВАНИЯ 0,4-35 кВ,  
ЛИФТОВ**



Москва, 2-й Иртышский проезд, д. 11  
тел.: +7 (495) 462-1909, 730-7919  
факс: +7 (495) 462-5400  
e-mail: [zavodmel@yandex.ru](mailto:zavodmel@yandex.ru)  
[www.zavodmel.ru](http://www.zavodmel.ru)

## БЛОЧНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПУНКТЫ

Трансформаторные подстанции (БКТП) и распределительные пункты (БКРП) АО «МЭЛ», поставляются в полной заводской готовности, включая их комплектацию электрическим оборудованием, согласно требованиям заказчика, что существенно сокращает срок ввода подстанции в эксплуатацию. Все оборудование проходит монтаж и наладку в заводских условиях, после чего подстанция проходит все необходимые, предусмотренные заводом испытания.

### ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Гибкая технология изготовления железобетонных блоков, а также простые и надежные узлы стыковки блоков позволяют подобрать оптимальные габариты строительной части для компактного размещения как импортных КРУ ВН (производства Schneider Electric; Eaton; Siemens; ABB и другие), так и российских высоковольтных камер КСО.

Монтаж оборудования производится в заводских условиях.

### БКТП В ПЛОТНОЙ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКЕ

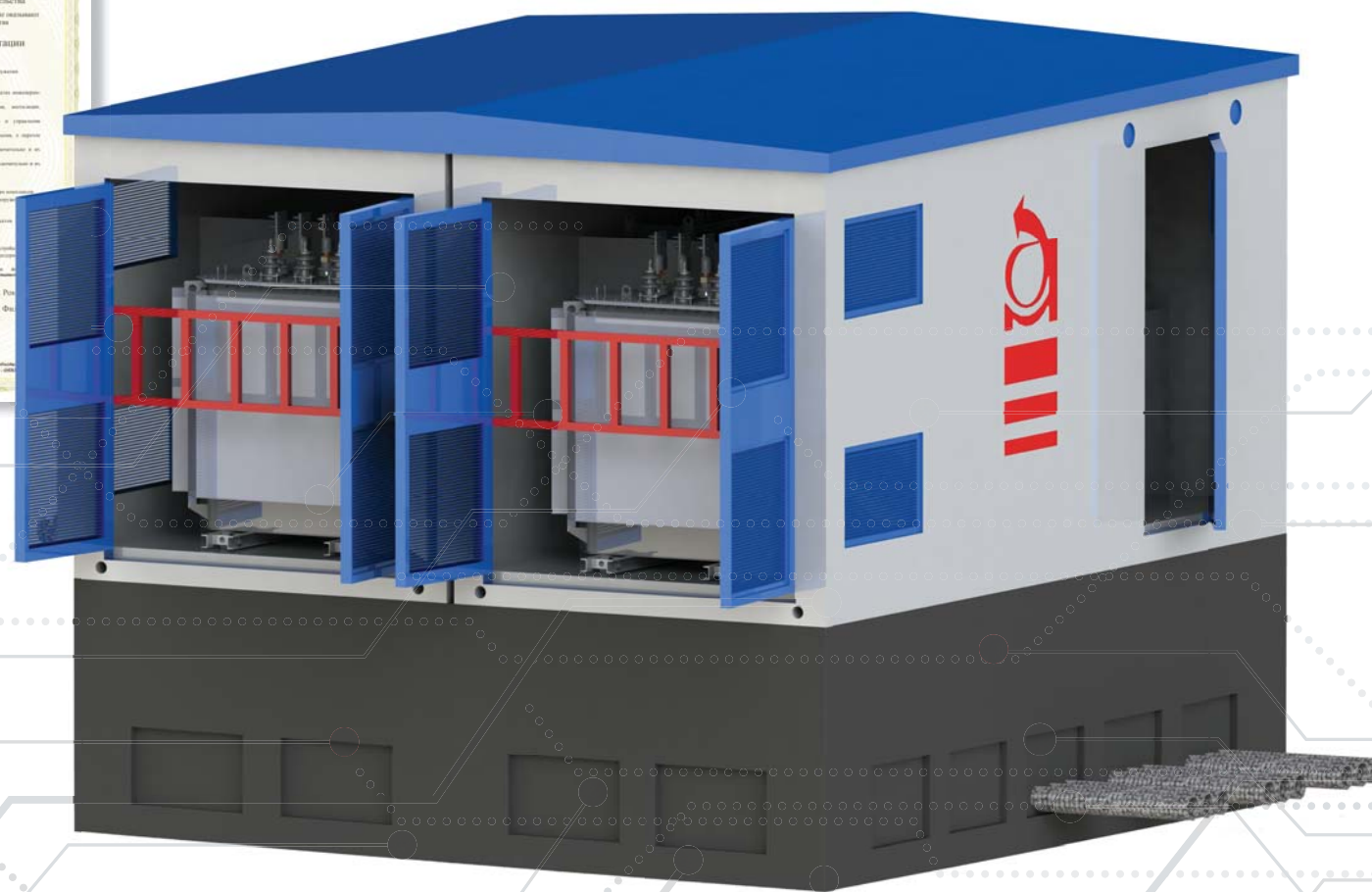
Согласно требованиям ФСК, малогабаритные БКТП, реализуемые компанией АО «МЭЛ», вписываются в архитектурную застройку, полностью соответствуют требованиям современной урбанизации, а так же всем градостроительным требованиям.

