

ТЕХНО ЦЕНТР

Электрооборудование



ООО НПП «Техно-Центр» – современное, высокоэффективное и динамично развивающееся предприятие России в области проектирования, изготовления, монтажа и технического обслуживания электрооборудования, работающее на рынке электрооборудования с 2011 года.

Продукция ООО НПП «Техно-Центр» востребована в различных отраслях промышленности – энергетической, металлургической, оборонной, нефте-, газо- и горнодобывающей, химической и пищевой, в жилищном и промышленном строительстве, в коммунальной сфере, на предприятиях транспорта и связи в большинстве регионов России.

Руководствуясь принципом индивидуального подхода к каждому клиенту, ООО НПП «Техно-Центр» разрабатывает и производит как типовые изделия, так и нестандартное оборудование, спроектированное в соответствии с потребностями заказчика. ООО НПП «Техно-Центр» готово и способно обеспечить удовлетворение самых строгих требований заказчика по техническим, ценовым, качественным параметрам оборудования, условиям и срокам поставки, сервису и гарантийному обслуживанию.

Оборудование компании, успешно функционирует не только на объектах РФ, но и стран СНГ и Восточной Европы.

Контроль качества выпускаемой продукции осуществляется в течение всего процесса производства и достигается благодаря внедрению на производстве Системы менеджмента качества, соответствующей требованиям ГОСТ Р ИСО 9001.

Вся продукция компании проходит сертификацию в системе ГОСТ Р, Таможенного союза. Высокое качество подтверждается соответствующими разрешениями Ростехнадзора, сертификатами соответствия Систем Добровольной Сертификации.

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ БЛОЧНЫЕ

Комплектные трансформаторные подстанции блочные на протяжении 110 кВ	6
Комплектные трансформаторные подстанции блочные на напряжение 35 кВ	7
Комплектные трансформаторные подстанции блочные модернизированные на напряжение 35 кВ (КТПБМ-АТ-35/6(10))	8
Комплектные распределительные устройства на напряжение 10 (6) кВ в блочно-модульном здании типа «СЭНДВИЧ»	9-10
Общеподстанционный пункт управления в блочно-модульном здании типа «СЭНДВИЧ»	11-12

**КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ
НА НАПЯЖЕНИЯ 35, 20 кВ**

Подстанции трансформаторные комплектные наружной установки в блок-модулях типа «СЭНДВИЧ» на напряжение 35 кВ	14
Подстанции трансформаторные комплектные наружной установки в блок-модулях типа «СЭНДВИЧ» на напряжение 20 кВ	15
Быстромонтируемые комплектные трансформаторные подстанции наружной установки на напряжение 35 кВ	16
Быстромонтируемые комплектные трансформаторные подстанции наружной установки на напряжение 20 кВ	17

**КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ, РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА И
УСТРОЙСТВА УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА НАПЯЖЕНИЕ 6 (10) кВ**

Комплектные двухтрансформаторные подстанции в трех блок-модулях типа «СЭНДВИЧ»	19
Распределительные устройства наружной установки в блок-модулях типа «СЭНДВИЧ»	20
Комплектные трансформаторные подстанции с расширенной функцией распределения на стороне 6 (10) кВ в блок-модулях типа «СЭНДВИЧ»	21
Нетиповые комплектные трансформаторные подстанции в блок-модулях типа «СЭНДВИЧ»	22
Комплектные двухтрансформаторные подстанции в двух блок-модулях типа «СЭНДВИЧ»	23
Комплектные малогабаритные трансформаторные подстанции в блок-модулях типа «СЭНДВИЧ»	24-25
Блочно-модульные комплектные трансформаторные подстанции в бетонной оболочке	26-27
Комплектные трансформаторные подстанции для городских сетей	28
Комплектные трансформаторные подстанции киоскового типа	29
Комплектные трансформаторные подстанции мачтовые	30
Быстромонтируемые комплектные трансформаторные подстанции наружной установки на напряжения 10 и 6 кВ	31
Комплектные трансформаторные подстанции столбовые	32-33
Внутрицеховые комплектные трансформаторные подстанции	34
Пункты коммерческого учета	35

КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА НА НАПЯЖЕНИЯ 35, 20, 6 (10) кВ

Комплектные распределительные устройства на напряжение 35 кВ серии КРУ К-359АТ исполнения ХЛ1	37
Комплектные распределительные устройства на напряжение 35 кВ серии КРУ К-359АТ исполнения УЗ	38
Комплектные распределительные устройства на напряжение 20 кВ серии КРУ-20АТ исполнения УЗ / КРУ-20АТ-SE исполнения УЗ	39
Комплектные распределительные устройства на напряжение 6 (10) кВ серии КРН-АТ исполнения У1	40
Комплектные распределительные устройства на напряжение 6 (10) кВ серии КРН-АТ-ПС исполнения УХЛ1	41
Комплектные распределительные устройства на напряжение 6 (10) кВ серии КРУ-АТ (аналог К-59) исполнения У1(ХЛ1)	42
Комплектные распределительные устройства на напряжение 6 (10) кВ серии КРУ-АТ (аналог К-105) исполнения УЗ	43
Комплектные распределительные устройства на напряжение 6 (10) кВ серии КРУ-АТ (аналог К-104 (К-59) исполнения УЗ	44-45
Комплектные распределительные устройства на напряжение 6 (10) кВ серии КРУ-АТ исполнения УЗ	46
Комплектные распределительные устройства на напряжение 6 (10) кВ с моторизованным приводом выдвижного элемента серии КРУ-АТ	47
Комплектные распределительные устройства на напряжение 6 (10) кВ серий КРУ-АТ-М КРУ-АТ-М(SE) исполнения УЗ	48

КАМЕРЫ СБОРНЫЕ ОДНОСТОРОННЕГО ОБЛУЖИВАНИЯ НА НАПЯЖЕНИЕ 6 (10) кВ

Камеры сборные серии КСО 2(ХХ)АТ / КСО 2(УМЗ)АТ / КСО 272АТ / КСО 285АТ / КСО 292АТ / КСО 298АТ / КСО 298АТ-М	50
--	----

Малогабаритные камеры сборные серии КСО 313АТ	51
Малогабаритные камеры сборные серии КСО 313АТ-В.....	52
Камеры сборные серии КСО 366АТ	53
Камеры сборные с вакуумными выключателями серии КСО 366АТ-В	54
Камеры сборные серии КСО 386АТ	55
Камеры сборные серии КСО 393АТ	56
Камеры сборные малогабаритные серии КСО 393АТ-М.....	57
Камеры сборные с вакуумными выключателями серии КСО 393АТ-В	58
Камеры сборные малогабаритные с вакуумными выключателями серии КСО 393АТ-ВМ.....	59
Камеры сборные с выключателем нагрузки NAL(F) серии КСО 393-Н.....	60

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КОМПЛЕКТОВАНИЯ РУ КОМПЛЕКТНЫХ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ 0,4 кВ

Щкафы низковольтные серии ШН-АТ.....	62
Панели распределительных щитов серий ЩО70-1АТ / ЩО70-2АТ / ЩО70-3АТ / ЩО91АТ	63
Устройства автоматического включения резерва серии УАВР-АТ-0,4.....	64
Щкафы распределительные низкого напряжения серии ШР-НН-АТ	65
Ящики ввода и распределения собственных нужд ЯВ-СН-АТ	66

УСТРОЙСТВА ВВОДА, РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА НАПРЯЖЕНИЕ ДЛЯ ЖИЛЫХ ДОМОВ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ 0,4 кВ

Вводно распределительные устройства серии ВРУ-1АТ / ВРУ-3АТ.....	68
Вводно распределительные устройства серии ВРУ8504(5)АТ.....	69
Вводно распределительные устройства серии ВРУ-4АТ	70
Щкафы распределительные устройства серии ШРС-1АТ / ШР-11АТ	71
Пункты распределительные серии ПР11АТ.....	72
Пункты распределительные серии ПР8000АТ.....	73
Ящики силовые серии ЯРП-(20...630)АТ	74
Ящики силовые серии ЯТП-0,25АТ-М.....	75
Щитки осветительные серий ОП-(3...12)АТ / ОЩ-(6...12)АТ / ОЩВ-(6...12)АТ / УОЩВ-(6...12)АТ / ЯОУ8500АТ	76
Щитки распределительные серии ШР-АТ	77
Ящики вводные, распределительные и вспомогательные серий ЯВ-РУСМ8000АТ / ЯВ-РУСМ9000АТ	78
Щитки этажные серии ЩЭ1400АТ / ЩЭ2000(3000)АТ	79
Щитки этажные серии УЭРМ-АТ	80
Ящики вводно-учетные и силовые серий ЯВУ-4АТ / ЯВУ-5АТ	81
Ящики вводно-учетные серий ЯВУ-1Г-АТ / ЯВУ-01К-АТ / ЯВУ-03К-АТ	82
Щитки квартирные серии ЦК1000 (2000, 3000)АТ	83
Щкафы учета электрической энергии серий ШУ1Т(2Т)-АТ	84

НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА

УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВКЛЮЧЕНИЯ РЕЗЕРВА

Блоки и панели АВР серии УАВР-БУ(ПУ)8250АТ	87
Ящики (шкафы) АВР серии УАВР-ЯУ(ШУ) 8000АТ	88
Ящики АВР серии АВР-Я8300АТ.....	89
Ящики АВР серии УАВР-ЩАП (12...53)АТ	90

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ АСИНХРОННЫМИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ

Блоки и панели управления асинхронными электродвигателями серии СУ-Б(П)5000АТ	92
Ящики управления асинхронными электродвигателями серии СУ-Я5000АТ	93
Ящики управления асинхронными электродвигателями серии СУ-РУСМ5000АТ	94

НКУ, ИЗГОТАВЛИВАЕМЫЕ ПО ТИПОВЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СХЕМАМ

Щиты управления канализационными насосными станциями серии СУ-Ш5900АТ	96
Щкафы ввода и присоединения серии СУ-РТ30-АТ	97
Щиты ТИПиА приточных вентиляционных камер серии ЦУС01АТ	98
Щкафы управления наружным освещением городов и поселков серий СУ-НРШ-АТ / СУ-И710АТ.....	99
Устройства компенсации реактивной мощности серии УКМ-АТ-0,4-(25...600)-УЗ.....	100
Посты управления кнопочные серии ПКУ15АТ	101
НКУ изготавливаемые по нетиповым схемам	102
Корпуса щитков для сборки электрооборудования	103
Дизель-генераторные установки в блок-контейнерах типа «СЭНДВИЧ» ДГУ	104

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ БЛОЧНЫЕ

Комплектные трансформаторные подстанции блочные на протяжении 110 кВ



ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Комплектные трансформаторные подстанции блочные КТПБ-АТ-110/6(10) кВ предназначены для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока промышленной частоты 50 Гц, для систем с изолированной или заземленной через ДГР нейтралью и используются для электроснабжения коммунальных и промышленных потребителей.

КТПБ предназначены для наружной установки. Сторона высшего напряжения КТПБ выполнена в виде открытого распределительного устройства (ОРУ 110 кВ):

- климатическое исполнение и категория размещения У1 или ХЛ1 по ГОСТ 15150;
- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- тип атмосферы II по ГОСТ 15150.

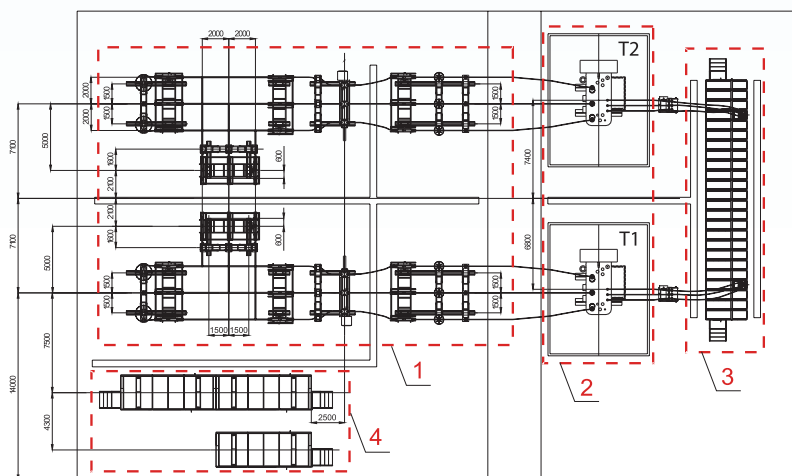
Изоляция электрооборудования - А(II) или Б(II*) по ГОСТ 9920.

КТПБ рассчитаны на максимальные ветровые нагрузки, соответствующие V климатическому району по ветру, и гололедные нагрузки, соответствующие IV району по гололеду, а также совместное воздействие климатических факторов в сочетаниях, соответствующих ПУЭ.

ОРУ 110 кВ поставляется на место установки блоками, состоящими из металлического каркаса со смонтированным (или частично смонтированным) на нем оборудованием (состав оборудования зависит от выбранной схемы главных цепей).

Для изготовления жесткой ошиновки используется труба из алюминиевого сплава АД35Т1 ГОСТ 16462-79. В качестве узлов крепления жесткой ошиновки (шинодержателей, компенсаторов, присоединений гибких и жестких ответвлений) используются литые разъемные соединения обжимного типа производства «Arruti Subestaciones, S. A.» (Испания).

Компоновка и габаритные размеры (вариант исполнения)

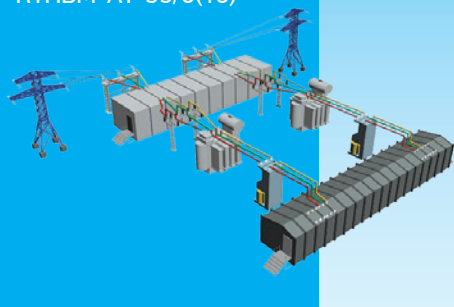


1. Открытое распределительное устройство - ОРУ 110 кВ.
2. Силовые трансформаторы 110/6(10) кВ
3. Закрытое распределительное устройство 6(10) кВ - ЗРУ 6(10) кВ выполняется в следующих вариантах:
 - а) КРУ серий КРУ-АТ, исполнения УЗ, установленные в блочно-модульном здании типа «СЭНДВИЧ»;
 - б) КРУ серии КРУ-АТ (аналог К-59), исполнения У1(ХЛ1) с коридором обслуживания;
 - в) КРУ серии КРН-АТ исполнения У1(ХЛ1) без коридора обслуживания.
4. Общеподстанционный пункт управления в блок-модулях типа «СЭНДВИЧ».

Технические характеристики

Параметры	ОРУ 110 кВ	ЗРУ 6(10) кВ
Номинальное напряжение, кВ	110	6;10
Мощность силового трансформатора, МВА	2,5-63	
Номинальный ток сборных шин, А	630, 1000, 2000	1600, 2500, 3150
Ток термической стойкости (кратковременный ток), кА	50	20; 31,5; 40
Сквозной ток короткого замыкания (амплитуда), кА	125	51; 81; 102
Количество трансформаторов	1; 2	

Комплектные трансформаторные подстанции блочные модернизированные на напряжение 35 кВ
КТПБМ-АТ-35/6(10)



ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

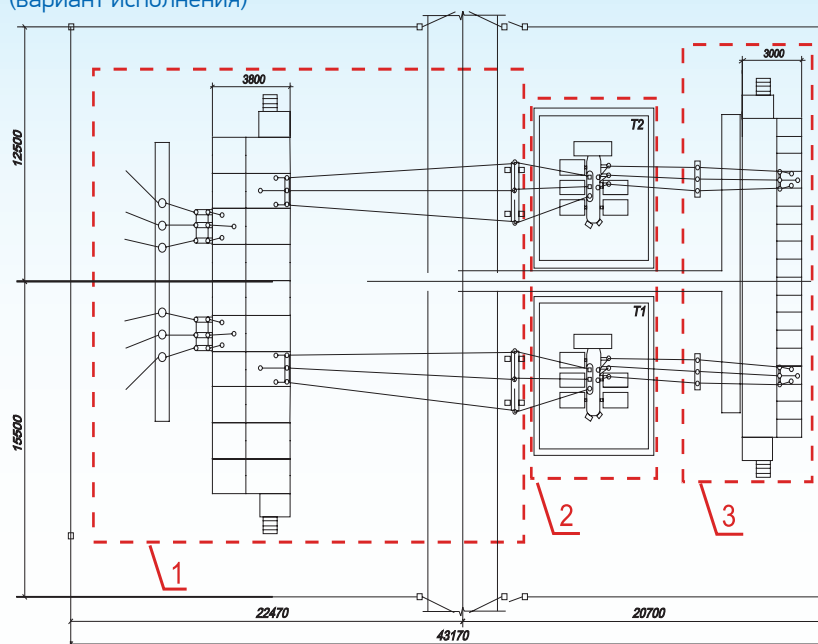
Комплектные трансформаторные подстанции блочные КТПБМ-АТ-35/6(10) кВ предназначены для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока промышленной частоты 50 Гц, для сетей с изолированной или заземленной через ДГР нейтралью и используются для электроснабжения коммунальных и промышленных потребителей, крупных строителей.

КТП предназначены для наружной установки. Сторона высшего напряжения КТПБМ выполнена в виде закрытого распределительного устройства (ЗРУ 35 кВ):

- климатическое исполнение и категория размещения - У1 или ХЛ1 по ГОСТ 15150;
- высота над уровнем моря не более 1000 м; -тип атмосферы II по ГОСТ 15150;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, а также агрессивных паров и газов в концентрациях, снижающих параметры обслуживания.

ЗРУ 35 кВ поставляется на место установки подстанции транспортными блоками (транспортный блок-ячейка КРУ серии К-359АТ).

Компоновка и габаритные размеры
(вариант исполнения)



1. Закрытое распределительное устройство – ЗРУ 35 кВ реализуются на ячейках КРУ серии К-359АТ. Общеподстанционный пункт управления выполняется в 3-х вариантах (определяется проектным решением):

- а) в отдельном здании (блочно-модульном здании типа «СЭНДВИЧ»);
- б) в составе ЗРУ 35 кВ:
 - в релейных отсеках ячеек КРУ серии К-359АТ;
 - в специализированных шкафах, расположенных в отдельных ячейках ЗРУ;
- в) в составе ЗРУ 6(10) кВ в специализированных шкафах, расположенных:
 - в отдельных ячейках КРУ-АТ исполнения У1(ХЛ1) (аналог К-59);
 - в блочно-модульном здании типа «СЭНДВИЧ» совместно с КРУ-АТ исполнения У3.

2. Силовые трансформаторы 35/6(10) кВ

3. Закрытое распределительное устройство 6(10) кВ – ЗРУ 6(10) кВ выполняется в следующих вариантах:

- а) КРУ серий КРУ-АТ, исполнения У3, установленные в блочно-модульном здании типа «СЭНДВИЧ»;
- б) КРУ серии КРУ-АТ (аналог К-59), исполнения У1(ХЛ1) с коридором обслуживания;
- в) КРУ серии КРН-АТ исполнения У1(ХЛ1) без коридора обслуживания.

Технические характеристики

Параметры	ЗРУ 35 кВ	ЗРУ 6(10) кВ
Номинальное напряжение, кВ	35	6; 10
Мощность силового трансформатора, МВА	1,6...25	
Номинальный ток сборных шин, А	630; 1000	1600; 2500; 3150
Количество трансформаторов	1; 2	

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ БЛОЧНЫЕ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Комплектное распределительное устройство предназначено для приема и распределения трехфазного переменного тока промышленной частоты 50 Гц напряжением 10(6) кВ.

Комплектное распределительное устройство выполняется на базе шкафов внутренней установки (исполнения УЗ) в следующих вариантах:

- серий КРУ-АТ, КРУ-АТ(СЕ), КРУ-АТ-М, КРУ-АТ-М(СЕ) одностороннего обслуживания;
- серий КРУ-АТ (аналог К-104, К-105) двухстороннего обслуживания.

Шкафы комплектного распределительного устройства и др. оборудование размещается в блочно-модульном здании с общим коридором обслуживания и поставляется на место установки транспортными блоками, состоящими из блок-модулей типа «Сэндвич» с установленным в них оборудованием. Тип крыши блочно-модульного здания – двухскатная или односкатная. Размеры и компоновка блок-модулей определяются устанавливаемым в них оборудованием и условиями транспортировки.

Комплектное распределительное устройство может иметь однорядное или двухрядное расположение шкафов. При двухрядном расположении секции комплектного распределительного устройства соединяются между собой шинными мостами.

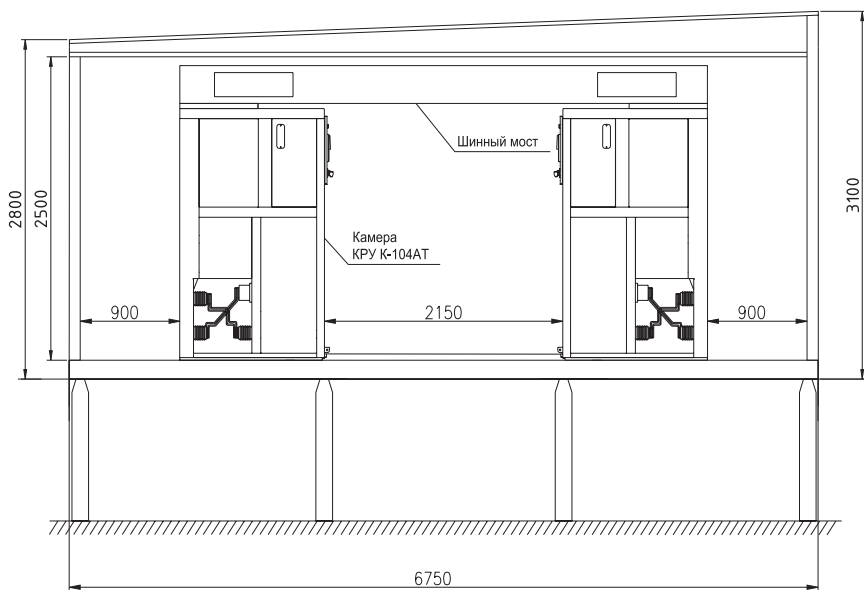
На заводе-изготовителе монтируются полностью в пределах транспортного блока цепи шинок управления, сигнализации, обогрева релейных отсеков шкафов, питания оперативной блокировки, а также цепи АВР, ЛЗШ, УРОВ, АЧР, ЧАПВ, цепи телемеханики, телесигнализации и т.д. Межблочные соединения организованы на клеммных рядах крайних шкафов соседних блок-модулей.

В блочно-модульном здании организуется рабочее и ремонтное освещение, обогрев и вентиляция, а так же по требованию может быть выполнено кондиционирование, пожарная и охранная сигнализация.

В блочно-модульном здании выполняется внутренний контур заземления и предусмотрена возможность подключения к внешнему контуру заземления подстанции.