### ВНЕШНЯЯ ОТДЕЛКА

Широкий спектр цветовой гаммы RAL, применяемый для внешней окраски, а так же возможные варианты отделки, такие как штукатурка и конфигурация крыши, позволяет оформить подстанцию в соответствии со всеми требованиями заказчика.

### ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Учитывая возрастающий интерес к нетиповым решениям, компания АО «МЭЛ» ставит основной задачей возможность реализации проектов любой сложности, в соответствии с требованиями заказчика и эксплуатирующих сетей.



### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Блочные комплектные трансформаторные подстанции (БКТП), блочные распределительные трансформаторные подстанции (БКРТП), блочные распределительные пункты (БКРП) служат для приема, преобразования и распределения электроэнергии в системах электроснабжения жилищно-коммунальных, общественных, промышленных и сельскохозяйственных объектов, площадок индивидуальной застройки и коттеджных поселков.

БКТП изготавливаются в строгом соответствии с основными техническими требованиями ПУЭ, стандарта России, ГОСТ 14695-80, ГОСТ-1516.3-96, сертифицированы в системе Госстандарта Российской Федерации и имеют соответствующие маркировки.



## КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ БКТП

Все элементы блочной трансформаторной подстанции смонтированы в единый электротехнический модуль и подготовлены для подключения к цепи высокого и низкого напряжения.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение параметра		
	БКТП	БКРТП	БКРП
1. Мощность силового трансформатора, кВА: Масляного герметичного, сухого с литой изоляцией	63; 100; 160; 250; 400; 630; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500	63; 100; 160; 250; 400; 630; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500	-
2. Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6 *; 10; 20 *	6 *; 10; 20 *	6 *; 10; 20 *
3. Наибольшее рабочее напряжение на стороне ВН, кВ	7,2; 12; 24	7,2; 12; 24	7,2; 12; 20
4. Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4	0,4	-
5. Номинальный ток на стороне ВН, А: - для присоединения линий; - для присоединения трансформатора	400/630/1000/1250 200	400/630/1000/1250 200	400/630/1000/1250 200
6. Ток электродинамической стойкости на стороне ВН, кА	50	50	50
7. Ток термической стойкости на стороне ВН в течение 1с, кА	20	20	20
8. Уровень изоляции по ГОСТ 1516.3: - с масляным герметичным трансформатором; - с сухим трансформатором с литой изоляцией	нормальная изоляция облегченная изоляция	нормальная изоляция облегченная изоляция	- -
9. Габариты блоков, мм: - толщина наружных стен; - ширина блока; - длина блока; - высота блока	70 ÷ 100 -2500; 3000 -2000; 3000 ÷ 7500 (с шагом 500 мм) -2704; 3004; 3204		
10. Высота приямка, мм	-1600; 1900		
11. Исполнение крыши	односкатная/двускатная		
12. Срок службы, лет	30		

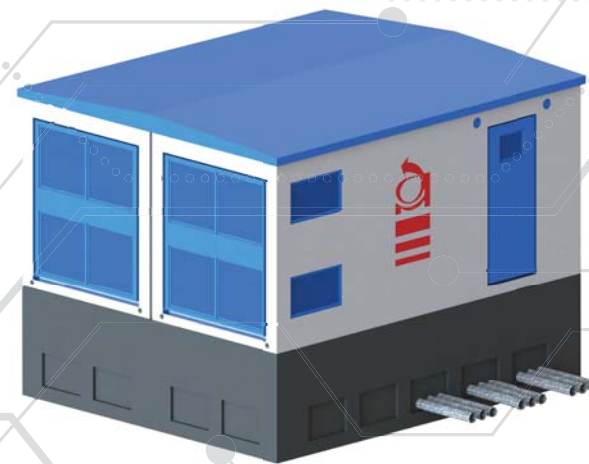
\* По требованию заказчика

### ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные конструктивные и массогабаритные характеристики БКТП приведены ниже.

Длина, ширина, высота блоков и их количество может изменяться в зависимости от набора электрооборудования, определяемого электрической схемой, мощностью БКТП, БКРТП, БКРП и условиями эксплуатации УВН и УНН (одной или разными организациями).

Приямки и основной блок изготавливаются отдельно. Блоки легко объединяются в двухблочную или многоблочную конструкцию. При этом они могут быть установлены как последовательно, так и параллельно.

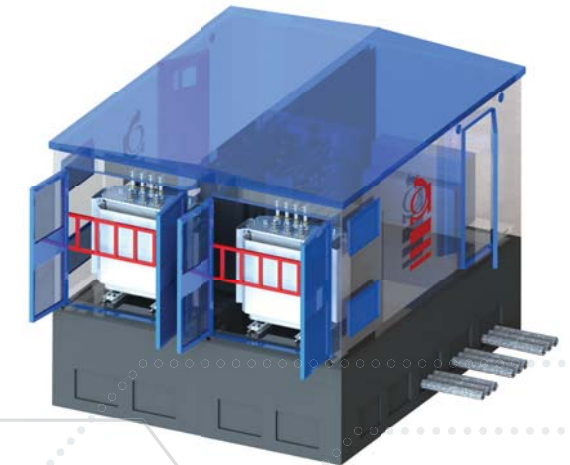


### БЛОК, ПРИ ШИРИНЕ 2500 мм

Высота, мм	2870											
Длина, мм	2000	3000	3500	4000	4500	4700	5000	5500	6000	6500	7000	7500
Вес, т	7,4	9,6	11,2	11,8	13,7	14,6	14,9	16,2	17,3	18,7	20,1	23,1
Высота, мм	3070											
Длина, мм	2000	3000	3500	4000	4500	4700	5000	5500	6000	6500	7000	7500
Вес, т	7,67	10,3	12,14	13,0	14,14	14,94	15,37	16,78	17,91	19,28	20,55	24,47

### БЛОК, ПРИ ШИРИНЕ 3000 мм

Высота, мм	2870				
Длина, мм	5000	5500	6000	6500	7000
Вес, т	17,75	19,36	20,66	22,28	23,7
Высота, мм	3070				
Длина, мм	5000	5500	6000	6500	7000
Вес, т	18,3	19,94	21,28	22,93	24,39