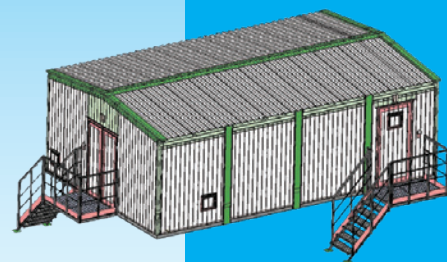
Нормальная работа комплектного распределительного устройства при отрицательных температурах и в условиях выпадения росы обеспечивается надежным уплотнением всех соединений элементов блочно-модульного здания, герметизацией (запениванием) внутренней поверхности крыши, а также применением устройств обогрева. При помощи электрообогревателей поддерживается необходимая (заданная) температура в ручном и автоматическом режимах (с передачей информации в блок центральной сигнализации и в систему телемеханики), в том числе по каналам телемеханики.

Пример компоновки комплектного распределительного устройства на напряжение 10(6) кВ в блочно-модульном здании типа «СЭНДВИЧ» на базе шкафов КРУ серии КРУ-АТ (аналог К-104)



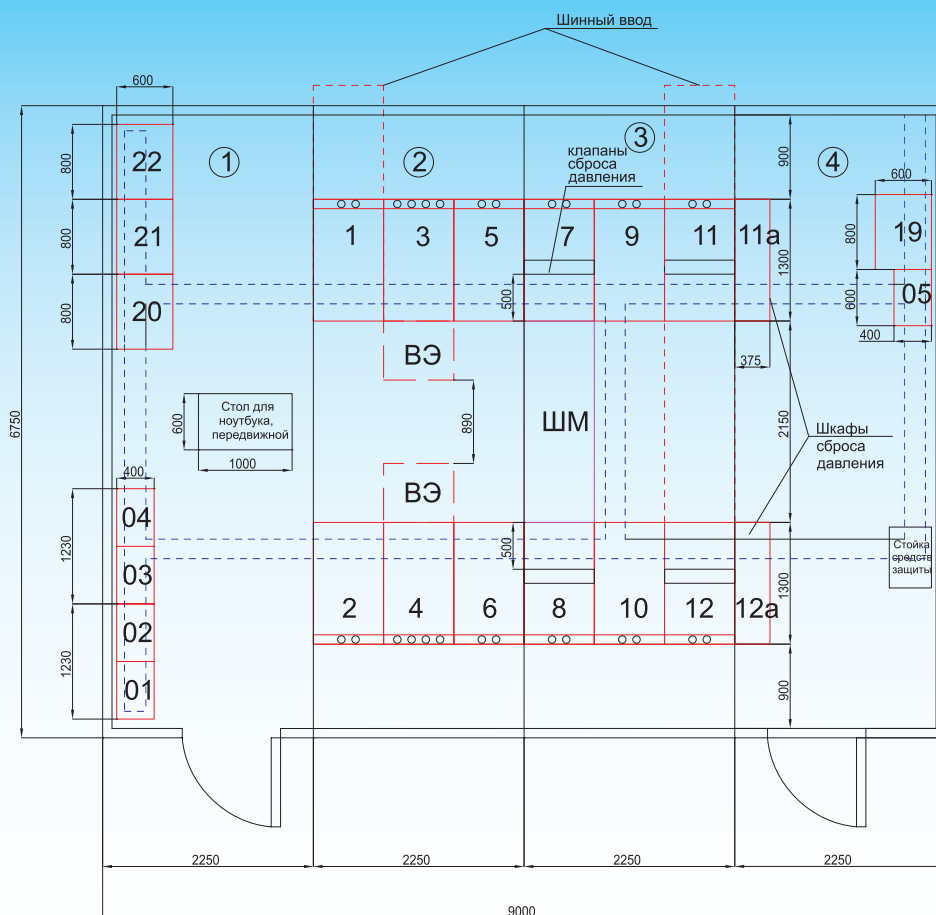
Поперечный разрез модульного здания

Комплектные распределительные устройства на напряжение 10 (6) кВ в блочно-модульном здании типа «СЭНДВИЧ»



КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ БЛОЧНЫЕ

Пример компоновки комплектного распределительного устройства на напряжение 10 (6) кВ в блочно-модульном здании типа «СЭНДВИЧ» на базе шкафов КРУ-Ат (аналог К-104)



Условные обозначения :

(1) (2) (3) (4) ... – номера блок-модулей.

красный – оборудование

синий – схема прохождения лотков для организации вторичных цепей

Поз. обозн.	Наименование	кол.	Поз. обозн.	Наименование	кол.
1	Ячейка КРУ-АТ сх 111 Ввод	1	11а	Шкаф сброса давления	1
2	Ячейка КРУ-АТ сх 101 Линия	1	12а	Шкаф сброса давления	1
3	Ячейка КРУ-АТ сх 101 Линия	1	01	Панель ввода и распределения собственных нужд 1	1
4	Ячейка КРУ-АТ сх 101 Линия	1	02	Панель ввода и распределения собственных нужд 2	1
5	Ячейка КРУ-АТ сх 269 ТН	1	03	Панель автоматики обогрева модульного здания	1
6	Ячейка КРУ-АТ сх 269 ТН	1	04	Панель центральной сигнализации	1
7	Ячейка КРУ-АТ сх 111 СВ	1	05	Панель телемеханики (крссовый шкаф)	1
8	Ячейка КРУ-АТ сх 601 СР	1	19	Система телемеханики (контроллерный шкаф)	1
9	Ячейка КРУ-АТ сх 101 Линия	1	20	Шкаф ЗВУ-1	1
10	Ячейка КРУ-АТ сх 101 Линия	1	21	Шкаф АБ	1
11	Ячейка КРУ-АТ сх 101 Линия	1	22	Шкаф ЗВУ-2	1
12	Ячейка КРУ-АТ сх 111 Ввод	1			

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ БЛОЧНЫЕ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Общеподстанционные пункты управления изготавливаются для подстанций трансформаторных комплектных блочных.

Общеподстанционный пункт управления в составе КТПБ предназначен для размещения подстанционной аппаратуры цепей релейной защиты, автоматики (противоаварийной автоматики) и управления, аппаратуры высокочастотной связи, телемеханики, щитов и панелей собственных нужд, аппаратуры организации и управления оперативным током. Также помещение общеподстанционного пункта управления может быть использовано для размещения ремонтно-эксплуатационных служб.

Общеподстанционный пункт управления представляет собой блочно-модульное здание с размещенным в нем оборудованием. Тип крыши блочно-модульного здания – двускатная или односкатная. При необходимости общеподстанционный пункт управления может быть совмещен с распределительным устройством 10(6) кВ в одном здании.

Основой конструкции общеподстанционного пункта управления являются транспортабельные утепленные блок-модули, размеры и компоновка которых определяются устанавливаемым в них оборудованием и условиями транспортировки.

Конструкции блок-модулей представляют собой сварные каркасы, обшитые стеновыми и кровельными панелями типа «Сэндвич» толщиной 50 мм для исполнения У1 и 100 мм для исполнения ХЛ1. В конструкции блок-модулей предусмотрены узлы для строповки и крепления при погрузке и транспортировании.

Для отопления помещения блочно-модульного здания предусмотрена установка стационарных электроконвекторов, работающих в ручном или автоматическом режиме. По заказу устанавливается система кондиционирования. Теплоизоляционная оболочка блочно-модульного здания совместно с отопительными устройствами обеспечивает работоспособность оборудования при наружных температурах от минус 60°C для исполнения ХЛ1 и минус 40°C для исполнения У1.

Под потолком блочно-модульного здания смонтированы кабельные лотки, осветительные магистрали и светильники.

Блочно-модульные здания могут быть оборудованы системами пожарной и охранной сигнализации.

Для возможности установки и монтажа крупногабаритного оборудования крыши блок-модулей могут выполняться съемными, образуя монтажные проемы. После установки оборудования кровля устанавливается на место, стыки между элементами тщательно уплотняются.

В здании общеподстанционного пункта управления размещается с соблюдением необходимых размеров проходов следующее оборудование:

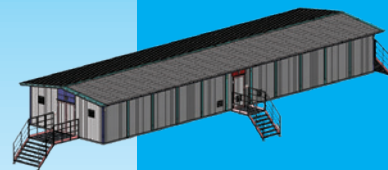
- панели защиты линий ВЛ,
- релейные шкафы,
- клеммные шкафы для ввода и подключения кабелей и разводки вспомогательных цепей и др.

Блок-модули для аппаратуры телемеханики могут быть выполнены в виде изолированного отсека с вытяжной вентиляцией.

Блок-модули низковольтной аппаратуры поставляются с установленными и полностью смонтированными по схемам шкафами. Связи между шкафами в пределах блок-модуля выполняются на заводе-изготовителе. Межблочные связи, а также, при необходимости, установка и подключение шкафов, не установленных на заводе-изготовителе, выполняется на месте монтажа общеподстанционного пункта управления.

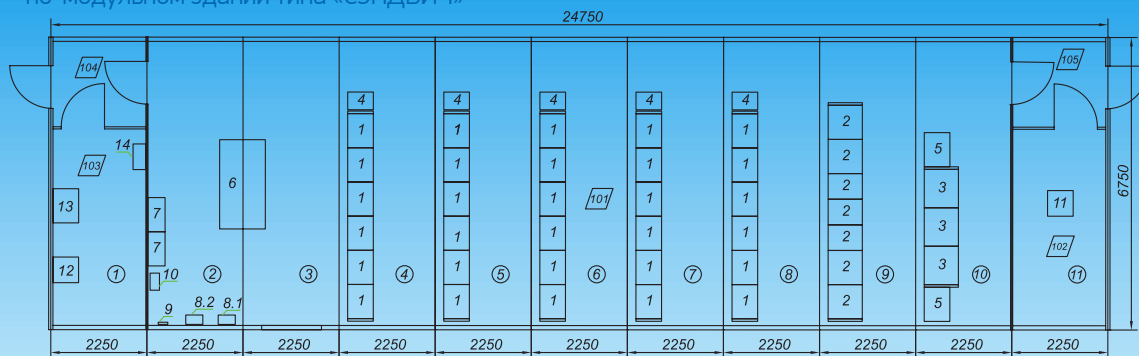
Панели защиты, автоматики и управления могут быть реализованы на шкафах производства «ТехноЦентр», а также шкафах защиты и автоматики производства «Радиус-Автоматика» («ШЭРА»), «Экра» и др.

Общеподстанционный пункт управления в блочно-модульном здании типа «СЭН-ДВИЧ»



КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ БЛОЧНЫЕ

Пример компоновки оборудования общеподстанционного пункта управления в блочно-модульном здании типа «СЭНДВИЧ»



Условные обозначения :

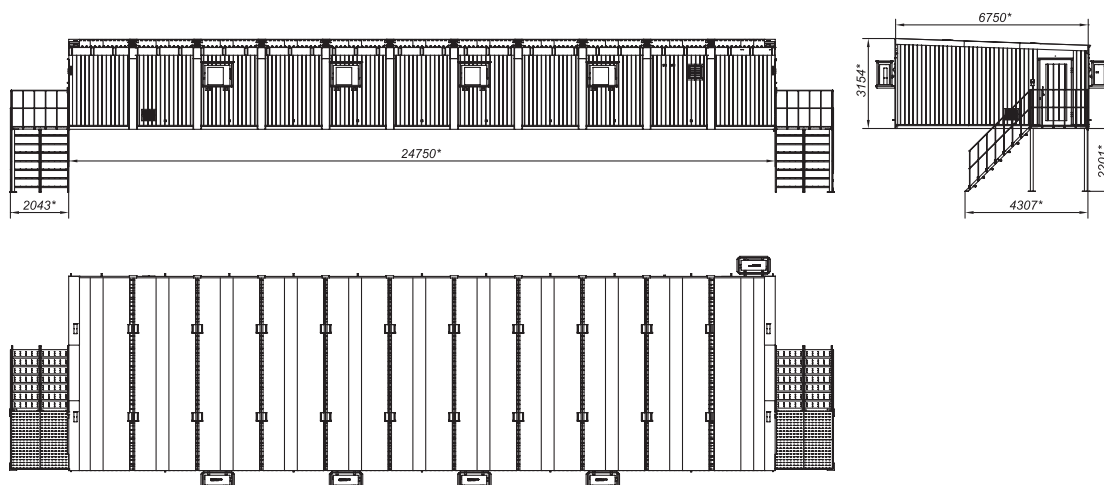
(1) (2) (3) (4) ... – номера блок-модулей.

101 – Номер помещения

Номер помещения	Наименование	Кат. помещ.
101	Помещение панелей	В4
102	Подстанционная аккумуляторная	Д
103	Помещение аппаратуры связи	В4
104	Тамбур №1	
105	Тамбур №2	
Поз.	Наименование	Кол.
1	Панели управления, релейной защиты и телемеханики, ЦС, ТН	24
2	Панели щита собственных нужд переменного тока Ш38350	1
3	Панели щита постоянного тока	3
4	Клеммный шкаф	5
5	Зарядно-выпрямительное устройство НРТ 40.220 NET	2
6	Автоматизированное рабочее место диспетчера	1

Поз.	Наименование	Кол.
7	Щитки вторичных соединений ПР99 IP54 УХЛ4	2
8.1; 8.2	Ящики собственных нужд №1 и №2	2
9	Пульт пожарной сигнализации	1
10	Ящик управления вентиляцией	1
11	Шкаф 42U	1
	Аккумуляторная батарея 17xPow-ersate-V, 12V, 125F	1
12	Источник бесперебойного питания MOD2-МС430 (3кВА, 2 часа автоном)	1
	Батарейный отсек MOD-Battery	1
	Батарейный элемент Battery-Pack	8
13	Аппаратура связи по ВОЛС	1
14	Высокочастотная аппаратура связи по линиям	1

Внешний вид и габаритные размеры общеподстанционного пункта управления в блочно-модульном здании типа «СЭНДВИЧ»



КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ
ПОДСТАНЦИИ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ
НА НАПРЯЖЕНИЯ
35, 20 кВ

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ НА НАПРЯЖЕНИЯ 35, 20 кВ

Подстанции трансформаторные комплектные наружной установки в блок-модулях типа «СЭН-ДВИЧ» на напряжение 35 кВ

КТПНУ-АТ-100...2500/35/0,4-У1(ХЛ1), 2КТПНУ-АТ-250...2500/35/0,4-У1(ХЛ1)



ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Подстанции трансформаторные комплектные наружной установки в блок-модулях типа «Сэндвич» КТПНУ-АТ-100...2500/35/0,4-У1(ХЛ1), 2КТПНУ-АТ-250...2500/35/0,4-У1(ХЛ1) предназначены для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока промышленной частоты 50 Гц напряжением 35 кВ, преобразования его в напряжение 0,4 кВ и распределения по потребителям.

Изделия выпускаются в 2-х исполнениях по сейсмостойкости:

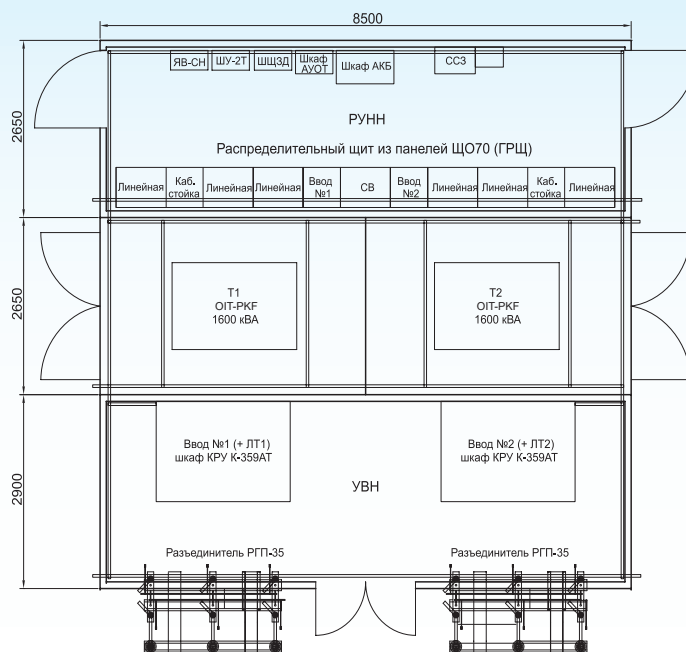
- до 6 баллов по MSK-64;
- до 9 баллов по MSK-64 (уточняется при заказе).

Распределительное устройство высшего напряжения (УВН 35 кВ) реализуется на шкафах КРУ К-359АТ исполнения УЗ и разъединителях наружной установки (РГП).

Применяются силовые масляные и сухие трансформаторы отечественных и зарубежных производителей.

Распределительное устройство низшего напряжения (РУНН 0,4 кВ) реализуется на панелях щитов ЩО70 и распределительных шкафах ШР-НН.

Компоновка и габаритные размеры



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное рабочее напряжение стороны, кВ:	
– ВН	35
– НН	0,4
Наибольшее рабочее напряжение стороны ВН, кВ	40,5
Номинальный ток главных цепей, А, стороны:	
– ВН (35 кВ)	до 1600
– НН (0,4 кВ)	до 5000
Ток электродинамической стойкости стороны ВН, кА	51
Ток термической стойкости стороны ВН, кА	20
Время протекания тока термической стойкости	
– для главных ножей	3
– для заземляющих ножей	1
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В:	
– переменного тока	380/220
– постоянного тока	220; 110
Тип силового трансформатора	масляный; сухой
Количество силовых трансформаторов	1; 2
Мощность силовых трансформаторов, кВА	до 2500
Способ выполнения нейтрали силового трансформатора:	
– со стороны ВН	изолированная
– со стороны НН	глухозаземленная
Подключение выводов силового трансформатора	кабелями; шинами
Выполнение ввода-вывода	кабельный; воздушный
Степень защиты оболочек блок-модулей по ГОСТ 14254	IP23
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	У1; ХЛ1
Толщина панелей типа «Сэндвич», мм:	
– для исполнения У1	50
– для исполнения ХЛ1	100; 80

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ НА НАПРЯЖЕНИЯ 35, 20 кВ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Подстанции трансформаторные комплектные наружной установки в блок-модулях типа «Сэндвич» КТПНУ-АТ-100...2500/20/0,4-У1(ХЛ1), 2КТПНУ-АТ-250...2500/20/0,4-У1(ХЛ1) предназначены для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока промышленной частоты 50 Гц электрической энергии трехфазного переменного тока промышленной частоты 50 Гц напряжением 20 кВ, преобразования его в напряжение 0,4 кВ и распределения по потребителям.

Изделия выпускаются в 2-х исполнениях по сейсмостойкости:

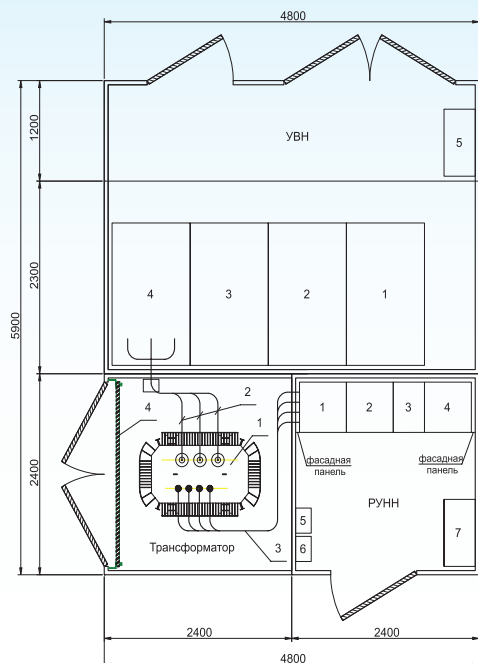
- до 6 баллов по MSK-64;
- до 9 баллов по MSK-64 (уточняется при заказе).

Распределительное устройство высшего напряжения (УВН 20 кВ) реализуется на шкафах КРУ-20АТ. Применяются силовые масляные и сухие трансформаторы отечественных и зарубежных производителей.

Распределительное устройство низшего напряжения (РУНН 0,4 кВ) реализуется на панелях щитов ЩО70 и распределительных шкафах ШР-НН.