### ОБЪЕМНЫЕ ПРИЯМКИ (ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ ТП)

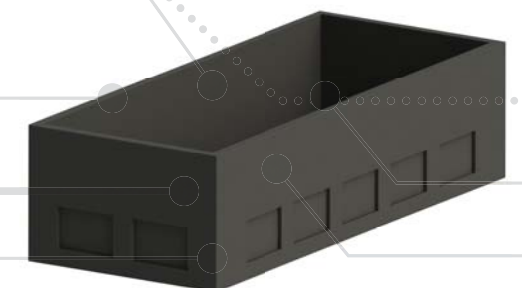
Объемный приямок (ОП) представляет собой монолитную железобетонную конструкцию, который заглубляется в землю и устанавливается на подготовленную фундаментную площадку. Предназначен для ввода кабельных линий, прокладки и подключения кабелей и секционных перемычек. Для доступа в объемный приямок предусмотрена съемная лестница. Снаружи приямки покрыты слоем гидроизоляции. Базовый ОП имеет высоту 1600 мм. Возможно изготовление высотой до 1900 мм.

### ПРИЯМОК, ПРИ ШИРИНЕ 2500 мм

Высота, мм	1600											
Длина, мм	2000	3000	3500	4000	4500	4700	5000	5500	6000	6500	7000	7500
Вес, т	3,8	4,92	5,49	6,05	6,62	6,86	7,19	7,76	8,32	8,89	9,46	10,72
Высота, мм	1900											
Длина, мм	2000	3000	3500	4000	4500	4700	5000	5500	6000	6500	7000	7500
Вес, т	4,27	5,49	6,11	6,73	7,36	7,81	7,98	8,6	9,22	9,84	10,46	11,77

### ПРИЯМОК, ПРИ ШИРИНЕ 3000 мм

Высота, мм	1600				
Длина, мм	5000	5500	6000	6500	7000
Вес, т	8,43	9,08	9,73	10,39	11,04
Высота, мм	1900				
Длина, мм	5000	5500	6000	6500	7000
Вес, т	9,27	9,97	10,67	11,38	12,09



## ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

## КРУЭ СЕРИИ RM6

## ПРОИЗВОДСТВА SCHNEIDER ELECTRIC (ФРАНЦИЯ)



## НАЗНАЧЕНИЕ

КРУЭ RM6 – распределительное устройство, предназначенное для установки в радиальных, магистральных и петлевых распределительных сетях на 6, 10, 20 кВ. Выполняет функции присоединения, питания и защиты одного или двух распределительных трансформаторов мощностью до 3000 кВА с помощью силового выключателя с защитой. Коммутационные аппараты и сборные шины расположены в герметичном корпусе, заполненном элегазом.

Серия распределительных устройств RM6 включает в себя полный ряд функций на среднем напряжении, которые позволяют производить:

- Присоединение, питание и защиту трансформаторов в радиальных или кольцевых сетях при помощи выключателей на 200 А с независимой цепью защиты;
- Присоединение и питание линий при помощи выключателей нагрузки;
- Защиту линий при помощи выключателя на 630 А;
- Производство частных понижающих подстанций с измерениями на стороне среднего напряжения.

Рабочее напряжение, кВ		6-10		20		
Уровень изоляции:	– испытания промышленной частотой 50 Гц, 1 мин (кВ, действ.)	42		65		
	– испытания импульсным напряжением 1,2/50 мкс (кВА, мгн.)	95		125		
Сетевой выключатель нагрузки (функция I)						
Номинальный ток, А		630	630	400	630	630
Ток отключения:	Ток нагрузки	630	630	400	630	630
	Ток замыкания на землю	95	95	95	95	95
	Ток х.х. кабеля	30	30	30	30	30
Ток термической стойкости, кА (действ., 1 с)		21	25	16	16	20
Ток включения выключателей нагрузки и замыкающих разъединителей, кА (мгн.)		52,5	62,5	40	40	50
Функция защиты линии (функция В)						
Номинальный ток, А		630			630	
Ток отключения, кА		21			16	
Ток включения, кА (мгн.)		52,5			40	
Выключатель (функция D)						
Номинальный ток, А		630		200	200	
Ток отключения, кА		21		16	16	
Ток включения, кА (мгн.)		52,5		40	40	
Температура окружающей среды, °C		от -25 до +40				
Срок службы, лет		25				

## КРУЭ СЕРИИ SAFERING

## (КОНЦЕРН ABB)

## НАЗНАЧЕНИЕ

КРУЭ SAFERING – распределительное устройство с элегазовой изоляцией для замкнутой сети распределения. Представляет собой герметичную камеру из нержавеющей стали, в которой размещены все токоведущие элементы и коммутационные аппараты.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Минимальные размеры;
- Простота и удобство монтажа и обслуживания;
- Возможность расширения блока;
- Наличие дополнительного измерительного модуля;
- Отсутствие необходимости в техническом обслуживании.



## КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Конфигурация SAFERING зависит от комбинации следующих устройств:

- Выключатель нагрузки;
- Предохранитель;
- Заземлитель;
- Вакуумный выключатель.

Для защиты трансформатора имеется выбор между комбинациями «выключатель нагрузки – предохранитель» и «силовой вакуумный выключатель» – устройство РЗиА.

КРУЭ SAFERING может поставляться со встроенным устройством дистанционного управления.

	Модуль С		Модуль F		Модуль V	
	Выключатель нагрузки	Заземлитель	Предохранитель	Заземлитель	Вакуумный выключатель	Заземлитель
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12/17,5/24	12/17,5/24	12/17,5/24	12/17,5/24	12/17,5/24	12/17,5/24
Испытательное напряжение промышленной частоты, кВ	28/38/50	28/38/50	28/38/50	28/38/50	28/38/50	28/38/50
Испытательное напряжение грозового принципа, кВ	95/95/125	95/95/125	95/95/125	95/95/125	95/95/125	95/95/125
Отключающая способность: – ток нагрузки, А – ток заряда ненагруженного, А – ток кабеля трансформатора без нагрузки, А – ток замыкания на землю, А – ток заряда кабеля с замыканием на землю, А – ток короткого замыкания, кА	630/630/630		*		200/200/200	
	135/135/135					
			20/20/20			
	200/150/150					
	115/87/87					
			**		21/16/16	
Включающая способность, кА	52,5/40/40	52,5/40/40	**	12,5/12,5/12,5	52,5/40/40	52,5/40/40
Номинальный ток термической стойкости 1 сек, кА	***			5/5/5		
Номинальный ток термической стойкости 3 сек, кА	21/16/16	21/16/16			21/16/16 ****	21/16/16

\* Зависит от номинального тока предохранителей; \*\* Ограничен плавкой вставкой высоковольтных предохранителей;

\*\*\* Другие значения выполняются по заказу; \*\*\*\* Действительно только для кабельных вводов 400-й серии SafeRing соответствует стандартам МЭК 60265, МЭК 60129, МЭК 60056, МЭК 60420, МЭК 60694, МЭК 60298, ГОСТ 14693-90 (п.п. 2.8.1, 2.8.2, 2.8.5, 2.8.9, 3), ГОСТ 1516.1-76 (п. 1.14).



### НАЗНАЧЕНИЕ

Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО-298MSi предназначены для комплектования распределительных устройств напряжением 6-10 кВ переменного трехфазного тока частотой 50Гц в системах с изолированной нейтралью.

Ячейка представляет собой металлоконструкцию, собираемую из профилей. Элементы конструкции выполнены из стального листа с гальваническим покрытием (цинк или цинкоалюминий). Ячейки комплектуются вакуумным выключателями: «Sion» (Siemens), «BB/TEL», «ВБП» (Контакт), «Эволис» (SE) на выкатных тележках, либо любым другим.

Ячейки КСО-298MSi могут использоваться как в распределительных, так и в трансформаторных подстанциях.

Габаритные размеры		
Ширина, мм	Глубина, мм	Высота, мм
650	1128	2070
Технические характеристики		
Номинальное напряжение (линейное), кВ	6; 10	
Наибольшее рабочее напряжение (линейное), кВ	7,2; 12	
Номинальный ток главных цепей шкафов КРУ, А	630; 800; 1000; 1250	
Номинальный ток сборных шин, А	630; 800; 1000; 1250	
Номинальный ток отключения камер, кА	20	
Ток термической стойкости (кратковременный), кА	20	
Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей шкафов КРУ, кА	51	
Номинальное напряжение вспомогательных цепей постоянного, переменного и выпрямленного тока, В	220 12	
Температура окружающей среды, С	от -25С до +40С	
Масса, кг	370	

### НАЗНАЧЕНИЕ

Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО-298 предназначены для комплектования распределительных устройств напряжением 6-10 кВ переменного трехфазного тока частотой 50Гц в системах с изолированной нейтралью или заземленной через дугогасительный реактор.