Компоновка

и габаритные размеры (вариант исполнения)



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Прим.
	УВН (РУ 20 кВ)		
1	КРУ-20АТ-261-20 (ТН)	1	
2	КРУ-20АТ-101-20 (Ввод)	1	
3	КРУ-20АТ-101-20 (Линия)	1	
4	КРУ-20АТ-101-20 (Линия к трансформатору)	1	
5	Шкаф собственных нужд ШЭ2-СН	1	
	Трансформаторный отсек		
1	Силовой трансформатор ТМГ-630-20/0,4	1	
2	Кабельные перемычки	3	АПВнг 150
3	Кабельные перемычки	7	ВВГнг 1х240
4	Барьер заградительный	1	
	РУНН (РУ 0,4 кВ)		
1	Панель ЩО 70-3-19н УЗ (ввод от силового тр-ра)	1	
2	Панель ЩО 70-3-06н УЗ	1	
3	Кабельная стойка	1	
4	Панель ЩО 70-3-06н УЗ	1	
5	Ящик ЯВ-СН	1	
6	Щиток учета ШУ-1 (Т)	1	
7	Стойка средств защиты	1	

Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное рабочее напряжение стороны, кВ:	
– ВН	20
– НН	0,4
Наибольшее рабочее напряжение стороны ВН, кВ 24	24
Номинальный ток главных цепей, А, стороны:	
– ВН (20 кВ)	до 2500
– НН (0,4 кВ)	до 5000
Ток электродинамической стойкости стороны ВН, кА	32; 41; 51
Ток термической стойкости стороны ВН, кА	12,5; 16; 20
Время протекания тока термической стойкости	
– для главных ножей	3
– для заземляющих ножей	1
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В:	
– переменного тока	380/220
– постоянного тока	220; 110
Тип силового трансформатора	масляный; сухой
Количество силовых трансформаторов	1; 2
Мощность силовых трансформаторов, кВА	до 2500
Способ выполнения нейтрали силового трансформатора:	
– со стороны ВН	изолированная
– со стороны НН	глухозаземленная
Подключение выводов силового трансформатора	кабелями; шинами
Выполнение ввода-вывода	кабельный; воздушный
Степень защиты оболочек блок-модулей по ГОСТ 14254	IP23
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	У1; ХЛ1
Толщина панелей типа «Сэндвич», мм:	
– для исполнения У1	50
– для исполнения ХЛ1	100; 80

Подстанции трансформаторные комплектные наружной установки в блок-модулях типа «СЭН-ДВИЧ» на напряжение 20 кВ

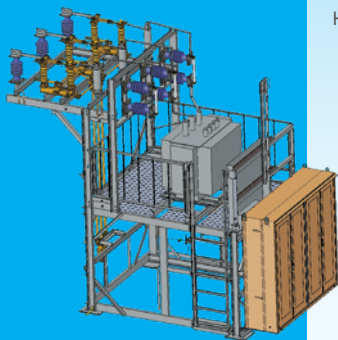
КТПНУ-АТ-100...2500/20/0,4-У1(ХЛ1), 2КТПНУ-АТ-250...2500/20/0,4-У1(ХЛ1)



КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ НА НАПРЯЖЕНИЯ 35, 20 кВ

Быстромонтируемые комплектные трансформаторные подстанции наружной установки на напряжение 35 кВ

БМКТП-АТ-100...400/35/0,4-У1(ХЛ1)



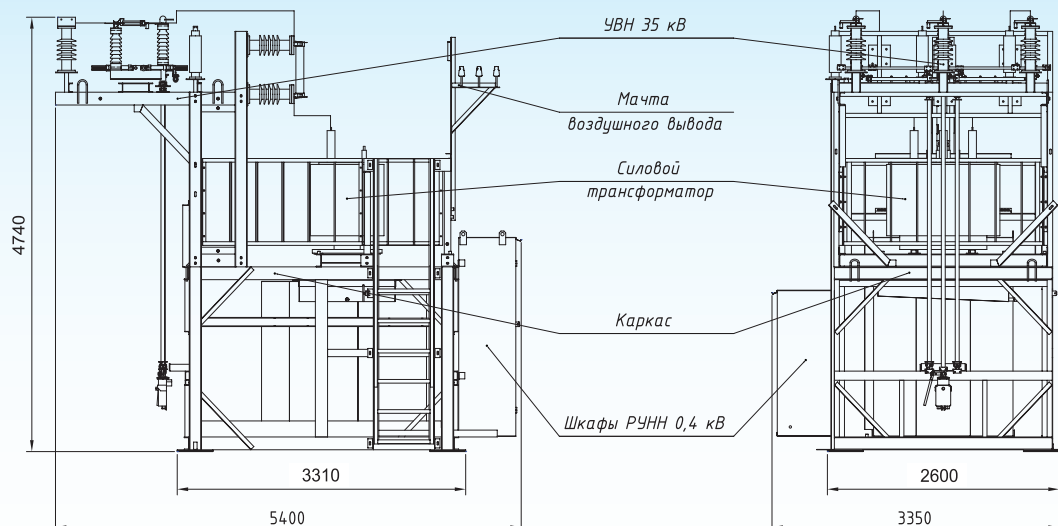
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Быстромонтируемые комплектные трансформаторные подстанции наружной установки БМКТП-АТ-100...400/35/0,4-У1(ХЛ1) предназначены для приема электрической энергии трехфазного переменного тока промышленной частоты 50 Гц напряжением 35 кВ, преобразования его в напряжение 0,4 кВ и распределения по потребителям.

Изделия применяются для электроснабжения строительных площадок, промышленных и сельскохозяйственных объектов, зон индивидуальной застройки и коттеджных поселков в районах с умеренным и холодным климатом с сейсмической активностью до 6 баллов по шкале MSK-64.

На металлоконструкции монтируется оборудование УВН 35 кВ - разъединитель (РДЗ, РГПЗ), предохранители (ПКТ), ограничители перенапряжения (ОПН), силовой трансформатор (ТМ, ТМГ и др.), РУНН 0,4 кВ - шкафы с рубильниками, стационарными автоматическими выключателями, разъединителями с предохранителями и др.

Компоновка и габаритные размеры



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное рабочее напряжение стороны, кВ: – ВН – НН	35 0,4
Наибольшее рабочее напряжение стороны ВН, кВ	40,5
Номинальный ток главных цепей, А, стороны: – ВН (35 кВ) – НН (0,4 кВ)	до 630 до 1000
Ток электродинамической стойкости стороны ВН, кА	51
Ток термической стойкости стороны ВН, кА	20
Время протекания тока термической стойкости – для главных ножей – для заземляющих ножей	3 1
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В: – переменного тока – постоянного тока	220 220; 110
Тип силового трансформатора	масляный
Количество силовых трансформаторов	1; 2
Мощность силовых трансформаторов, кВА	до 4000
Способ выполнения нейтрали силового трансформатора: – со стороны ВН – со стороны НН	изолированная глухозаземленная
Подключение выводов силового трансформатора	кабелями; шинами
Исполнение – ввода – вывода	воздушный; кабельный, воздушный
Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1:	нормальная
Степень защиты оболочки РУНН по ГОСТ 14254	IP54
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	У1; ХЛ1

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ НА НАПРЯЖЕНИЯ 35, 20 кВ

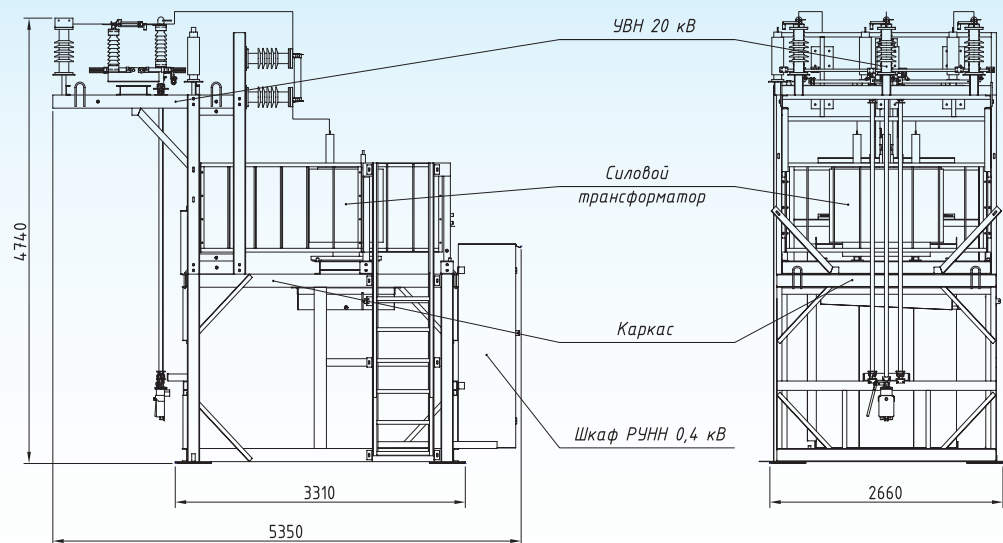
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Быстромонтируемые комплектные трансформаторные подстанции наружной установки БМКТП-АТ-100...400/20/0,4-У1(ХЛ1) предназначены для приема электрической энергии трехфазного переменного тока промышленной частоты 50 Гц напряжением 35 кВ, преобразования его в напряжение 0,4 кВ и распределения по потребителям.

Изделия применяются для электроснабжения строительных площадок, промышленных и сельскохозяйственных объектов, зон индивидуальной застройки и коттеджных поселков в районах с умеренным и холодным климатом с сейсмической активностью до 6 баллов по шкале MSK-64.

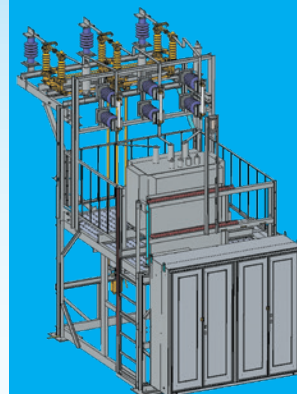
На металлоконструкции монтируется оборудование УВН 20 кВ - разъединитель на напряжение 35 кВ (РДЗ, РГПЗ), предохранители (ПКТ), ограничители перенапряжения (ОПН), силовой трансформатор (ТМ, ТМГ и др.), РУНН 0,4 кВ - шкафы с рубильниками, стационарными автоматическими выключателями, разъединителями с предохранителями и др.

Компоновка и габаритные размеры (вариант исполнения)



Быстромонтируемые комплектные трансформаторные подстанции наружной установки на напряжение 20 кВ

БМКТП-АТ-100...400/20/0,4-У1(ХЛ1)



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное рабочее напряжение стороны, кВ: – ВН – НН	20 0,4
Наибольшее рабочее напряжение стороны ВН, кВ	24
Номинальный ток главных цепей, А, стороны: – ВН (20 кВ) – НН (0,4 кВ)	до 630 до 1000
Ток электродинамической стойкости стороны ВН, кА	32; 41; 51
Ток термической стойкости стороны ВН, кА	12,5; 16; 20
Время протекания тока термической стойкости – для главных ножей – для заземляющих ножей	3 1
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В: – переменного тока – постоянного тока	220 220; 110
Тип силового трансформатора	масляный
Количество силовых трансформаторов	1; 2
Мощность силовых трансформаторов, кВА	до 4000
Способ выполнения нейтрали силового трансформатора: – со стороны ВН – со стороны НН	изолированная глухозаземленная
Подключение выводов силового трансформатора	кабелями; шинами
Исполнение – ввода – вывода	воздушный; кабельный, воздушный
Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1:	нормальная
Степень защиты оболочки РУНН по ГОСТ 14254	IP54
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	У1; ХЛ1

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ
ПОДСТАНЦИИ, РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА
И УСТРОЙСТВА УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
НА НАПРЯЖЕНИЕ
6 (10) кВ

Распределительные устройства наружной установки в блок-модулях типа «СЭНДВИЧ»

РУ-АТ-6(10)-У1(ХЛ1)



ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

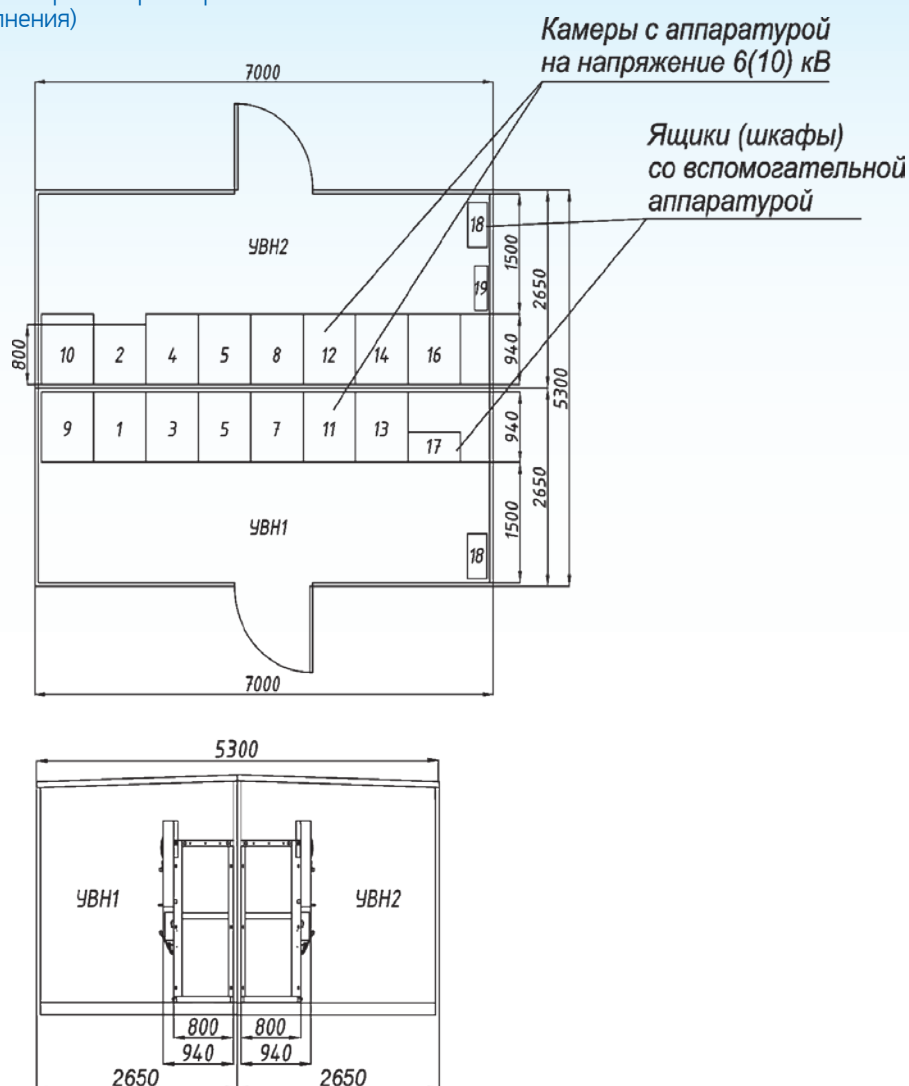
Распределительное устройство наружной установки в блок-модулях типа «СЭНДВИЧ» РУ-АТ-6(10)-У1(ХЛ1) (далее РУ) предназначено для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц номинальным напряжением 6(10) кВ и распределения ее по потребителям. РУ применяется для электроснабжения промышленных, сельскохозяйственных и коммунальных объектов в районах с умеренным и холодным климатом.

Изделие выпускается в 2-х исполнениях по сейсмостойкости:

- до 6 баллов по MSK-64;
- до 9 баллов по MSK-64 (уточняется при заказе).

Оболочка блок-модулей распределительного устройства представляет собой каркасную сварную конструкцию. Ограждающие элементы выполнены из панелей «Сэндвич», в которых в качестве утеплителя используется минеральная плита из базальтового волокна толщиной 50 мм, 80 мм или 100 мм (оговаривается при заказе). «Сэндвич» панели обладают высокими тепло-изоляционными свойствами, тепловые характеристики панелей толщиной 50 мм эквивалентны более 700 мм кладки из обычного кирпича.

Компоновка и габаритные размеры
(вариант исполнения)



УВН1 и УВН2 - распределительное устройство со стороны высшего напряжения - реализуется на:

- камерах сборных одностороннего обслуживания серий:
- КСО393АТ - с выключателями нагрузки и разъединителями;
- КСО393АТ-В, КСО298АТ-М - с вакуумными выключателями;
- шкафах КРУ серий КРУ-АТ-М, КРУ-АТ-М(СЕ);
- ячейках с элегазовыми коммутационными аппаратами серий КСО313АТ, КСО313АТ-В, MINIBLOC- 6 (Imequadri Duestelle, Италия), SM6 (Schneider Electric, Франция) и др.;
- ячейках с вакуумными коммутационными аппаратами серии Xiria E (Eaton).

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

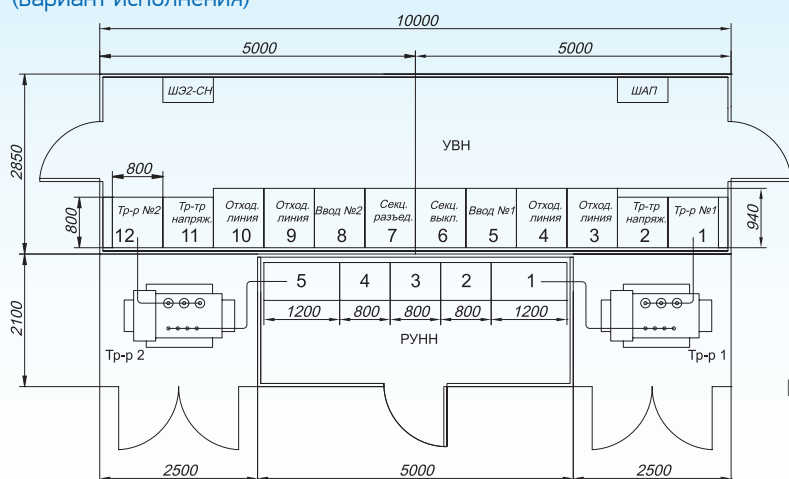
Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки с расширенной функцией распределения на стороне 6(10) кВ в блок-модулях типа «СЭНДВИЧ» РТП-АТ-250...1600/6(10)/0,4-У1(ХЛ1) предназначена для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока напряжением 6(10) кВ частотой 50 Гц, а также преобразования в напряжение 0,4 кВ и распределения по потребителям.

Изделие выпускается в 2-х исполнениях по сейсмостойкости:

- до 6 баллов по MSK-64;
- до 9 баллов по MSK-64 (уточняется при заказе).

Оболочка блок-модулей трансформаторной подстанции представляет собой каркасную сварную конструкцию. Ограждающие элементы выполнены из панелей «СЭНДВИЧ», в которых в качестве утеплителя используется минеральная плита из базальтового волокна толщиной 50 мм, 80 мм или 100 мм (оговаривается при заказе). «СЭНДВИЧ» панели обладают высокими теплоизоляционными свойствами, тепловые характеристики панелей толщиной 50 мм эквивалентны более 700 мм кладки из обычного кирпича.

Компоновка и габаритные размеры (вариант исполнения)



Размеры блок-модулей:
5000x2850 – 2 шт. (УВН)
5000x2100 – 1 шт. (РУНН)
2500x2100 – 2 шт. (Тр-ры)

УВН - распределительное устройство со стороны высшего напряжения - реализуется на:

- камерах сборных одностороннего обслуживания серий:
- КСО393АТ - с выключателями нагрузки и разъединителями;
- КСО393АТ-В, КСО298АТ-М - с вакуумными выключателями;
- шкафах КРУ серий КРУ-АТ-М, КРУ-АТ-М(СЕ);
- ячейках с элегазовыми коммутационными аппаратами серий КСО313АТ, КСО313АТ-В, MINIBLOC-6 (Imequadri Duestelle, Италия), SM6 (Schneider Electric, Франция) и др.;
- ячейках с вакуумными коммутационными аппаратами серии Xiria E (Eaton).

РУНН - распределительное устройство со стороны низшего напряжения - реализуется на:

- панелях серии ЩО70;
- шкафах низковольтных серий ШН-АТ, ШР-НН, xEnergy (Eaton) и др.

Силовые трансформаторы:

- масляные серий ТМ, ТМГ отечественных и зарубежных производителей;
- сухие с литой изоляцией серий ТС, ТСГЛ отечественных и зарубежных производителей.

Технические характеристики

Тип РТП	Количество, мощность трансформаторов, кВА	УВН		РУНН	
		номинальное напряжение, кВ	номинальный ток предохранителей, А	номинальные токи, А	
				вводных панелей	линейных панелей
РТП-АТ-250/6/0,4-У1	2x250	6	50	2x400	Согласно заявке
РТП-АТ-250/10/0,4-У1		10	31,5		
РТП-АТ-400/6/0,4-У1	2x400	6	80	2x630	
РТП-АТ-400/10/0,4-У1		10	50		
РТП-АТ-630/6/0,4-У1	2x630	6	100	2x1000	
РТП-АТ-630/10/0,4-У1		10	80		
РТП-АТ-1000/6/0,4-У1	2x1000	6	160	2x1600	
РТП-АТ-1000/10/0,4-У1		10	100		
РТП-АТ-1250/6/0,4-У1	2x1250	6	Согласно уставке релейной защиты	2x2000	
РТП-АТ-1250/10/0,4-У1		10			
РТП-АТ-1600/6/0,4-У1	2x1600	6	Согласно уставке релейной защиты	2x2500	
РТП-АТ-1600/10/0,4-У1		10			

Комплектные трансформаторные подстанции с расширенной функцией распределения на стороне 6(10) кВ в блок-модулях типа «СЭНДВИЧ»

РТП-АТ-250...1600/6(10)/0,4-У1 (ХЛ1)



КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Нетиповые комплектные трансформаторные подстанции в блок-модулях типа «СЭНДВИЧ»

Нетиповые КТПНУ



ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Предназначены для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, номинальным напряжением 6(10) кВ, преобразования ее в напряжение 0,4 кВ и распределения по потребителям.

Выполняются по индивидуальному проекту согласно пожеланиям заказчика, в том числе в нормализованных блок-модулях повышенной сейсмостойкости до 9 баллов по MSK-64.

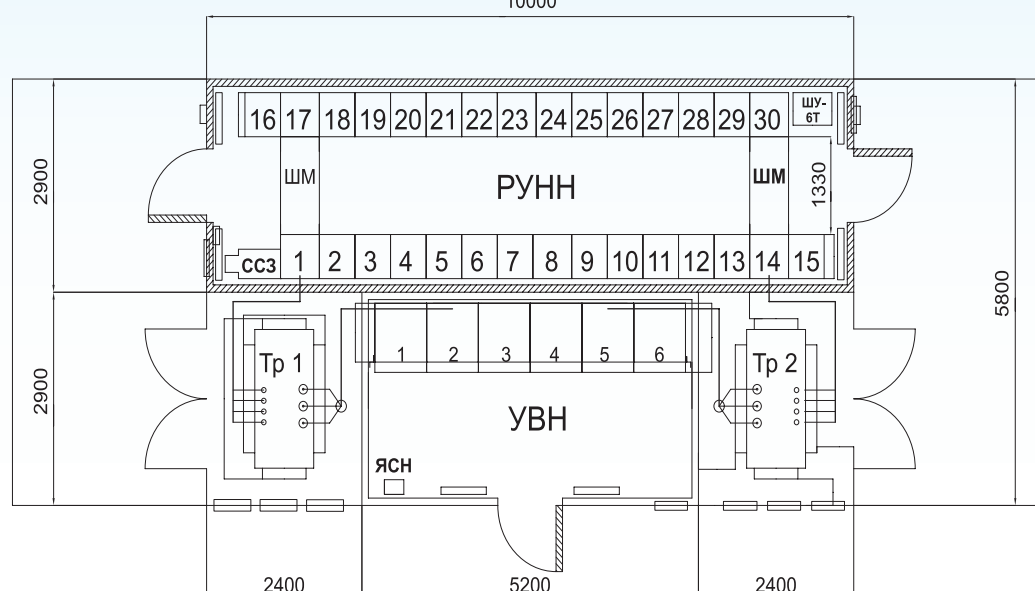
Оболочка блок-модулей трансформаторной подстанции представляет собой каркасную сварную конструкцию. Ограждающие элементы выполнены из панелей «СЭНДВИЧ», в которых в качестве утеплителя используется минеральная плита из базальтового волокна толщиной 50 мм, 80 мм или 100 мм (оговаривается при заказе).

«СЭНДВИЧ» панели обладают высокими теплоизоляционными свойствами, тепловые характеристики панелей толщиной 50 мм эквивалентны более 700 мм кладки из обычного кирпича.

Компоновка и габаритные размеры
(вариант исполнения)

2КТПНУ-АТ-1600/6/0,4-УХЛ1

10000



УВН - распределительное устройство со стороны высшего напряжения - реализуется на:

- камерах сборных одностороннего обслуживания серий КСО393АТ-В, КСО298АТ-М - с вакуумными выключателями;
- шкафах КРУ серий КРУ-АТ-М, КРУ-АТ-М(СЕ);
- ячейках с элегазовыми коммутационными аппаратами серий КСО313АТ, КСО313АТ-В, MINIBLOC-6 (Imequadri Duestelle, Италия), SM6 (Schneider Electric, Франция) и др.;
- ячейках с вакуумными коммутационными аппаратами серии Xiria E (Eaton).

РУНН - распределительное устройство со стороны низшего напряжения - реализуется на:

- панелях серии ЩО70;
- шкафах низковольтных серий ШН-АТ, ШП-НН, xEnergy (Eaton) и др.

Силовые трансформаторы:

- масляные серий ТМ, ТМГ отечественных и зарубежных производителей;
- сухие с литой изоляцией серий ТС, ТСГЛ отечественных и зарубежных производителей.

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

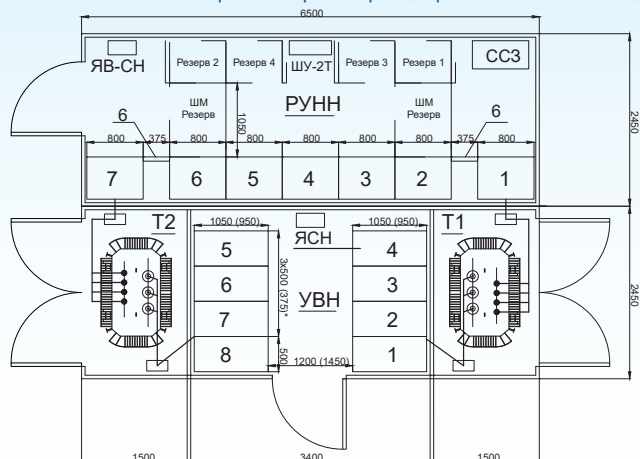
Подстанция трансформаторная комплектная наружной установки с двумя трансформаторами в двух блок-модулях типа «Сэндвич» 2КТПНУ-250...1000/6 (10)/0,4-У1(ХЛ1) предназначена для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, номинальным напряжением 6(10) кВ, преобразования его в напряжение 0,4 кВ и распределения по потребителям.

Изделие выпускается в двух исполнениях по сейсмостойкости:

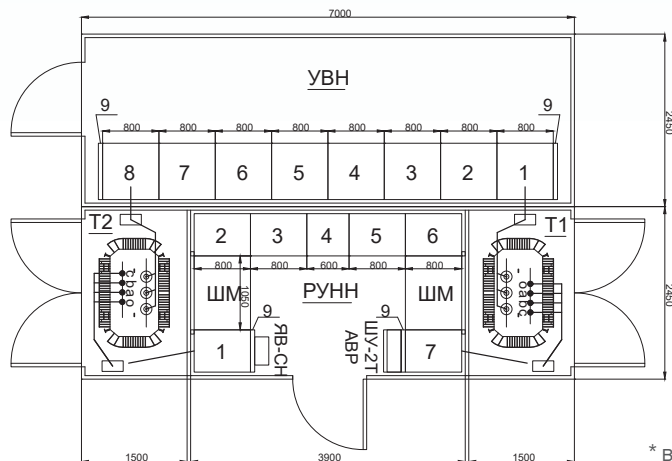
- до 6 баллов по MSK-64;
- до 9 баллов по MSK-64 (уточняется при заказе), и в двух вариантах по длине 6500 мм и 7000 мм.

Оболочка блок-модулей трансформаторной подстанции представляет собой каркасную сварную конструкцию. Ограждающие элементы выполнены из панелей «СЭНДВИЧ», в которых в качестве утеплителя используется минеральная плита из базальтового волокна толщиной 50 мм, 80 мм или 100 мм (оговаривается при заказе). «СЭНДВИЧ» панели обладают высокими теплоизоляционными свойствами, тепловые характеристики панелей толщиной 50 мм эквивалентны более 700 мм кладки из обычного кирпича

Компоновка и габаритные размеры (вариант исполнения)



Вариант исполнения 2КТПНУ до 1000 кВА в габарите блок-модуля 6500 мм
УВН - MINIBLOC-6 (IME), (КС0313АТ);
РУНН - Щ070-3 (РПС, АВ)



Вариант исполнения 2КТПНУ до 1000 кВА в габарите блок-модулей 7000 мм
УВН - КС0393АТ; РУНН - Щ070-3 (РПС, АВ)

* в скобках указаны размеры для КС0313АТ

УВН - распределительное устройство со стороны высшего напряжения - реализуется на:

- камерах сборных одностороннего обслуживания серий:
- КС0393АТ - с выключателями нагрузки и разъединителями;
- КС0393АТ-В, КС0298АТ-М - с вакуумными выключателями;
- шкафах КРУ серий КРУ-АТ-М, КРУ-АТ-М(СЕ);
- ячейках с элегазовыми коммутационными аппаратами серий КС0313АТ, КС0313АТ-В, Minibloc-6 (Imeqadri Duestelle, Италия), SM6 (Schneider Electric, Франция) и др.;
- ячейках с вакуумными коммутационными аппаратами серии Xiria E (Eaton);
- моноблоках с элегазовыми коммутационными аппаратами серии RM6 (Schneider Electric, Франция);
- моноблоках с вакуумными коммутационными аппаратами серии Xiria (Eaton).

РУНН - распределительное устройство со стороны низшего напряжения - реализуется на:

- панелях серии Щ070;
- шкафах низковольтных серий ШН-АТ, ШР-НН, xEnergy (Eaton) и др.

Силовые трансформаторы:

- масляные серий ТМ, ТМГ отечественных и зарубежных производителей.;
- сухие с литой изоляцией серий ТС, ТСГЛ отечественных и зарубежных производителей.

Комплектные двух-трансформаторные подстанции в двух блок-модулях типа «СЭНДВИЧ»

2КТПНУ-АТ-250...1000/6(10)/0,4-У1(ХЛ1)



КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Подстанция трансформаторная комплектная малогабаритная наружной установки с одним КТПНУ-М-АТ-250...630/6(10)/0,4-У1(ХЛ1) или с двумя трансформаторами 2КТПНУ-М-АТ-250...630/6(10)/0,4-У1(ХЛ1) (в дальнейшем КТПНУ-М) предназначена для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, номинальным напряжением 6(10) кВ, преобразования его в напряжение 0,4 кВ и распределения по потребителям.

Изделие выпускается в 2-х исполнениях по сейсмостойкости:

- до 6 баллов по MSK-64;
- до 9 баллов по MSK-64 (уточняется при заказе).

УВН - распределительное устройство со стороны высшего напряжения - реализуется на:

- камерах сборных одностороннего обслуживания серий КСО393АТ-В, КСО298АТ-М - с вакуумными выключателями;
- шкафах КРУ серий КРУ-АТ-М, КРУ-АТ-М(СЕ);
- ячейках с элегазовыми коммутационными аппаратами серий КСО313АТ, КСО313АТ-В, MINIBLOC-6 (Imequadri Duestelle, Италия), SM6 (Schneider Electric, Франция) и др.;
- ячейках с вакуумными коммутационными аппаратами серии Xiria E (Eaton);
- моноблоках с элегазовыми коммутационными аппаратами серии RM6 (Schneider Electric, Франция);
- моноблоках с вакуумными коммутационными аппаратами серии Xiria (Eaton).

РУНН - распределительное устройство со стороны низшего напряжения реализуется на:

- панелях серии ЩО70;
- шкафах низковольтных серий ШН-АТ, ШР-НН, xEnergy (Eaton) и др.

Силовые трансформаторы:

- масляные серий ТМ, ТМГ отечественных и зарубежных производителей;
- сухие с литой изоляцией серий ТС, ТСГЛ отечественных и зарубежных производителей.

Оболочка блок-модулей трансформаторной подстанции представляет собой каркасную сварную конструкцию. Ограждающие элементы выполнены из панелей «СЭНДВИЧ», в которых в качестве утеплителя используется минеральная плита из базальтового волокна толщиной 50 мм, 80 мм или 100 мм (оговаривается при заказе). «СЭНДВИЧ» панели обладают высокими теплоизоляционными свойствами, тепловые характеристики панелей толщиной 50 мм эквивалентны более 700 мм кладки из обычного кирпича.

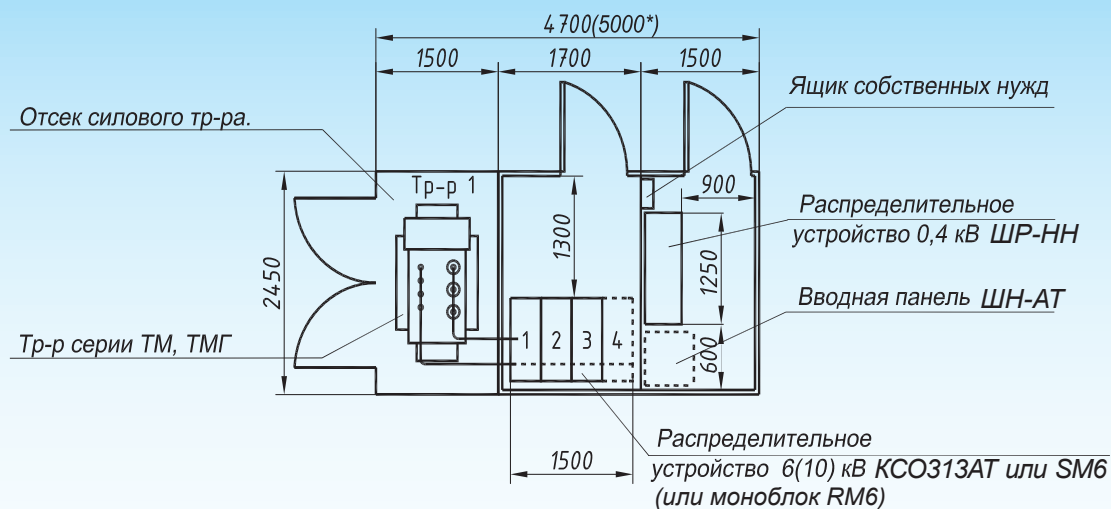
Технические характеристики

Тип РТП	Количество, мощность трансформаторов, кВА	УВН		РУНН		
		номинальное напряжение, кВ	номин. ток предохранителя, А	номин. ток, А	ШР-НН	ЩО70
КТПНУ-М-АТ-250/6/0,4-У1	250	6	50	400	от 8 до 12 групп	согласно опросному листу
2КТПНУ-М-АТ-250/6/0,4-У1	2x250	6	50	2x400		
КТПНУ-М-АТ-250/10/0,4-У1	250	10	31,5	400		
2КТПНУ-М-АТ-250/10/0,4-У1	2x250	10	31,5	2x400		
КТПНУ-М-АТ-400/6/0,4-У1	400	6	63	630		
2КТПНУ-М-АТ-400/6/0,4-У1	2x400	6	63	2x630		
КТПНУ-М-АТ-400/10/0,4-У1	400	10	50	630		
2КТПНУ-М-АТ-400/10/0,4-У1	2x400	10	50	2x630		
КТПНУ-М-АТ-630/6/0,4-У1	630	6	80	1000		
2КТПНУ-М-АТ-630/6/0,4-У1	2x630	6	80	2x1000		
КТПНУ-М-АТ-630/10/0,4-У1	630	10	63	1000		
2КТПНУ-М-АТ-630/10/0,4-У1	2x630	10	63	2x1000		

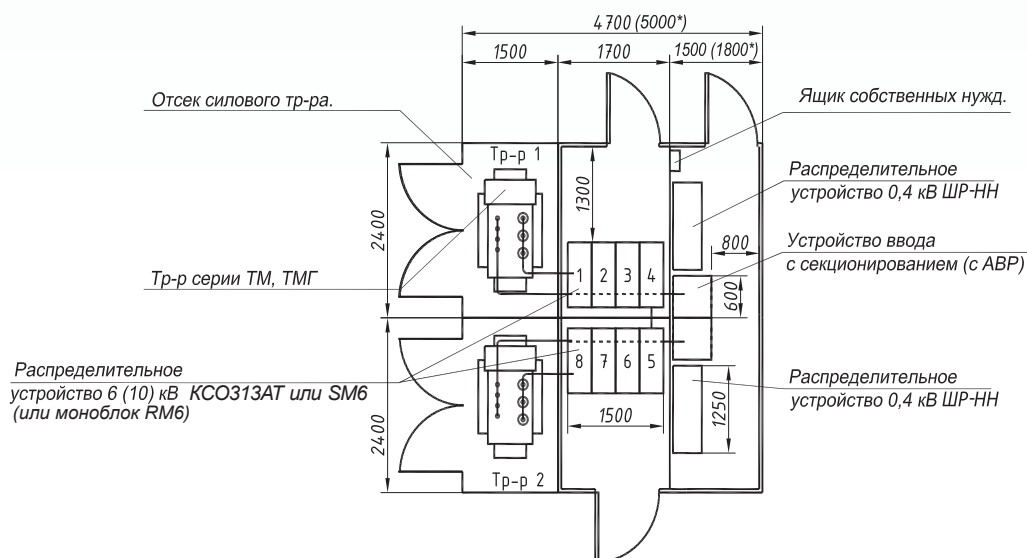
КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Компоновка и габаритные размеры (вариант исполнения)

ОДНОТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ



ДВУХТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ



* Размер для РУНН, укомплектованных панелями ЩО

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Блочно-модульные комплектные трансформаторные подстанции в бетонной оболочке

БКТП-АТ-100...1250/6(10)/0,4-У1(ХЛ1);

2БКТП(2БРТП)-АТ-250...2500/6(10)/0,4-У1(ХЛ1)



ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Подстанции трансформаторные комплектные наружной установки в железобетонных блоках с одним трансформатором БКТП-100...1250/6(10)/0,4-У1(ХЛ1) или с двумя трансформаторами 2БКТП-250...2500/6(10)/0,4-У1(ХЛ1) (далее БКТП) предназначены для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц номинальным напряжением 6(10) кВ, преобразования его в напряжение 0,4 кВ и распределения по потребителям.

БКТП применяются для электроснабжения жилищно-коммунальных, общественных, промышленных и сельскохозяйственных объектов, зон индивидуальной застройки и коттеджных поселков в районах с умеренным и холодным климатом. Кроме того, разработаны блочные распределительные трансформаторные подстанции

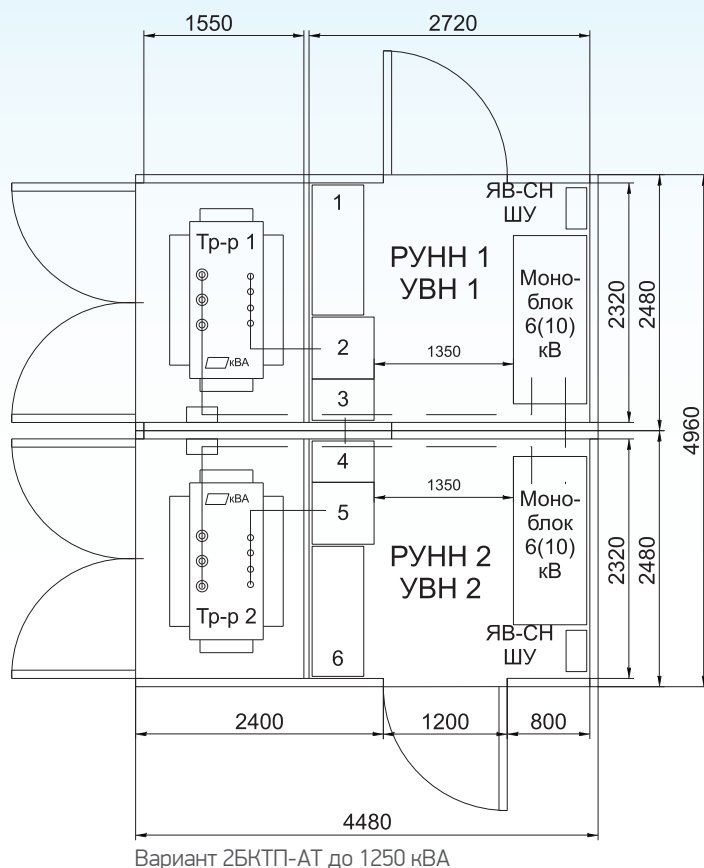
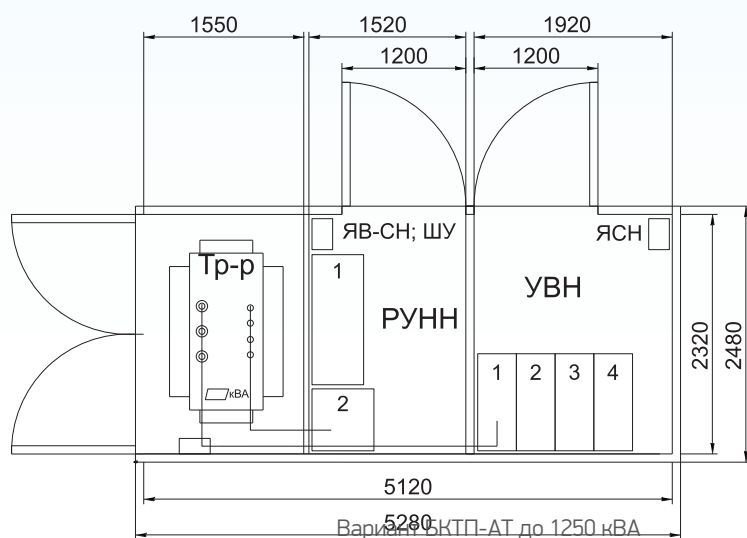
(БРТП) с увеличенным количеством отходящих линий на стороне 6(10) кВ.

Типоисполнения подстанций:

- однострансформаторные (БКТП) - в одном блоке;
- двухтрансформаторные (2БКТП) - в нескольких блоках (от 2 до 5).

Типовые блоки исполняются в четырех габаритах (по основанию). Условия эксплуатации: ветровое давление до 60 кгс/м², снеговая нагрузка до 240 кгс/м², высота над уровнем моря не более 1000 м, в районах с сейсмической активностью 6 и 9 баллов по шкале MSK-64 (уточняется при заказе).

Компоновка и габаритные размеры (вариант исполнения)



УВН - распределительное устройство со стороны высшего напряжения - реализуется на:

- камерах сборных одностороннего обслуживания серий:
- КСО393АТ - с выключателями нагрузки и разъединителями;
- КСО393АТ-В, КСО298АТ-М - с вакуумными выключателями;
- шкафах КРУ серий КРУ-АТ-М, КРУ-АТ-М(СЕ);
- ячейках с элегазовыми коммутационными аппаратами серий КСО313АТ, КСО313АТ-В, MINIBLOC- 6 (Imequadri Duestelle, Италия), SM6 (Schneider Electric, Франция) и др.;
- ячейках с вакуумными коммутационными аппаратами серии Xiria E (Eaton);
- моноблоках с элегазовыми коммутационными аппаратами серии RM6 (Schneider Electric, Франция);
- моноблоках с вакуумными коммутационными аппаратами серии Xiria (Eaton).

РУНН - распределительное устройство со стороны низшего напряжения - реализуется на:

- панелях серии ЩО70;
- шкафах низковольтных серий ШН-АТ, ШР-НН, xEnergy (Eaton) и др.

Силовые трансформаторы:

- масляные серий ТМ, ТМГ отечественных и зарубежных производителей;
- сухие с литой изоляцией серий ТС, ТСГЛ отечественных и зарубежных производителей.

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Комплектные трансформаторные подстанции для городских сетей

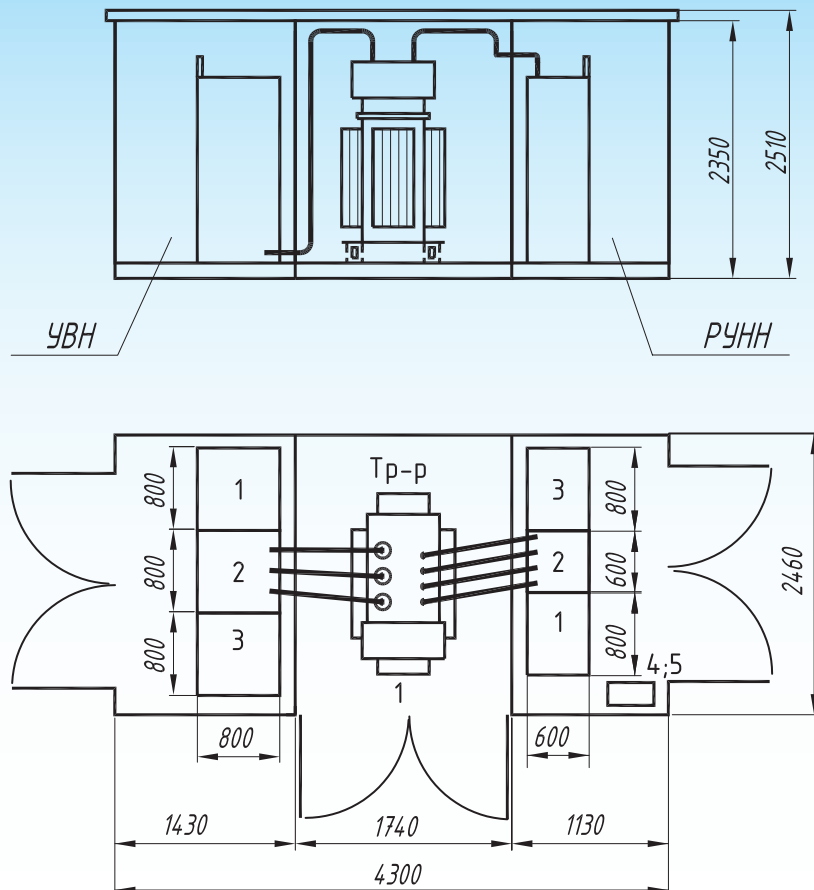
КТПГС-АТ-250...630/6(10)/0,4-У1

2КТПГС-АТ-250...630/6(10)/0,4-У1

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Подстанция трансформаторная комплектная для городских сетей с одним КТПГС-АТ-250...630/6(10)/0,4-У1 или с двумя трансформаторами 2КТПГС-АТ-250...630/6(10)/0,4-У1 (в дальнейшем КТПГС) предназначена для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, номинальным напряжением 6(10) кВ, преобразования его в напряжение 0,4 кВ и распределения по потребителям.

Компоновка и габаритные размеры (вариант исполнения)



Назначение камер и панелей

УВН: 1 – вводная;
2 – линия к трансформатору;
3 – линейная.

РУНН: 1, 3 – линейная;
2 – вводная;
4 – щиток учета;
5 – ЯВ-СН.