Ячейки производятся на базе вакуумных выключателей типа BB/TEL компании «Таврида Электрик», либо ВБП (Контакт), Эволис (ШЭ), ВВР (Росвакуум) и VF-12 («Элтехника»).

Ячейки КСО-298 могут использоваться как в распределительных так и в трансформаторных подстанциях.

Габаритные размеры		
Ширина, мм	Глубина, мм	Высота, мм
750; 1000*	1100	2650
750	1100	2320
750	1100	2270
Технические характеристики		
Номинальное напряжение (линейное), кВ	6; 10	
Наибольшее рабочее напряжение (линейное), кВ	7,2; 12	
Номинальный ток главных цепей шкафов КРУ, А	400; 630; 1000; 1600*	
Номинальный ток сборных шин, А	630; 1000; 1600*	
Номинальный ток отключения камер, кА	20	
Ток термической стойкости (кратковременный), кА	20	
Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей шкафов КРУ, кА	51	
Номинальное напряжение вспомогательных цепей постоянного, переменного и выпрямленного тока, В:	220 220 100 36 380	
переменного		
постоянного		
цепи тр-ра напряжения		
цепи освещения внутри камер		
цепи тр-ра собственных нужд		

\* На ток 1000А







### НАЗНАЧЕНИЕ

Камеры КСО-395 напряжением 6 и 10 кВ предназначены для распределительных устройств переменного трехфазного тока частотой 50 Гц систем с изолированной нейтралью.

Комплектуются выключателями нагрузки ВМПР-10/630, а также другими аппаратами высокого напряжения в зависимости от схемы.

Производится ошиновка камер.

Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12
Номинальный ток главных цепей, А	400; 630
Номинальный рабочий ток главных цепей, А – при Un (6 кВ) – при Un (10 кВ)	31,5; 50; 80; 100; 125 31,5; 40; 63; 80
Номинальный ток сборных шин, А	630
Номинальный ток отключения камер, кА	630
Ток термической стойкости (кратковременный), кА	20
Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей шкафов КРУ, кА	51
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, переменного тока, В	100; 220
Температура окружающей среды, °С	От –25°С до +40°С
Масса, кг	218

## СТАНДАРТНЫЕ НИЗКОВОЛЬТНЫЕ СБОРКИ СЕРИИ ЩРНН

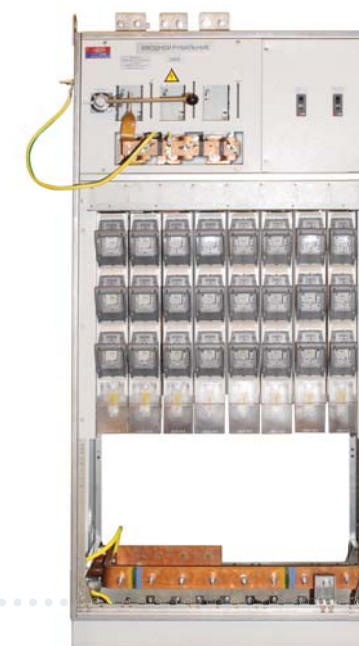
### НАЗНАЧЕНИЕ

Шкаф низкого напряжения ЩРНН предназначен для распределения электроэнергии напряжением до 380В переменного тока с частотой 50; 60 Гц. При реконструкции действующих БКТП и РТП применение ЩРНН данного типа дает возможность сохранения первоначальной компоновки объекта и существующих конструкций, пригодных для дальнейшей эксплуатации, так как вводные и секционные рубильники устанавливаются отдельно от шкафа на дополнительных конструкциях, согласно с проектом.

### КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Используются корпуса сборной конструкции. Высота и глубина ЩРНН изменяются в зависимости от количества присоединений. Для организации учета электроэнергии предусмотрена возможность установки трансформаторов тока, как на вводе, так и на отходящих присоединениях (без изменения конструкции и габаритов шкафа).

При наличии сдвоенных линий НН кабели защищаются одним предохранителем соответствующего номинала. Места подключения кабелей объединяются перемычкой. Параллельная работа двух предохранителей не допускается.



Наименование	Количество присоединений, шт	Ширина, мм	Глубина, мм	Высота, мм
ЩРНН-8-1250 (800)	8	1000	585	2000
ЩРНН-10-1600 (1250)	10	1200	585	2000
ЩРНН-10-2000 (1250)	10	1200	585	2000
ЩРНН-10-2500 (1600)	10	1200	585	2000
ЩРНН-12-2000 (1250)	12	1400	585	2000
ЩРНН-12-2500 (2000)	12	1400	585	2000
ЩРНН-12-3150 (2000)	12	1400	585	2000
ЩРНН-14-2000 (1250)	14	1600	585	2000
ЩРНН-14-2500 (1600)	14	1600	585	2000
ЩРНН-14-3150 (2000)	14	1600	585	2000
ЩРНН-16-2000 (1250)	16	1800	585	2000
ЩРНН-16-2500 (1600)	16	1800	585	2000
ЩРНН-16-3150 (2000)	16	1800	585	2000
ЩРНН-18-3150 (2000)	18	2200	585	2000
ЩРНН-20-3150 (2000)	20	2400	585	2000
ЩРНН-22-3150 (2000)	22	2600	585	2000
ЩРНН-24-3150 (2000)	24	2800	585	2000

## ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ВРУ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство типа ВРУ служит для приема, распределения и учета электроэнергии напряжением 380/220 В, в сетях с глухозаземленной нейтралью трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, а также для защиты линий от перегрузок и токов короткого замыкания. ВРУ комплектуются из отдельных вводных и распределительных панелей, что позволяет использовать их для схем электроснабжения домов любой секционности и этажности.

### ПО НАЗНАЧЕНИЮ ПАНЕЛИ ВРУ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ:

Вводные ВР – с рубильником;  
Вводные ВП – с переключателем (типа ПРБ-01).  
Вводные ВА- с выключателем автоматическим.  
Распределительные:  
- с выключателями автоматическими на отходящих линиях;  
- с автоматикой управления лестничным и коридорным освещением;  
- с отделением учета;  
- со станциями управления «АВР».

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальный ток вводных панелей, А	100; 250; 400; 630
Номинальный ток панелей АВР, А	100; 160; 250; 400
Габаритные размеры панелей, мм	2000x630 (450)x450

## УСТРОЙСТВО АВР НА СТОРОНЕ 6-20 кВ АО «МЭЛ»

### НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство АВР высокого напряжения в трансформаторных подстанциях 6-20 кВ предназначено для однократного автоматического взаимного резервирования питания секций 6-20 кВ двухсекционных ТП в случае аварийной ситуации (нарушения последовательности чередования фаз, исчезновения напряжения или снижения его ниже определенного уровня).

Габаритные размеры		
Ширина, мм	Глубина, мм	Высота, мм
400	200	600
Технические характеристики		
Номинальное напряжение, В		380...400
Частота рабочей сети, Гц		50
Номинальное рабочее напряжение цепи управления, В		220
Частота сети управления, Гц		50
Степень защиты по ГОСТ 14254-96		630
Вид системы заземления по ГОСТ Р 50571.2-94		TN-C
Климатическое исполнение по категории размещения по ГОСТ 19150-69		УХЛ3
Температура окружающей среды, С		от -30С до +40С
Температура окружающей среды, С		от -25С до +40С
Масса, кг		20



## ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ПИТАНИЕМ СОБСТВЕННЫХ НУЖД ШПСН-ВУ

### НАЗНАЧЕНИЕ

Ящик управления питанием собственных нужд модификации ШПСН-ВУ предназначен для питания напряжением 12 В и 220 В различных потребителей в помещении высоковольтных устройств. Ящик управления питанием собственных нужд ШПСН-ВУ имеет узел оборудованный автоматическими выключателями для подсоединения автоматизированных информационных измерительных систем АИИС.