Технические характеристики

Тип РТП	Количество, мощность трансформаторов, кВА	УВН		Номинальный ток РУНН, А	
		номинальное напряжение, кВ	номинальный ток предохранителей, А	вводных панелей	линейных панелей
2*КТПГС-АТ-250/6/0,4-У1	2*х250	6	50	2*х400	Согласно заявке
2*КТПГС-АТ-250/10/0,4-У1	2*х250	10	31,5	2*х400	
2*КТПГС-АТ-400/6/0,4-У1	2*х400	6	80	2*х630	
2*КТПГС-АТ-400/10/0,4-У1	2*х400	10	50	2*х630	
2*КТПГС-АТ-630/6/0,4-У1	2*х630	6	100	2*х1000	
2*КТПГС-АТ-630/10/0,4-У1	2*х630	10	80	2*х1000	

*при одном трансформаторе количество не указывается

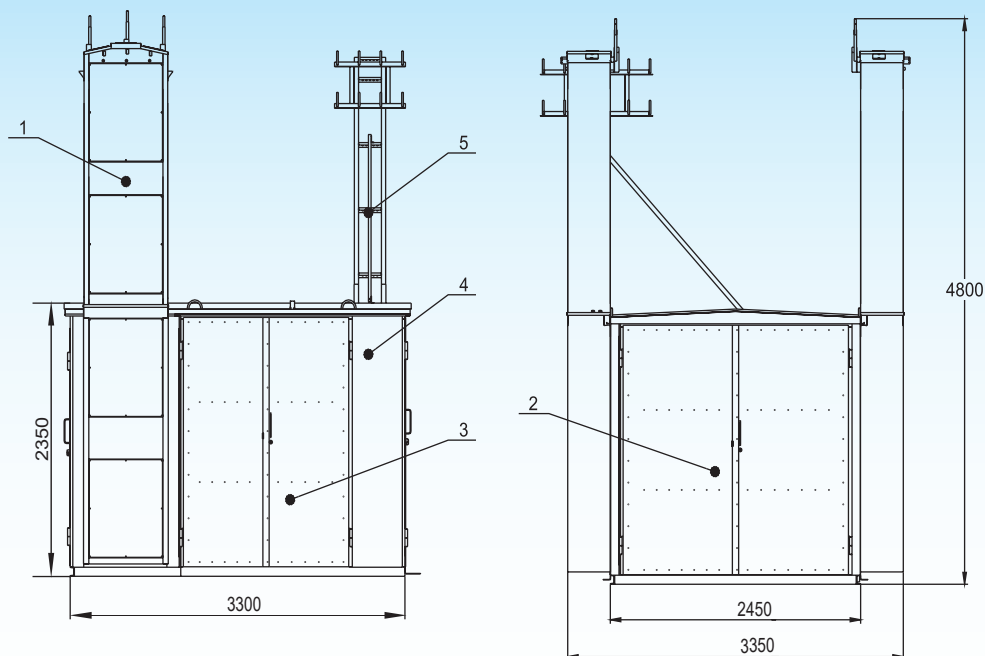
КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Подстанция трансформаторная киоскового типа КТПК-АТ-250...630/6(10)/0,4-У1 предназначена для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц номинальным напряжением 6(10) кВ, преобразования его в напряжение 0,4 кВ и распределения по потребителям.

Компоновка и габаритные размеры (вариант исполнения)

Исполнение В-В (воздух-воздух) проходного типа



1. Мачта высоковольтного воздушного ввода
 2. Отсек УВН
 3. Отсек силового трансформатора
 4. Отсек РУНН
 5. Мачта низковольтного воздушного вывода
- Возможны другие варианты исполнений:

В-К – воздух-кабель

К-В – кабель-воздух

К-К – кабель-кабель, как проходного, так и тупикового типа



Технические характеристики

Тип РТП	Количество, мощность трансформаторов, кВА	УВН		Номинальный ток РУНН, А	
		номинальное напряжение, кВ	номинальный ток предохранителей, А	вводных панелей	линейных панелей
КТПК-АТ-250/6/0,4-У1	250	6	50	400	Согласно заявке*
КТПК-АТ-250/10/0,4-У1		10	31,5		
КТПК-АТ-400/6/0,4-У1	400	6	80	630	
КТПК-АТ-400/10/0,4-У1		10	50		
КТПК-АТ-630/6/0,4-У1	630	6	100	1000	
КТПК-АТ-630/10/0,4-У1		10	80		

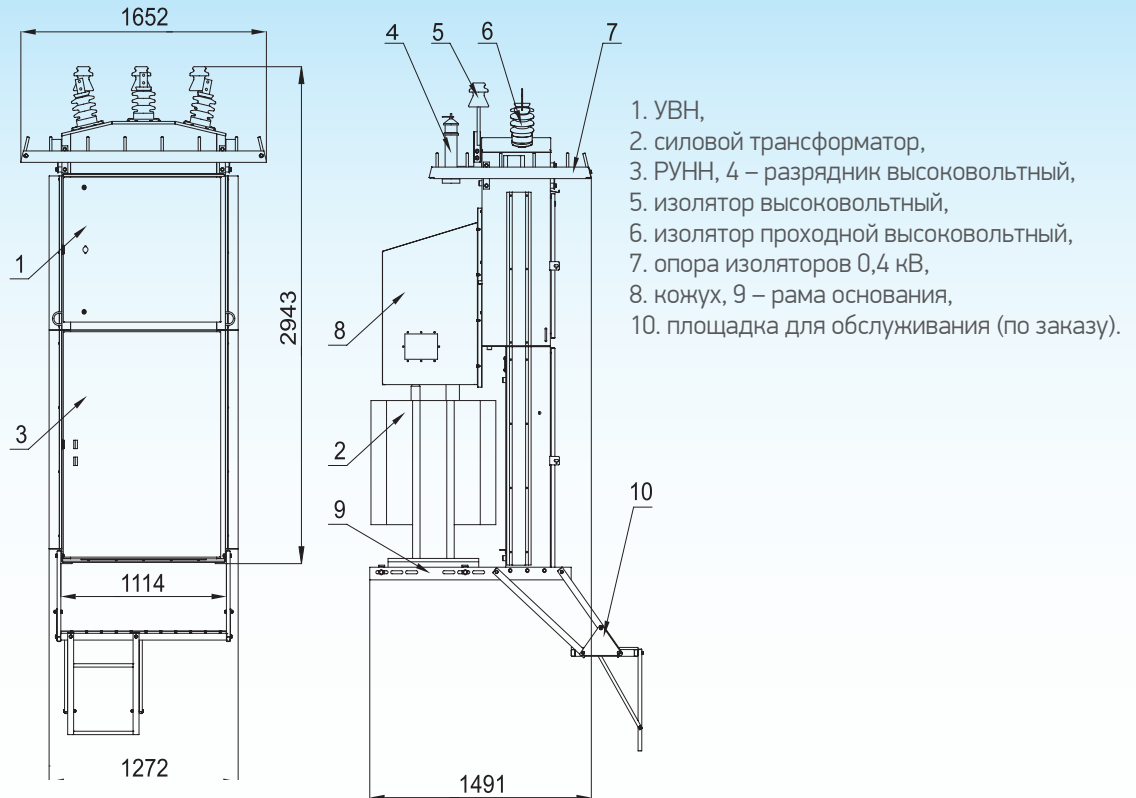
* до 8 отходящих линий - на автоматических выключателях
до 5 отходящих линий - на рубильниках с предохранителями

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Подстанция трансформаторная комплектная мачтовая КТПМ-АТ-25... 250/6(10)/ 0,4-У1 предназначена для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц номинальным напряжением 6(10) кВ, преобразования его в напряжение 0,4 кВ и распределения по потребителям. Подстанция поставляется без установленного силового трансформатора в собранном виде. Трансформатор поставляется отдельно, устанавливается и подключается на месте монтажа подстанции.

Компоновка и габаритные размеры (вариант исполнения)



Технические характеристики

Тип РТП	Количество, мощность трансформаторов, кВА	УВН		РУНН				
		номинальное напряжение, кВ	номинальный ток предохранителей, А	Номинальный ток защитных аппаратов линий, А				
				N1	N2	N3	N4	Освещения
КТПМ-АТ-25/6/0,4-У1	250	6	8	31,5	31,5			16
КТПМ-АТ-25/10/0,4-У1		10	5					
КТПМ-АТ-40/6/0,4-У1	400	6	10	31,5	63			
КТПМ-АТ-40/10/0,4-У1		10	8					
КТПМ-АТ-63/6/0,4-У1	630	6	16	40	63	40		
КТПМ-АТ-63/10/0,4-У1		10	10					
КТПМ-АТ-100/6/0,4-У1	100	6	20	40	100	80		
КТПМ-АТ-100/10/0,4-У1		10	16					
КТПМ-АТ-160/6/0,4-У1	160	6	31,5	80	160	100		
КТПМ-АТ-160/10/0,4-У1		10	20					
КТПМ-АТ-250/6/0,4-У1	250	6	40	80	160	100	250	
КТПМ-АТ-250/10/0,4-У1		10	31,5					

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

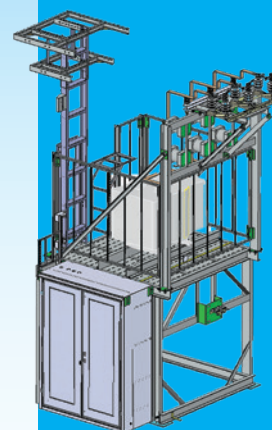
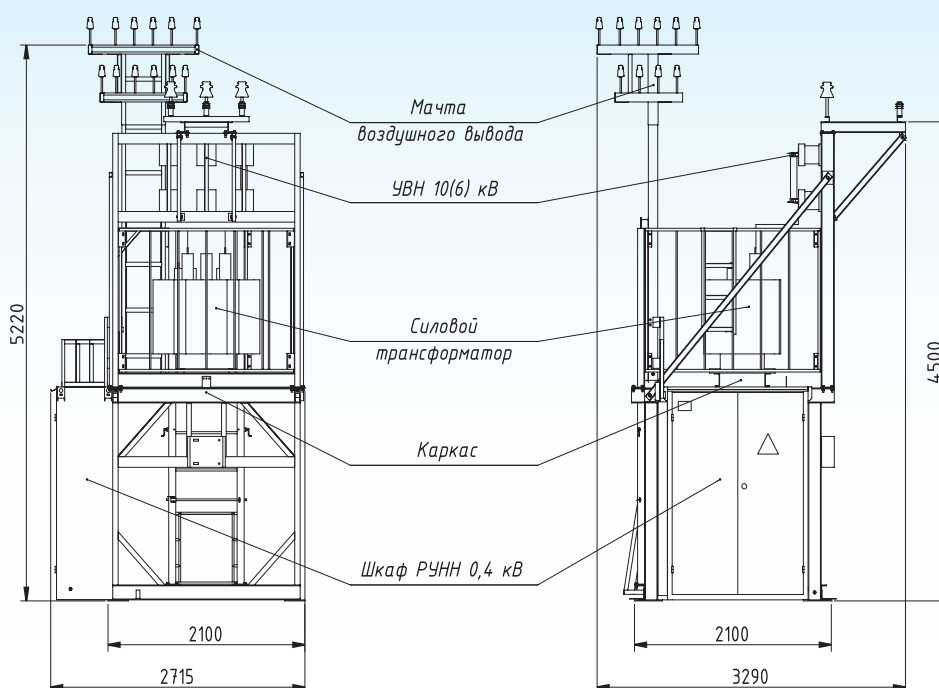
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Быстромонтируемые комплектные трансформаторные подстанции наружной установки БМКТП-АТ-63...630/10(6)/0,4-У1(ХЛ1) предназначены для приема электрической энергии трехфазного переменного тока промышленной частоты 50 Гц напряжением 10(6) кВ, преобразования его в напряжение 0,4 кВ и распределения по потребителям.

Изделия применяются для электроснабжения строительных площадок, промышленных и сельскохозяйственных объектов, зон индивидуальной застройки и коттеджных поселков в районах с умеренным и холодным климатом с сейсмической активностью до 6 баллов по шкале MSK-64.

На металлоконструкции монтируется оборудование УВН 10(6) кВ - предохранители (ПКТ), ограничители перенапряжения (ОПН) или разрядники (РВО), силовой трансформатор (ТМ, ТМГ, ОИТ-РКФ (Altrafo), РУНН 0,4 кВ - рубильники, стационарные автоматические выключатели, разъединители с предохранителями и др. Разъединитель на напряжение 10(6) кВ (РЛНД, РЛК) устанавливается отдельно на стойке опоры ВЛ.

Компоновка и габаритные размеры (вариант исполнения)



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное рабочее напряжение стороны, кВ: – ВН – НН	10; 6 0,4
Наибольшее рабочее напряжение стороны ВН, кВ	12; 7,2
Номинальный ток главных цепей, А, стороны: – ВН (35 кВ) – НН (0,4 кВ)	до 630 до 1000
Ток электродинамической стойкости стороны ВН, кА	51
Ток термической стойкости стороны ВН, кА	20
Время протекания тока термической стойкости, с – для главных ножей – для заземляющих ножей	3 1
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В: – переменного тока – постоянного тока	220 220; 110
Тип силового трансформатора	масляный
Мощность силового трансформатора, кВА	до 630
Способ выполнения нейтрали силового трансформатора: – со стороны ВН – со стороны НН	изолированная глухозаземленная
Подключение выводов силового трансформатора	кабелями; шинами
Исполнение ввода вывода	воздушный кабельный; воздушный
Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1	нормальная
Степень защиты оболочки шкафа РУНН по ГОСТ 14254	IP54
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	У1; ХЛ1

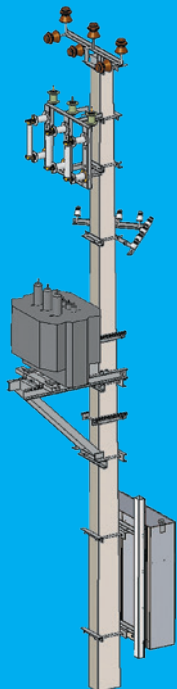
Быстромонтируемые комплектные трансформаторные подстанции наружной установки на напряжения 10 и 6 кВ

БМКТП-АТ-63...630/10(6)/0,4-У1(ХЛ1)

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Комплектные трансформаторные подстанции столбовые

КТПС-АТ-25...250/
10(6)/0,4-У1(ХЛ1)



ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Столбовые трансформаторные подстанции наружной установки КТПС-АТ- 25...250/10(6)/0,4-У1(ХЛ1) предназначены для приема электрической энергии трехфазного переменного тока промышленной частоты 50 Гц напряжением 10(6) кВ, преобразования его в напряжение 0,4 кВ и распределения по потребителям.

Изделия применяются для электроснабжения строительных площадок, промышленных и сельскохозяйственных объектов, зон индивидуальной застройки и коттеджных поселков в районах с умеренным и холодным климатом с сейсмической активностью до 6 баллов по шкале MSK-64.

Шкаф РУНН поставляется в собранном виде. Силовой трансформатор, предохранители, ограничители перенапряжения, изоляторы, кабельные и шинные перемычки, а также метизы, элементы крепления оборудования к стойке опоры ВЛ и другие изделия (согласно комплектационной ведомости) поставляются по отдельности в подготовленном на заводе-изготовителе к сборке виде. Монтаж и подключение подстанции к сети осуществляется на месте установки подстанции на одной или двух стойках опор ВЛ в соответствии с действующим типовым проектом.

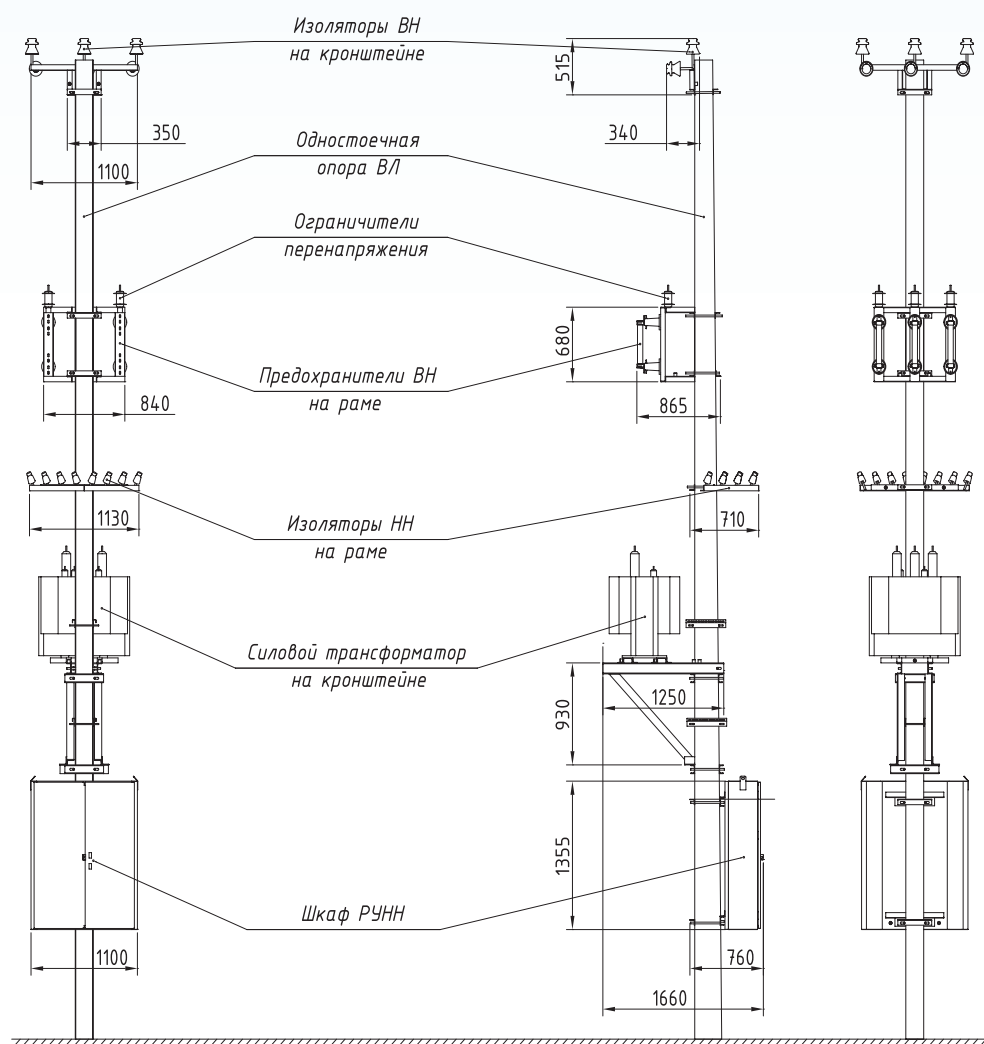
КТПС выпускаются в двух исполнениях:

- до 100 кВА с установкой на одной опоре;
- до 250 кВА с установкой на двух опорах.

Подключение КТПС к ЛЭП производится посредством разъединителя серии РЛНД (поставка оговаривается при заказе).

Компоновка и габаритные размеры (вариант исполнения)

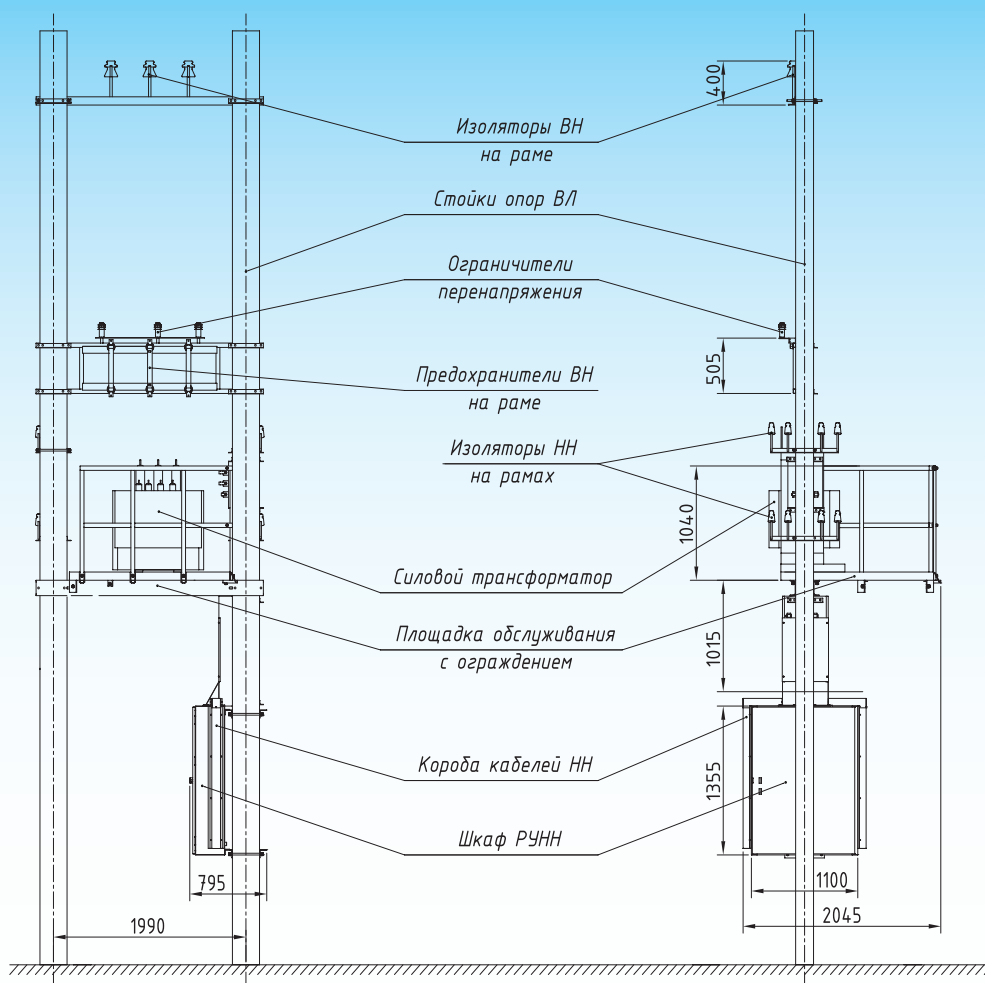
Вариант исполнения КТПС с установкой на одной опоре



КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

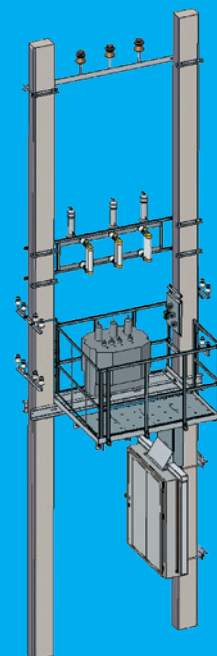
Компоновка и габаритные размеры (вариант исполнения)

Вариант исполнения КТПС с установкой на двух опорах



Комплектные трансформаторные подстанции столбовые

КТПС-АТ-25...250/
10(6)/0,4-У1(ХЛ1)



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное рабочее напряжение стороны, кВ: – ВН – НН	10; 6 0,4
Наибольшее рабочее напряжение стороны ВН, кВ	12; 7,2
Номинальный ток главных цепей, А, стороны: – ВН (6; 10 кВ) – НН (0,4 кВ)	до 100 до 630
Ток электродинамической стойкости стороны ВН, кА	26
Ток термической стойкости стороны ВН, кА	10
Время протекания тока термической стойкости, с – для главных ножей – для заземляющих ножей	3 1
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В: – переменного тока – постоянного тока	220 220; 110
Тип силового трансформатора	масляный
Количество силовых трансформаторов	1
Мощность силового трансформатора, кВА – на одной опоре – на двух опорах	до 100 до 250
Способ выполнения нейтрали силового трансформатора: – со стороны ВН – со стороны НН	изолированная глухозаземленная
Подключение выводов силового трансформатора	кабелями; шинами
Исполнение – ввода – вывода	воздушный кабельный; воздушный
Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1	нормальная
Степень защиты оболочки шкафа РУНН по ГОСТ 14254	IP54
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	У1; ХЛ1

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Внутрицеховые комплектные трансформаторные подстанции

КТП-ВЦ-АТ-250...
2500/6(10)/0,4-УЗ
2КТП-ВЦ-АТ-250...
2500/6(10)/0,4-УЗ



ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

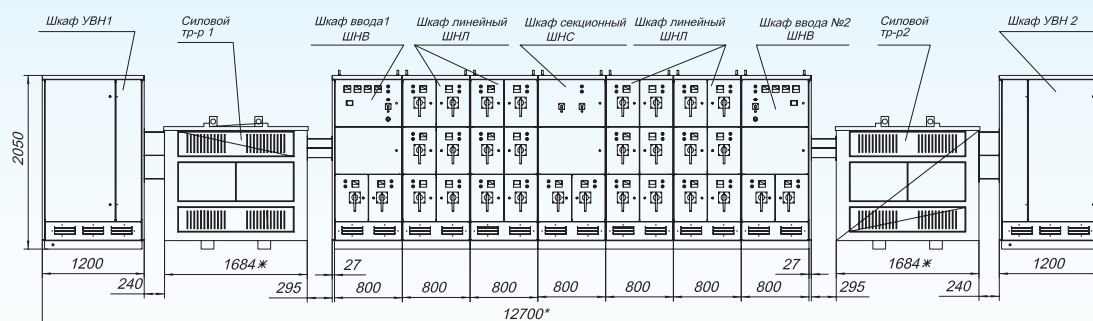
Внутрицеховая комплектная трансформаторная подстанция (в дальнейшем КТП) мощностью 250...2500 кВА предназначена для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, номинальным напряжением 6(10) кВ, преобразования его в напряжение 0,4 кВ и распределения по потребителям.

Условия эксплуатации:

- в части воздействия климатических факторов внешней среды – исполнение У категории размещения 3;
- высота над уровнем моря – не более 1000 м;
- относительная влажность воздуха 90% при температуре 20°C;
- окружающая среда – невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, а также агрессивных паров и газов в концентрациях, вызывающих разрушение металла и изоляции.

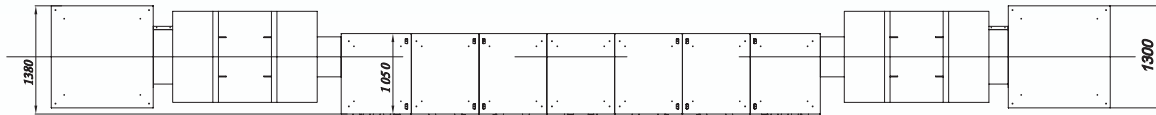
Возможность работы оборудования КТП в условиях, отличных от указанных, технические характеристики и мероприятия, которые должны выполняться при их эксплуатации в этих условиях, согласовываются между предприятием-изготовителем и потребителем. Применяются комплектующие отечественного и зарубежного производства.

Компоновка и габаритные размеры (вариант исполнения)



Габаритные размеры подстанции могут изменяться в зависимости от марки и мощности силового трансформатора, количества и аппаратуры шкафов

Вид сверху



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Мощность силового трансформатора, кВА	250 400 630 1000 1600 2500 3150
Номинальное напряжение на стороне высшего напряжения (ВН), кВ	6(10)
Номинальное напряжение на стороне низшего напряжения (НН), кВ	0,4
Номинальный ток сборных шин, А	
– устройство со стороны высшего напряжения (УВН)	63
– устройство со стороны низшего напряжения (РУНН)	800 800 1600 2000 3000 4000 5000
Ток термической стойкости в течение 1с, кА	
– устройство со стороны высшего напряжения (УВН)	20
– устройство со стороны низшего напряжения (РУНН)	10 10 25 25 30 40 40
Ток электродинамической стойкости, кА	
– устройство со стороны высшего напряжения (УВН)	51
– устройство со стороны низшего напряжения (РУНН)	25 25 50 50 70 70 70
Способ выполнения нейтрали	
– устройство со стороны высшего напряжения (УВН)	изолированная
– устройство со стороны низшего напряжения (РУНН)	глухозаземленная

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

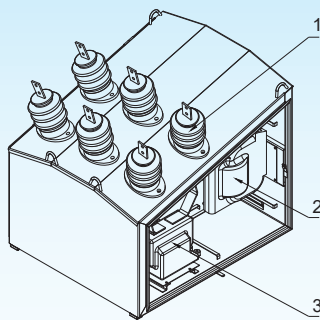
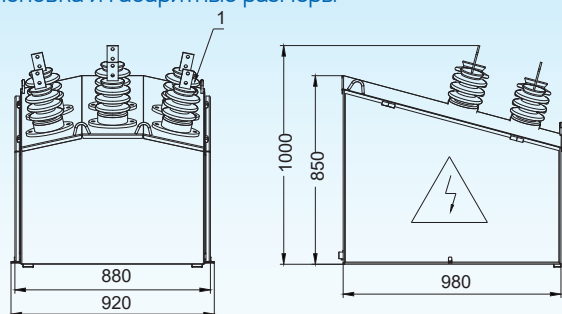
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Пункт коммерческого учета наружной установки на опоры воздушных линий электропередачи (ЛЭП) предназначен для коммерческого (расчетного) учета активной и реактивной электрической энергии в воздушных распределительных сетях 6(10) кВ с целью обеспечения взаимных расчетов между поставщиками и потребителями электрической энергии.

В зависимости от требований заказчика схемы подключения счетчика могут быть выполнены в следующих вариантах: (ЗТТ + ЗТН); (2ТТ + ЗТН); (2ТТ + 2ТН).

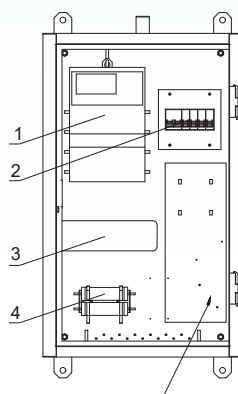
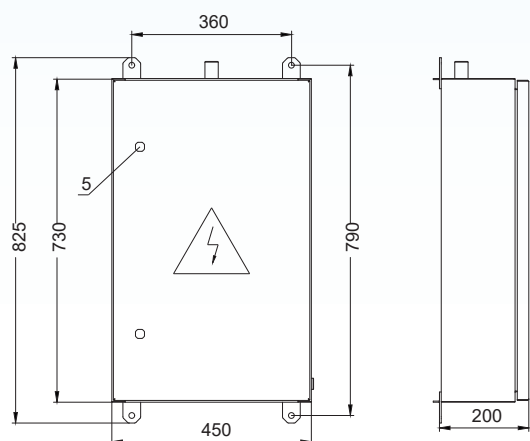
В низковольтном модуле может устанавливаться модем для передачи показаний счетчика электрической энергии в систему автоматизированного учета (оговаривается при заказе).

Компоновка и габаритные размеры



Модуль высоковольтный

- 1 - изолятор проходной ИПУ-10/630
- 2 - трансформатор напряжения
- 3 - трансформатор тока

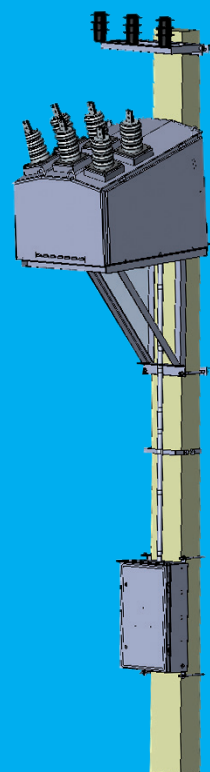


Модуль низковольтный

- 1 - счетчик
- 2 - автоматические выключатели
- 3 - испытательная коробка
- 4 - нагревательные элементы
- 5 - замок

Пункты коммерческого учета

ПКУ-АТ-6(10)-У1



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Номинальная частота, Гц	50
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12
Номинальный ток главных цепей, А	50; 100; 300; 600
Номинальный ток вторичных цепей, А	5
Номинальный ток термической стойкости (3 сек), кА	12,5
Предельный сквозной ток короткого замыкания (наибольший пик), кА	32
Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей (амплитуда), кА	31,5
Класс точности ТТ	0,5
Класс точности ТН	0,5
Масса высоковольтного модуля (не более), кг	230
Масса низковольтного модуля (не более), кг	16
Масса монтажного комплекта, кг	43
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	У1



КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА НА НАПРЯЖЕНИЯ 35, 20,6 (10) кВ

КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА НА НАПРЯЖЕНИЕ 35, 20, 6(10) кВ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

КРУ предназначено для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц номинальным напряжением 35 кВ в сетях с изолированной нейтралью.

КРУ представляет собой блок высоковольтных ячеек, состоящий из отдельных металлических шкафов с коридором обслуживания, соединенных между собой с помощью болтовых соединений.

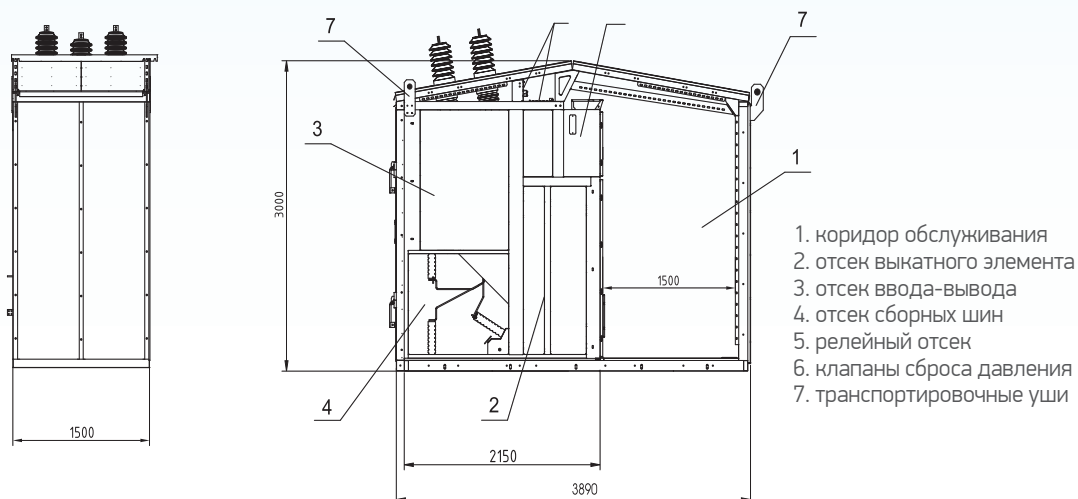
КРУ предназначено для двустороннего обслуживания. Блок КРУ состоит из высоковольтной части, смонтированной на жесткой раме, и коридора обслуживания, закрытых металлической защитной оболочкой. Защитная оболочка блока КРУ исполнения ХЛ1 имеет двойные стенки с теплоизолирующими элементами из негорючего утеплителя.

Высоковольтное оборудование размещается в отсеке выкатного элемента 2, отсеке ввода-вывода 3 и отсеке сборных шин 4.

В зависимости от функционального назначения ячейки имеют типоразмеры:

- с выключателями высокого напряжения;
- с трансформаторами напряжения;
- с предохранителями;
- с силовыми трансформаторами;
- с разъединителями;
- комбинированные;
- со вспомогательной аппаратурой.

Компоновка и габаритные размеры



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, кВ	35
Наибольшее рабочее напряжение (линейное), кВ	40,5
Номинальный ток главных цепей, А	630; 1000; 1600
Номинальный ток сборных шин, А	1600
Ток термической стойкости (кратковременный ток), кА	10; 20
Время протекания тока термической стойкости, с:	
– для главных цепей	3
– для заземляющих ножей	1
Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей, кА	26; 51
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В:	
– постоянного тока	110; 220
– переменного тока	220

Комплектные распределительные устройства на напряжение 35 кВ серии

КРУ К-359АТ
исполнения ХЛ1



КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА НА НАПРЯЖЕНИЕ 35, 20, 6 (10) кВ

Комплектные распределительные устройства на напряжение 35 кВ серии

КРУ К-359АТ исполнения УЗ



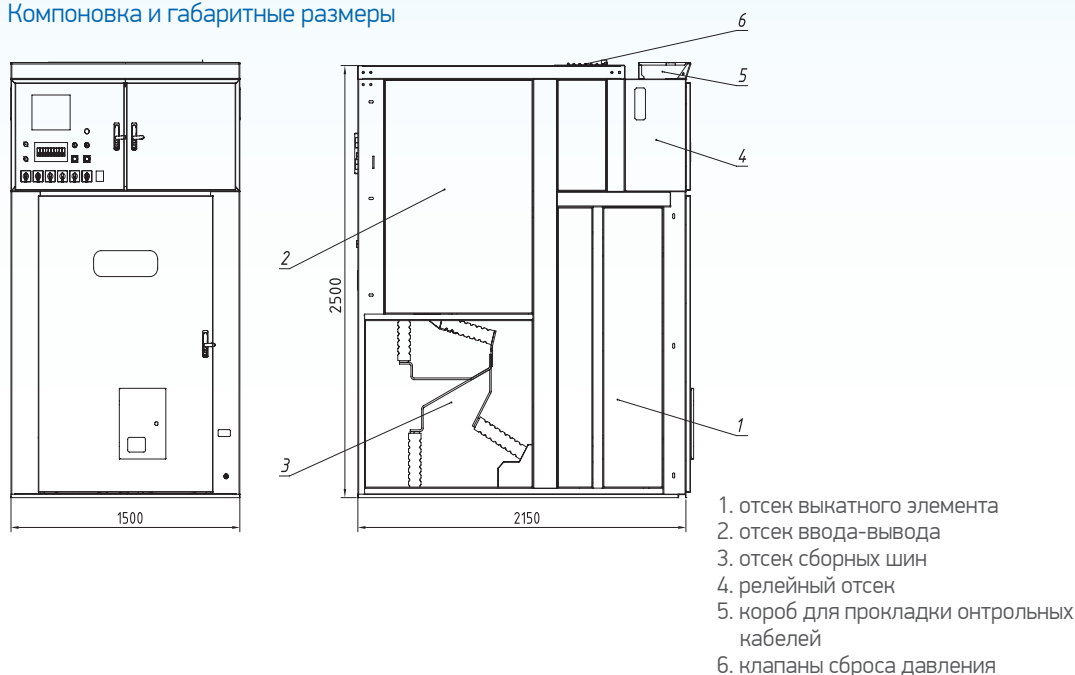
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

КРУ применяются для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока при номинальном напряжении 35 кВ промышленной частоты 50 и 60 Гц для систем с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью. КРУ предназначено для двухстороннего обслуживания при однорядном или двухрядном расположении шкафов в помещении распределительного устройства. КРУ представляет собой сборку, состоящую из отдельных шкафов, функционально обеспечивающих заданные параметры в соответствии со схемами главных цепей КРУ, а также шкафов (ящиков) управления, сигнализации, телемеханики, учета, собственных нужд и другого вспомогательного оборудования – в соответствии со схемами вспомогательных цепей. Корпуса шкафов КРУ соединены между собой с помощью болтовых соединений в секции. В шкафах КРУ устанавливаются аппараты на напряжение 35 кВ, образующие присоединения к сборным шинам, а также приборы защиты, управления, измерения, учета и сигнализации.

Вид основных шкафов в зависимости от встраиваемой аппаратуры и присоединений:

- комбинированные;
- с ВВ выключателями;
- с разъединителями (перемычками);
- с предохранителями;
- с трансформаторами напряжения;
- с силовыми трансформаторами;
- со вспомогательной аппаратурой.

Компоновка и габаритные размеры



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, кВ	35
Наибольшее рабочее напряжение (линейное), кВ	35
Номинальный ток главных цепей, А	630; 1000; 1600
Номинальный ток сборных шин, А	1600
Ток термической стойкости (кратковременный ток), кА	10; 20
Время протекания тока термической стойкости, с:	
– для главных цепей	3
– для заземляющих ножей	1
Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей, кА	26; 51
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В:	
– постоянного тока	110; 220
– переменного тока	220

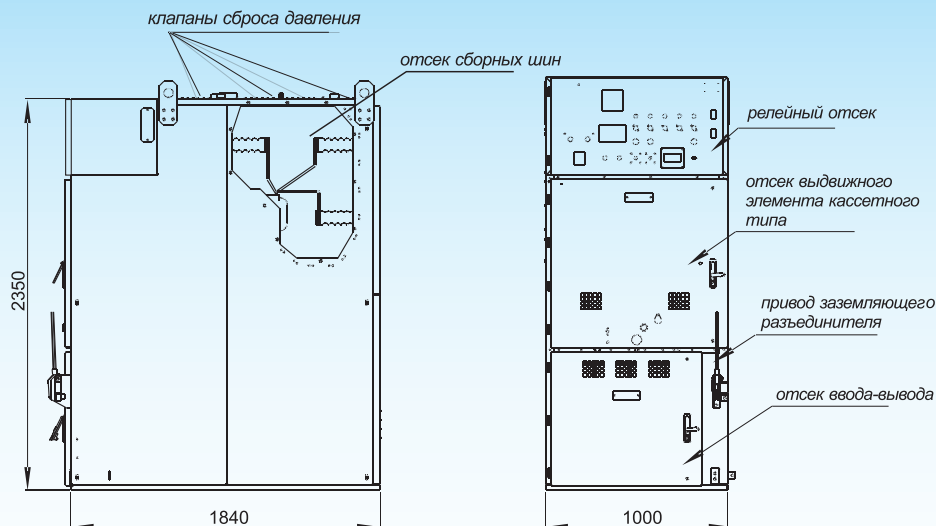
КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА НА НАПРЯЖЕНИЯ 35, 20, 6 (10) кВ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

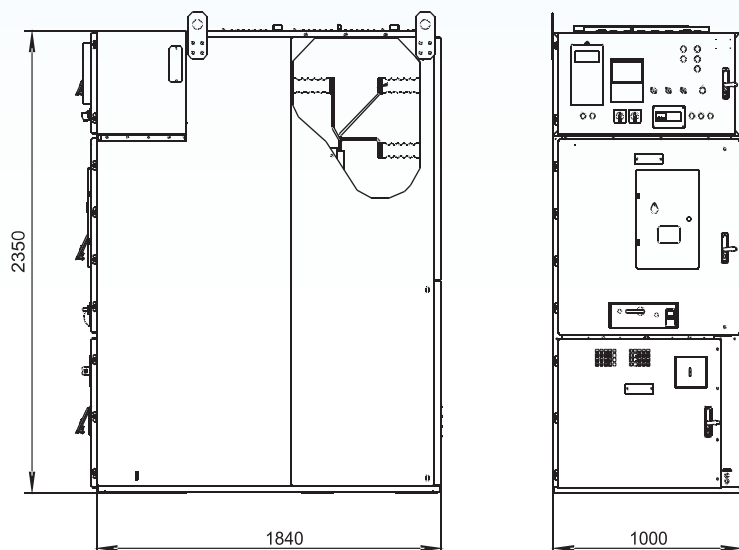
Комплектные распределительные устройства серии КРУ-20АТ и КРУ-20АТ-СЕ предназначены для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока номинального напряжения 20 кВ частотой 50 Гц в сетях с изолированной нейтралью.

Компоновка и габаритные размеры

КРУ-20АТ



КРУ-20АТ



Комплектные распределительные устройства на напряжение 20 кВ серии

КРУ-20АТ исполнения УЗ



КРУ-20АТ-СЕ исполнения УЗ



Технические характеристики

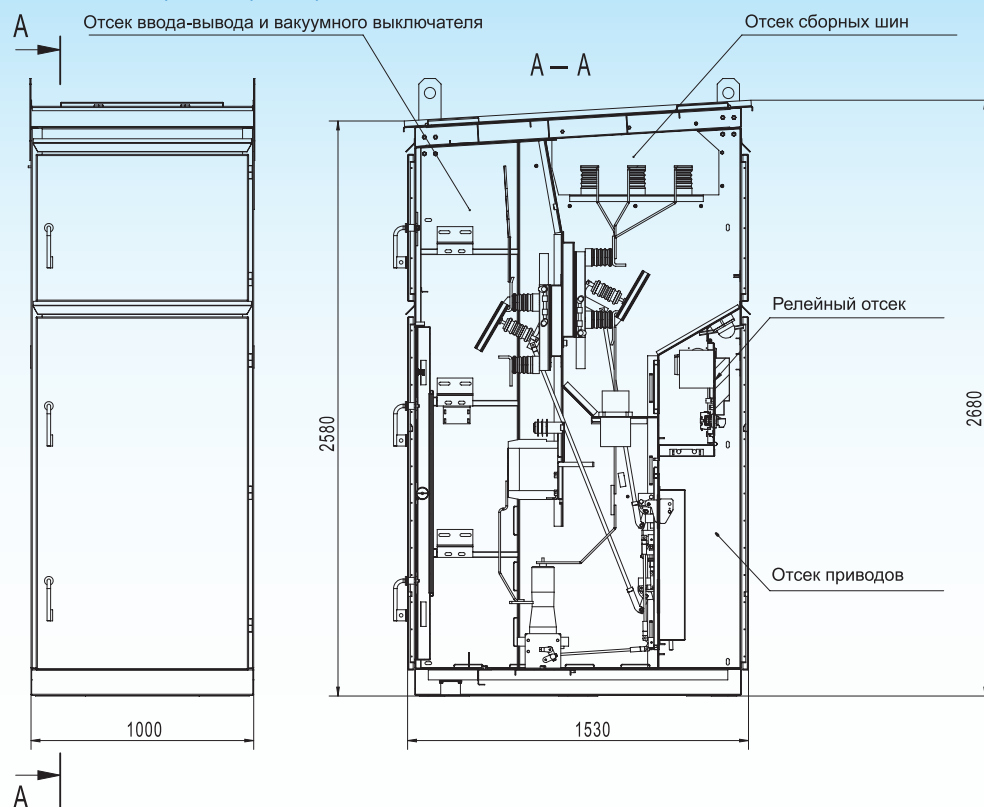
Наименование	Параметры	
	КРУ-20АТ	КРУ-20АТ-СЕ
Номинальное напряжение, кВ	20	20
Наибольшее рабочее напряжение (линейное), кВ	24	24
Номинальный ток главных цепей, А	800	800
Номинальный ток сборных шин, А	1600	1600
Номинальный ток отключения выключателя, кА	16	20
Ток термической стойкости (кратковременный ток), кА	16	20
Время протекания тока термической стойкости, с:		
– для главных цепей	3	3
– для заземляющих ножей	1	1
Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей, кА	40	40
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В:		
– постоянного тока	220	220
– переменного тока	220	220
Межфазное расстояние, мм	275	230
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УЗ	УЗ

КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА НА НАПРЯЖЕНИЕ 35, 20, 6 (10) кВ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Камера распределительная наружной установки серии КРН-АТ (далее КРН) предназначена для комплектования распределительных устройств, не требующих большого объема капитального строительства, осуществляющих ввод, распределение и учет электрической энергии трехфазного тока частотой 50 Гц, номинальным напряжением 6 или 10 кВ в сетях с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью.