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, В	380/220
Род тока, частота	~ 50 Гц
Номинальный выходной ток, А	100 А /40 А /40 А
Габаритные размеры (высота, ширина, глубина) мм	700x450x264
Масса (не более), кг	29





## ЯЩИК СОБСТВЕННЫХ НУЖД ЯСН-В

## ЩИТ ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ ТРАНСФОРМАТОРА ЩТЗТ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Ящик предназначен для подключения цепей освещения трансформаторных подстанций, а также передвижных измерительных и испытательных устройств, приборов для проверки защиты и автоматики напряжением 12 В, 220 В, 380 В. Ящик имеет лабораторные клеммы для подсоединения нагрузок с токами до 100 А. В ящике собственных нужд ЯСН-В УЗ учтены замечания и предложения монтажных и эксплуатационных организаций, имеющих опыт работы с ящиком предыдущей серии ЯСН-М УЗ. Конструкция ящика согласована со специалистами «Московской Городской Электросетевой Компании». Качество изготовления ящиков собственных нужд подтверждено сертификатом соответствия № РОСС RU.АЯ 46.В12578 и гарантируется системой менеджмента качества предприятия сертифицированной по ГОСТ Р ИСО 9001-2001, регистрационный № РОСС RU.ИС94.К0016.

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальный ток силовой цепи, А	100
Частота сети, Гц	~ 50
Номинальное напряжение, В	380/220/12
Габариты (длина, ширина, высота), мм	320x177x550
Масса, кг	16

### НАЗНАЧЕНИЕ

Щитки тепловой защиты трансформатора (ЩТЗТ) предназначены для контроля степени перегрева обмоток сухих трансформатора с термодатчиками типа РТС с действием на «сигнал» (1-я ступень до 140°C) и на «отключение» (2-я ступень до 150°C). Отключение трансформатора выполняется подачей импульса на катушку электромагнита отключения ячейки «D» высоковольтного распределительного устройства РМ6. Схема ЩТЗТ допускает дублирование этих сигналов с передачей на диспетчерский пункт. RU.ИС94.К0016.

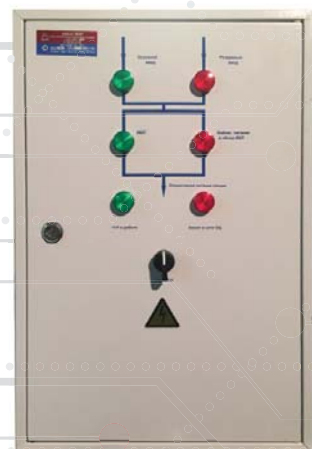


Классификация по ГОСТ Р 51321.1-2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>- защищенная</li> <li>- место установки</li> <li>- возможность перемещения</li> </ul>
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP54
Номинальное рабочее напряжение, кВ	380/220
Частота силовой цепи, Гц	50
Вид системы заземления по ГОСТ Р 50571.2-94	TN-C
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89	УЗ
Масса (не более), кг	5

## ЩИТ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ НА РЕЗЕРВ ЩАП-14

### НАЗНАЧЕНИЕ

Щит типа ЩАП-14 МКС предназначен для переключения на резервное питание однофазных электропотребителей, в том числе источников бесперебойного питания оперативных цепей высоковольтных распределительных устройств на основе камер КСО и КРУ. Щиток предназначен для работы при нормальных значениях климатических факторов УЗ с ограничением по температуре окружающего воздуха от -40°C до +40°C (без конденсата). RU.ИС94.К0016.



Габаритные размеры		Наименование параметра	Значение параметра
Ширина, мм	400	Номинальное напряжение, В	~220
Глубина, мм	200	Частота рабочей сети, Гц	50 Гц
Высота, мм	600	Номинальный выходной ток, А	2,8
		Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP41
		Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89	УЗ