Компоновка и габаритные размеры



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12
Номинальный ток главных цепей, А	400; 630; 1000; 1600
Номинальный ток сборных шин, А	1000; 1600
Тип применяемого выключателя	стационарного типа
Номинальный ток отключения выключателя, кА	12,5; 20; 25
Ток термической стойкости (3с для гл. цепей, 1с для заземляющих ножей), кА	12,5; 20; 25
Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей, кА	32; 51; 64
Номинальная мощность встраиваемых трансформаторов СН, кВА	0,63; 1,25
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В: – постоянного тока – переменного тока	110; 220 220
Вид изоляции	воздушная с неизолированными шинами
Вид линейных высоковольтных подсоединений	кабельные, шинные
Условия обслуживания	двухстороннее обслуживание
Максимальное количество высоковольтных кабелей ввода	4
Наибольшее сечение кабелей высокого напряжения, мм ²	3х240
Габаритные размеры (высота, ширина, глубина), мм	2680х1000х1530
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	У1

КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА НА НАПРЯЖЕНИЯ 35, 20, 6 (10) кВ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

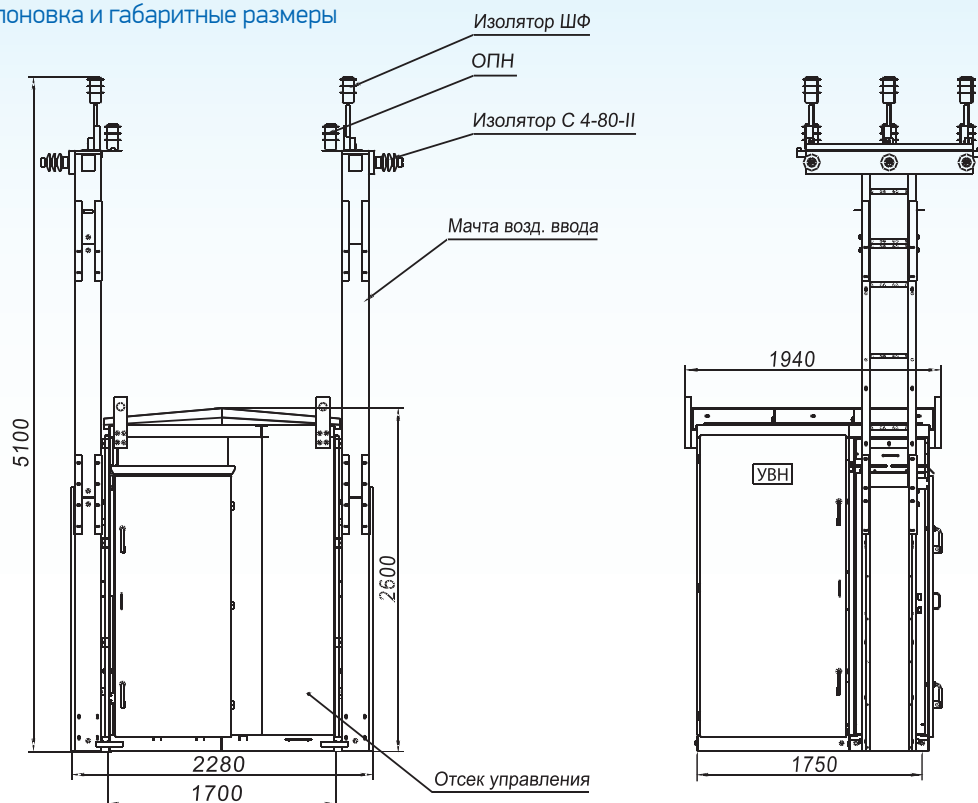
Устройство комплектное распределительное секционирования воздушных линий наружной установки серии КРН-АТ-ПС-6(10)-УХЛ1 предназначено для приема, учета, секционирования и автоматического включения резервного питания на воздушных линиях передач электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц при напряжении 6(10) кВ.

Устройство применяется для электроснабжения промышленных, сельскохозяйственных и коммунальных объектов в районе с умеренным и холодным климатом (диапазон температур от минус 60°C до +40°C).

В отсеке УВН размещаются:

- разъединитель РВЗ-10/630
- вакуумный выключатель ВВ/TEL
- трансформатор собственных нужд ОЛСП
- трансформаторы тока ТОЛ-10
- трансформатор напряжения 3хЗНОЛП
- трансформатор тока нулевой последовательности

Компоновка и габаритные размеры



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение (линейное), кВ	6; 10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12
Номинальный ток, А	400; 630
Номинальный ток отключения выключателя, кА	20
Номинальный ток термической стойкости, кА	20
Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей, кА	51
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В	220
Время протекания тока термической стойкости, с	3
Условие обслуживания УВН	двухстороннее
Типоисполнение ввода-вывода	воздушный
Высота установки над уровнем моря, м	не более 1000
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	У1; УХЛ1

Комплектные распределительные устройства на напряжение 6 (10) кВ серии

КРН-АТ-ПС
исполнения УХЛ1



КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА НА НАПРЯЖЕНИЕ 35, 20, 6 (10) кВ

Комплектные распределительные устройства на напряжение 6(10) кВ серии

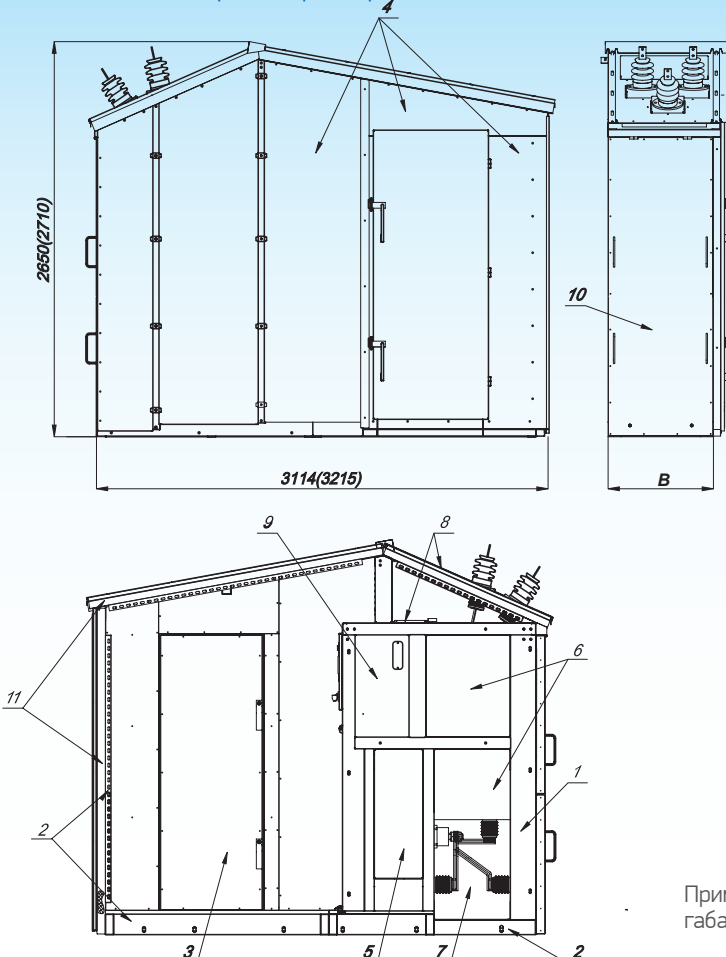
КРУ-АТ (АНАЛОГ К-59) исполнения У1(ХЛ1)



ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Устройство комплектное распределительное наружной установки серии КРУ-АТ (аналог К-59-У1(ХЛ1) (далее КРУ) представляет собой собранные в блок (либо несколько блоков, соединенных между собой) высоковольтные ячейки с коридором обслуживания и применяется для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока при номинальном напряжении 6(10) кВ промышленной частоты 50 Гц в сетях с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью.

Компоновка и габаритные размеры



В - ширина ячеек

- 750 мм - до 1600 А вкл.
- 1125 мм - до 3150 А вкл.

1. высоковольтная часть
2. рама
3. коридор обслуживания
4. защитная оболочка
5. отсек выкатного элемента
6. отсек ввода-вывода
7. отсек сборных шин
8. клапаны сброса давления
9. релейный отсек
10. дверь обслуживания
11. утеплитель (для исп. ХЛ1)

Примечание: в скобках указаны габаритные размеры ячейки исп. ХЛ1

Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12
Номинальный ток главных цепей, А	630; 1000; 1600; 2000; 2500; 3150
Номинальный ток сборных шин, А	1000; 1600; 2000; 2500; 3150
Номинальный ток отключения выключателя, кА	20; 25; 31,5
Ток термической стойкости (нратковременный ток), кА	20; 25; 31,5
Время протекания тока термической стойкости, с:	
– для главных цепей	3
– для заземляющих ножей	1
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В:	
– постоянного тока	110; 220
– переменного тока	220
Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей (амплитуда), кА	51; 64; 81
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	У1; ХЛ1

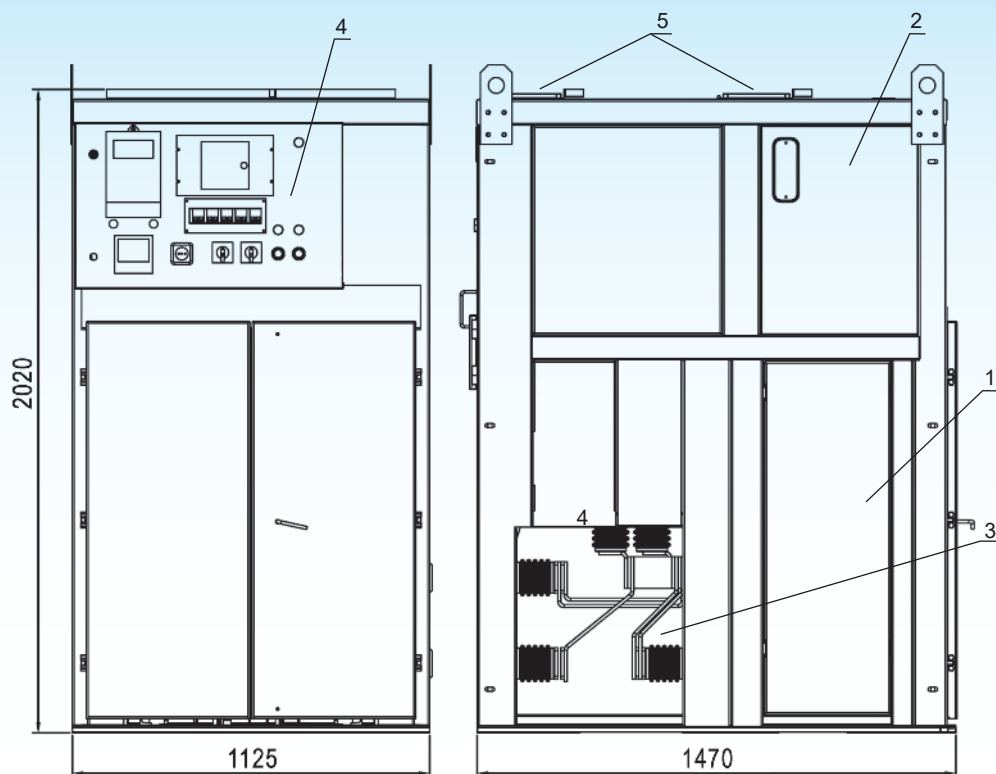
КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА НА НАПРЯЖЕНИЯ 35, 20, 6 (10) кВ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Устройство комплектное распределительное серии КРУ-АТ (аналог К-105) предназначено для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока при номинальном напряжении 6(10) кВ промышленной частоты 50 Гц в сетях с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью.

Ячейка КРУ представляет собой шкаф двустороннего обслуживания с выкатным элементом с вакуумным выключателем на номинальные токи от 2000 А до 3150 А, нижним расположением отсека сборных шин и конструктивно стыкуется со шкафами КРУ-АТ.

Компоновка и габаритные размеры шкафа КРУ на токи от 2000 до 3150 А



1. отсек выкатного элемента
2. отсек ввода-вывода
3. отсек сборных шин
4. релейный отсек
5. клапаны сброса давления

Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12
Номинальный ток главных цепей ячейки КРУ, А	2000; 2500; 3150
Номинальный ток сборных шин, А	до 3150
Номинальный ток отключения выключателя, встроенного в КРУ, А	25; 31,5; 40
Ток термической стойкости, кА	25; 31,5; 40
Ток электродинамической стойкости главных цепей, кА	64; 81; 102
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В: – постоянного тока – переменного тока	110; 220 220
Время протекания тока термической стойкости, с: – для главных цепей – для заземляющих ножей	3 1
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УЗ

Комплектные распределительные устройства на напряжение 6(10) кВ серии

КРУ-АТ (АНАЛОГ К-105) исполнения УЗ



КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА НА НАПРЯЖЕНИИ 35, 20, 6 (10) кВ

Комплектные распределительные устройства на напряжение 6(10) кВ серии

КРУ-АТ
(аналог К-104 (К-59)
исполнения УЗ



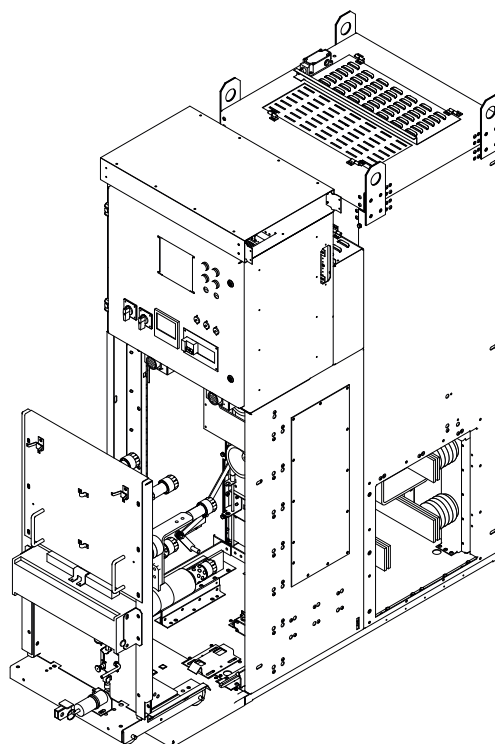
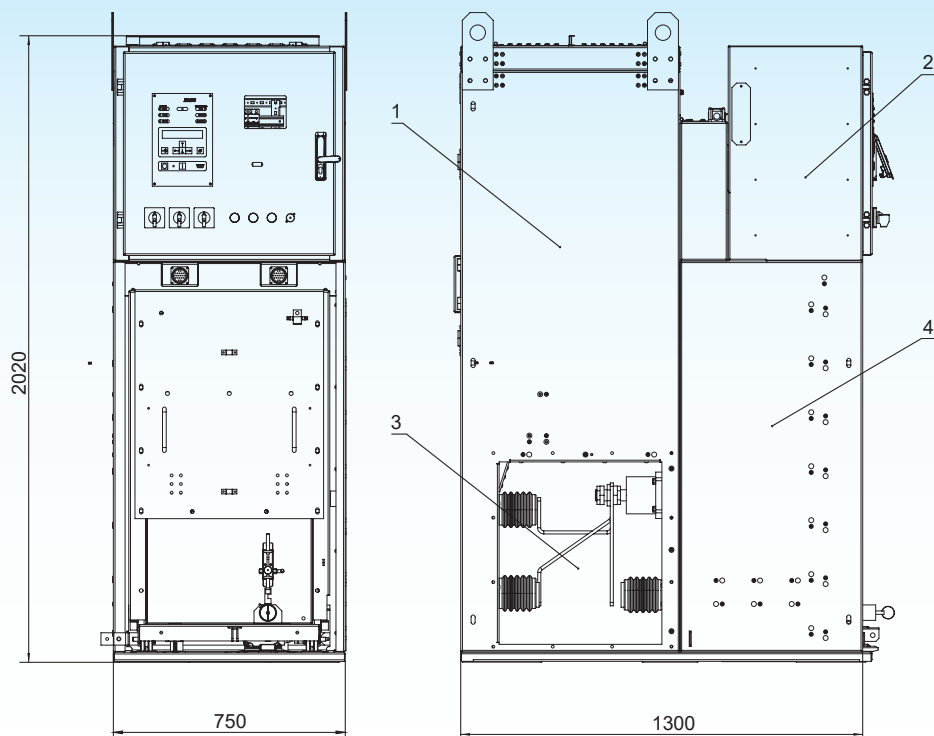
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Устройство комплектное распределительное серии КРУ-АТ (аналог К-104 (К-59) предназначено для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока при номинальном напряжении 6(10) кВ промышленной частоты 50 Гц в сетях с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью.

Ячейка КРУ представляет собой шкаф двустороннего обслуживания, с выкатным элементом и нижним расположением отсека сборных шин.

Также выпускается исполнение шкафа с моторизованным приводом выкатного элемента.

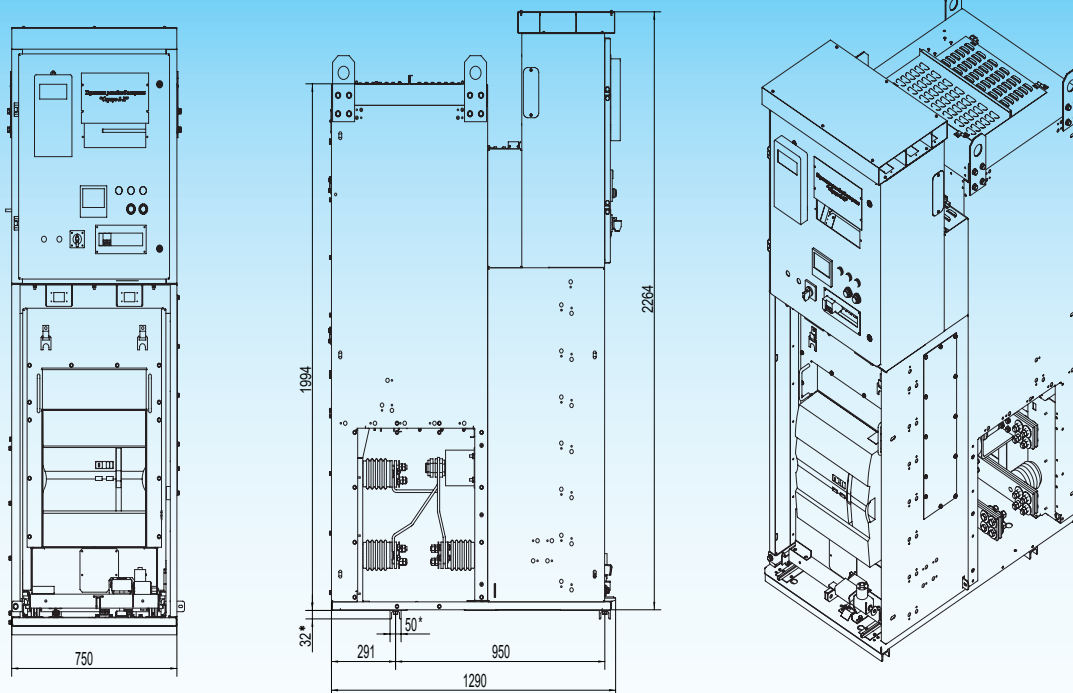
Компоновка и габаритные размеры шкафа КРУ на токи до 1600 А



1. отсек ввода-вывода
2. релейный отсек
3. отсек сборных шин
4. отсек выкатного элемента

КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА НА НАПРЯЖЕНИЯ 35, 20, 6 (10) кВ

Компоновка и габаритные размеры шкафа КРУ С ВВ EVOLIS (SE)



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12
Номинальный ток главных цепей, А	630; 1000; 1250; 1600
Номинальный ток сборных шин, А	до 3150
Номинальный ток отключения выключателя, кА	20; 25; 31,5
Ток термической стойкости, кА	20; 25; 31,5
Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей, кА	51; 64; 81
Номинальная мощность встраиваемых трансформаторов СН, кВА	25; 40
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В: – постоянного тока – переменного тока	110; 220 220
Время протекания тока термической стойкости, с: – для главных цепей – для заземляющих ножей	3 1
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УЗ

Классификация

Наименование показателя классификации	Исполнение
Уровень изоляции	нормальная по ГОСТ 1516.1
Вид изоляции	воздушная
Наличие изоляции токоведущих шин главных цепей	с неизолированными шинами
Наличие выдвижных элементов	с выкатными элементами
Вид линейных высоковольтных подсоединений	кабельные, шинные
Условия обслуживания	двухстороннее обслуживание
Степень защиты оболочек	- IP 20 при рабочем положении выкатного элемента и закрытой двери релейного отсека - Р 00 при контрольном положении выкатного элемента или открытой двери релейного отсека
Вид управления	местное и дистанционное
Максимальное количество высоковольтных кабелей ввода	4
Наибольшее сечение кабелей высокого напряжения, кв. мм	3х240

КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА НА НАПРЯЖЕНИЕ 35, 20, 6 (10) кВ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Устройство комплектное распределительное серии КРУ-АТ (аналог К-104 (К-59) предназначено для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока при номинальном напряжении 6(10) кВ промышленной частоты 50 Гц в сетях с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью.

Ячейка КРУ представляет собой шкаф одностороннего обслуживания, с кассетным выдвижным элементом (среднее расположение), верхним расположением отсека сборных шин и конструктивно выполняется в трех габаритах по ширине:

- 650 мм, 750 мм - на номинальные токи до 1600 А;
- 1000 мм - на номинальные токи от 2000 А до 3150 А.

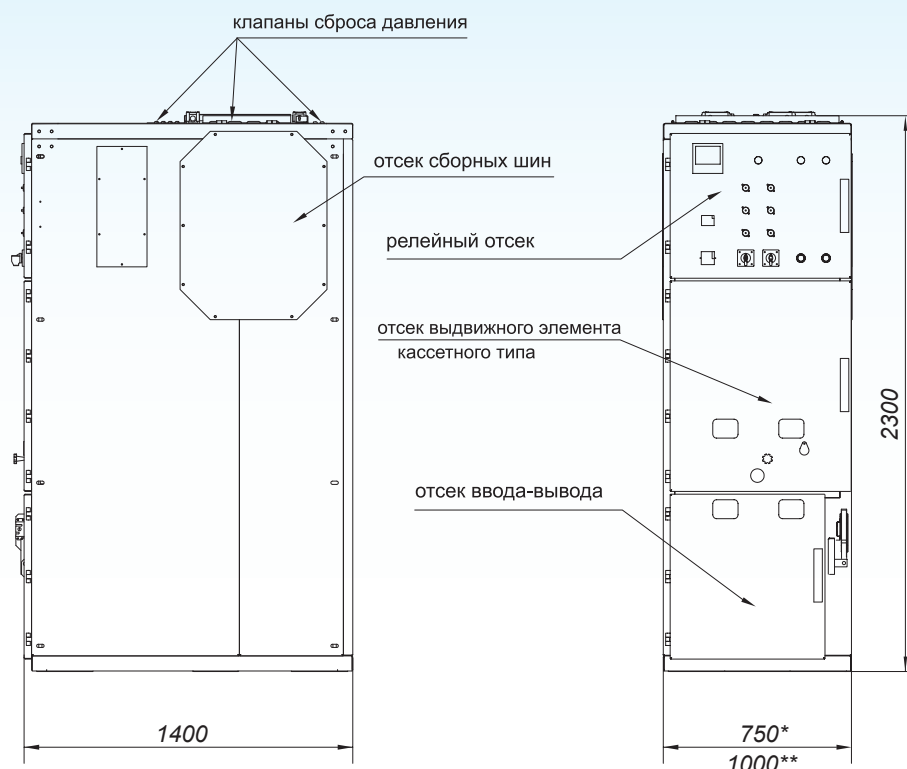
В шкафах шириной 650 мм применяются вакуумные выключатели с межфазным расстоянием 145-150 мм: BB/TEL, VF-12, Evolis (SE), Sion (Siemens).

Также выпускается исполнение шкафа КРУ с моторизованным приводом кассетного выдвижного элемента.

Компоновка и габаритные размеры шкафа КРУ

Комплектные распределительные устройства на напряжение 6(10) кВ серии

КРУ-АТ
исполнения УЗ



* Габаритные размеры указаны для шкафа КРУ-АТ на токи до 1600А

** Габаритные размеры указаны для шкафа КРУ-АТ на токи - 2000А - 3150А

Технические характеристики

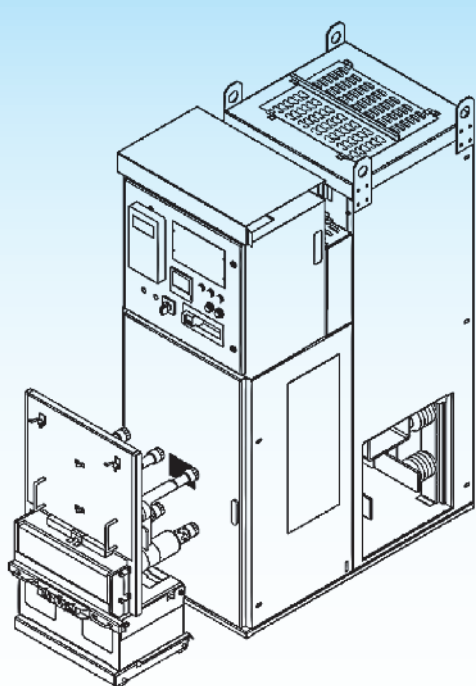
Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Наибольшее рабочее напряжение (линейное), кВ	7,2; 12
Номинальный ток главных цепей, А	630-3150
Номинальный ток сборных шин, А	630-3150
Номинальный ток отключения выключателя, кА	12,5; 20; 25; 31,5; 40
Ток термической стойкости (кратковременный ток), кА	12,5; 20; 25; 31,5; 40
Время протекания тока термической стойкости, с:	
– для главных цепей	3
– для заземляющих ножей	1
Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей (амплитуда), кА	32; 51; 64; 81; 102
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В:	
– постоянного тока	110; 220
– переменного тока	220
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УЗ

КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА НА НАПРЯЖЕНИЕ 35, 20, 6 (10) кВ

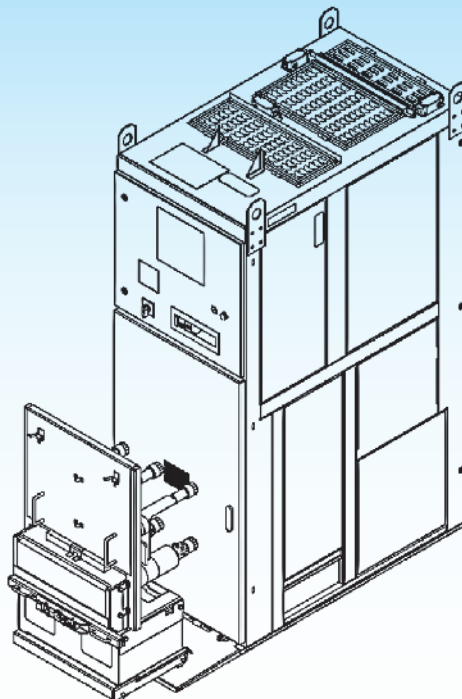
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Шкафы серии КРУ-АТ с моторизованным приводом выдвижных элементов являются исполнением шкафов КРУ, основной конструктивной особенностью которых является оснащение выдвижных элементов электроприводами, обеспечивающими их перемещение из рабочего положения в контрольное и обратно.

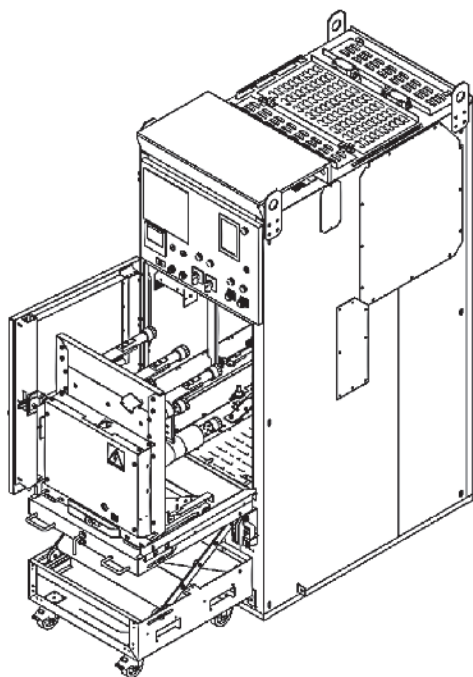
Это позволяет дистанционно управлять перемещением ВЭ подачей команды с пульта управления диспетчера, что значительно повышает безопасность труда обслуживающего персонала при проведении технического обслуживания, регламентных и ремонтных работ.



ШКАФ КРУ двухстороннего обслуживания с выкатным элементом, с нижним расположением отсека сборных шин.



ШКАФ КРУ двухстороннего обслуживания с выкатным элементом, с верхним расположением отсека сборных шин.



ШКАФ КРУ одностороннего обслуживания с кассетным выдвижным элементом, с верхним расположением отсека сборных шин.

Комплектные распределительные устройства на напряжение 6(10) кВ с моторизованным приводом выдвижного элемента серии

КРУ-АТ



КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА НА НАПРЯЖЕНИЯ 35, 20, 6 (10) кВ

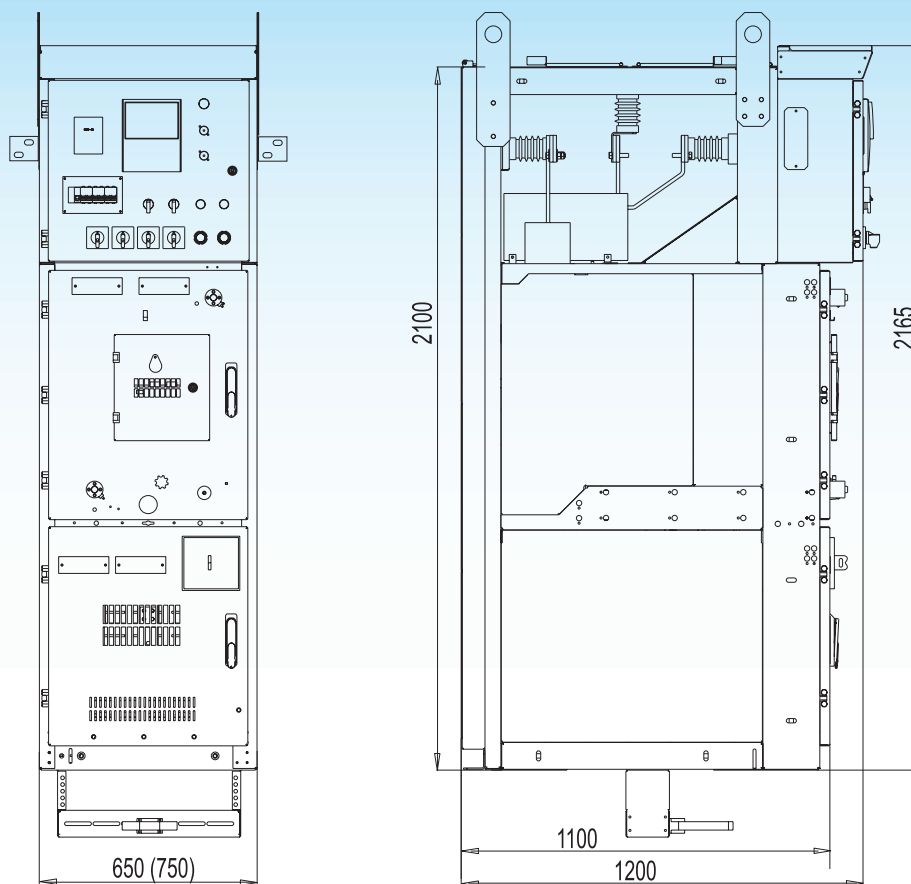
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Устройство комплектное распределительное серии КРУ-АТ-М, КРУ-АТ-М(СЕ), предназначено для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока при номинальном напряжении 6(10) кВ промышленной частоты 50 Гц в сетях с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью.

Существует два варианта типоразмера корпуса:

- Исполнение 1: Ширина шкафа КРУ - 650 мм, в данном исполнении устанавливаются вакуумные выключатели ВВ/TEL (с межфазным расстоянием 150 мм) и Evolis (с межфазным расстоянием 145 мм) с номинальным током до 1000 А и 1250 А.
- Исполнение 2: Ширина шкафа КРУ - 750 мм, в данном исполнении устанавливаются вакуумные выключатели ВВ/TEL, Evolis, ВВП, ВБСК и другие (с межфазным расстоянием 200 мм) с номинальным током до 1600 А.

Компоновка и габаритные размеры шкафа КРУ-АТ-М (СЕ)



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Наибольшее рабочее напряжение (линейное), кВ	7,2; 12,5
Номинальный ток главных цепей, А	630; 1000; 1250; 1600*
Номинальный ток сборных шин, А	1600
Номинальный ток отключения выключателя, кА	20; 25*; 31,5*
Ток термической стойкости (кратковременный ток), кА	20; 25*; 31,5*
Время протекания тока термической стойкости, с:	
– для главных цепей	3
– для заземляющих ножей	1
Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей (амплитуда), кА	51; 64*; 81*
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В:	
– постоянного тока	220
– переменного тока	110; 220
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УЗ

*только для шкафов исполнения 2

Комплектные распределительные устройства на напряжение 6(10) кВ серий

КРУ-АТ-М
КРУ-АТ-М(СЕ)
исполнения УЗ





КАМЕРЫ СБОРНЫЕ ОДНОСТОРОННЕГО ОБЛУЖИВАНИЯ НА НАПРЯЖЕНИЕ 6(10) кВ

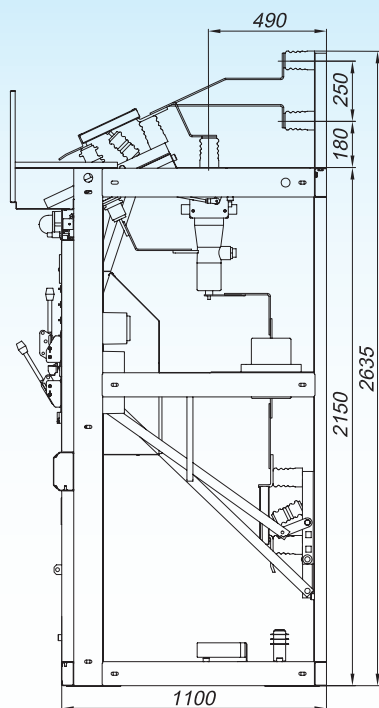
КАМЕРЫ СБОРНЫЕ ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НА НАПРЯЖЕНИЕ 6 (10) кВ

Камеры сборные серии
КСО 2(XX)АТ
КСО 2(УМЗ)АТ
КСО 272АТ
КСО 285АТ
КСО 292АТ
КСО 298АТ
КСО 298АТ-М

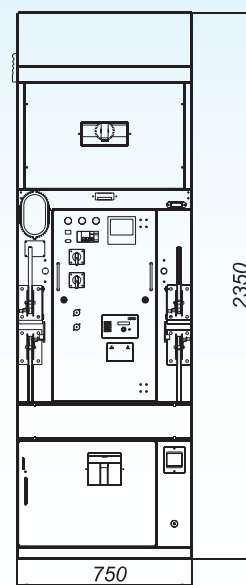
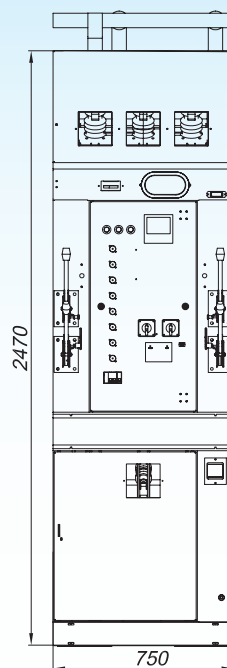
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО 2(XX)АТ на номинальное напряжение 6(10) кВ и шинные мосты к ним предназначены для комплектования распределительных устройств переменного трехфазного тока частотой 50 Гц в сетях с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью. Производятся для нужд народного хозяйства и поставки на экспорт. Малогабаритная серия КСО 298АТ-М – разработана для основного применения в комплектных трансформаторных подстанциях в железобетонной оболочке. Камеры этой серии отличаются уменьшенными размерами по высоте.

Компоновка и габаритные размеры



КСО 298-АТ



КСО 298АТ-М

Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12
Номинальный ток главных цепей, А	630; 1000
Номинальный ток сборных шин, А	1000
Номинальный ток отключения камер с ВВ, кА	12,5; 20
Предельный сквозной ток камер с ВВ (амплитудное значение), кА	32; 51
Ток термической стойкости, камер с ВВ, кА	12,5; 20
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В:	
– цепи защиты, управления и сигнализации постоянного и переменного тока	220
– цепи трансформаторов напряжения	100
– цепи освещения внутри / снаружи камер	12 / 220
– цепи трансформаторов собственных нужд	380
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	У3

КАМЕРЫ СБОРНЫЕ ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НА НАПРЯЖЕНИЕ 6 (10) кВ

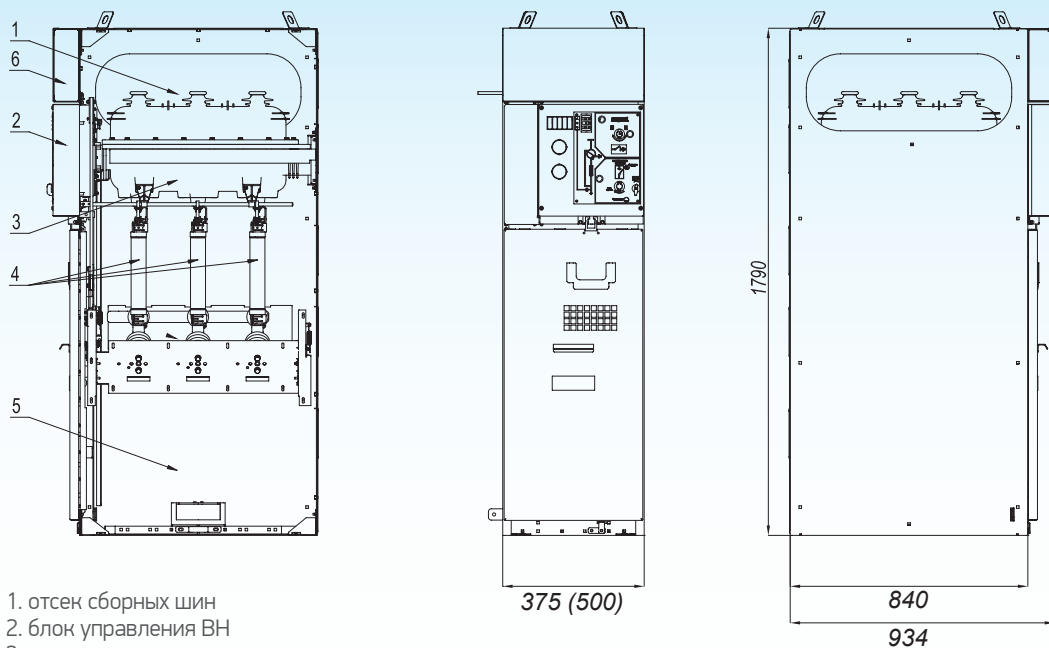
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО 313АТ предназначены для комплектования распределительных устройств переменного трехфазного тока частотой 50 Гц напряжением 6 и 10 кВ в сетях с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью.

Камеры КСО 313АТ устанавливаются в закрытых помещениях трансформаторных подстанций, блок-модулях типа «СЭНДВИЧ», железобетонных блокмодулях, металлических контейнерах, в машинных залах и других местах, недоступных для неквалифицированного персонала.

КСО 313АТ представляет собой компактные камеры с поперечным расположением относительно сборных шин трехпозиционного элегазового выключателя нагрузки или разъединителя.

Компоновка и габаритные размеры



- 1. отсек сборных шин
- 2. блок управления ВН
- 3. выключатель нагрузки
- 4. предохранители
- 5. отсек кабельного присоединения
- 6. отсек межпанельных соединений
- () - для камер с предохранителями.

Малогабаритные камеры сборные серии КСО 313АТ



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток главных цепей, А	630; 1000
Номинальный ток сборных шин, А	630; 1000
Ток электродинамической стойкости, кА	51
Ток термической стойкости камер с ВВ, кА	20
Время протекания тока термической стойкости, с	
– для главных цепей	3
– для заземляющих ножей	1
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В	
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В	
– цепи защиты, управления и сигнализации постоянного и переменного тока	220
– цепи трансформаторов напряжения	~100
– цепи внутреннего освещения камер	~12
– цепи трансформаторов собственных нужд	~380
Сопротивление изоляции вспомогательных цепей (не менее), МОм	10
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УЗ

КАМЕРЫ СБОРНЫЕ ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НА НАПРЯЖЕНИЕ 6 (10) кВ

Малогабаритные камеры
сборные серии
КСО 313АТ-В



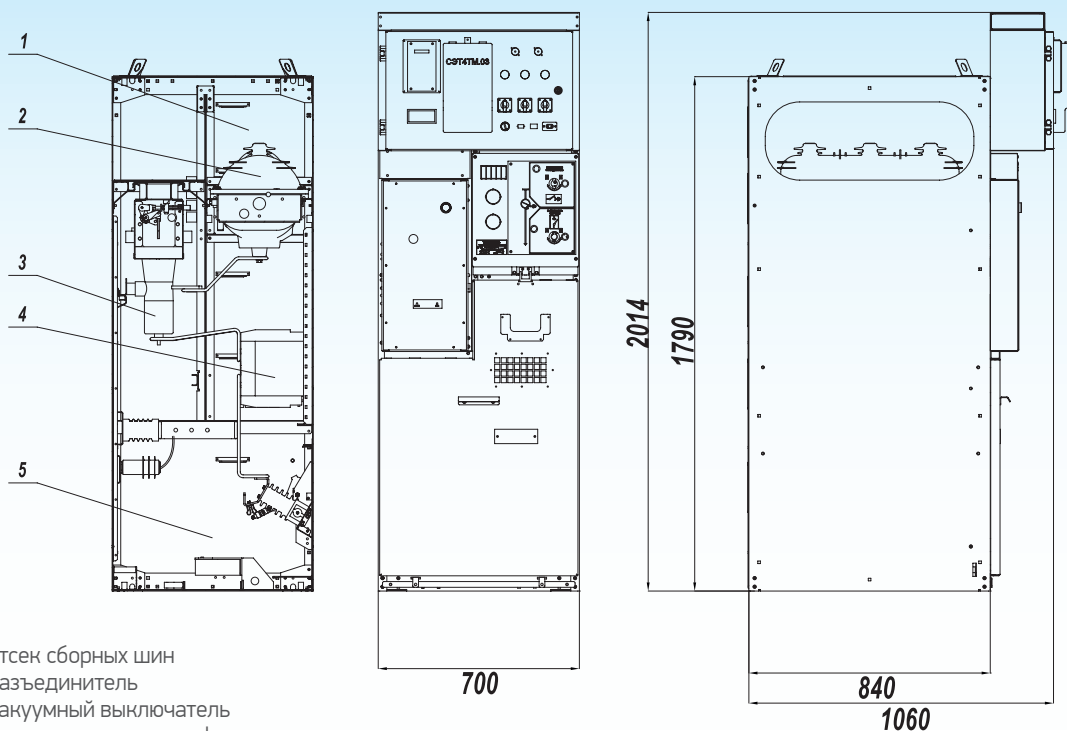
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО 313АТ-В предназначены для комплектования распределительных устройств переменного трехфазного тока частотой 50 Гц напряжением 6 и 10 кВ в сетях с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью.

Камеры КСО 313АТ-В устанавливаются в закрытых помещениях трансформаторных подстанций, блок-модулях типа «СЭНДВИЧ», железобетонных блокмодулях, в машинных залах и других местах, недоступных для неквалифицированного персонала.

Камеры КСО 313АТ-В с вакуумными выключателями ВВ/TEL являются функциональным расширением ряда КСО 313АТ.

Компоновка и габаритные размеры



1. отсек сборных шин
2. разъединитель
3. вакуумный выключатель
4. измерительные трансформаторы тока
5. отсек кабельного присоединения

Технические характеристики

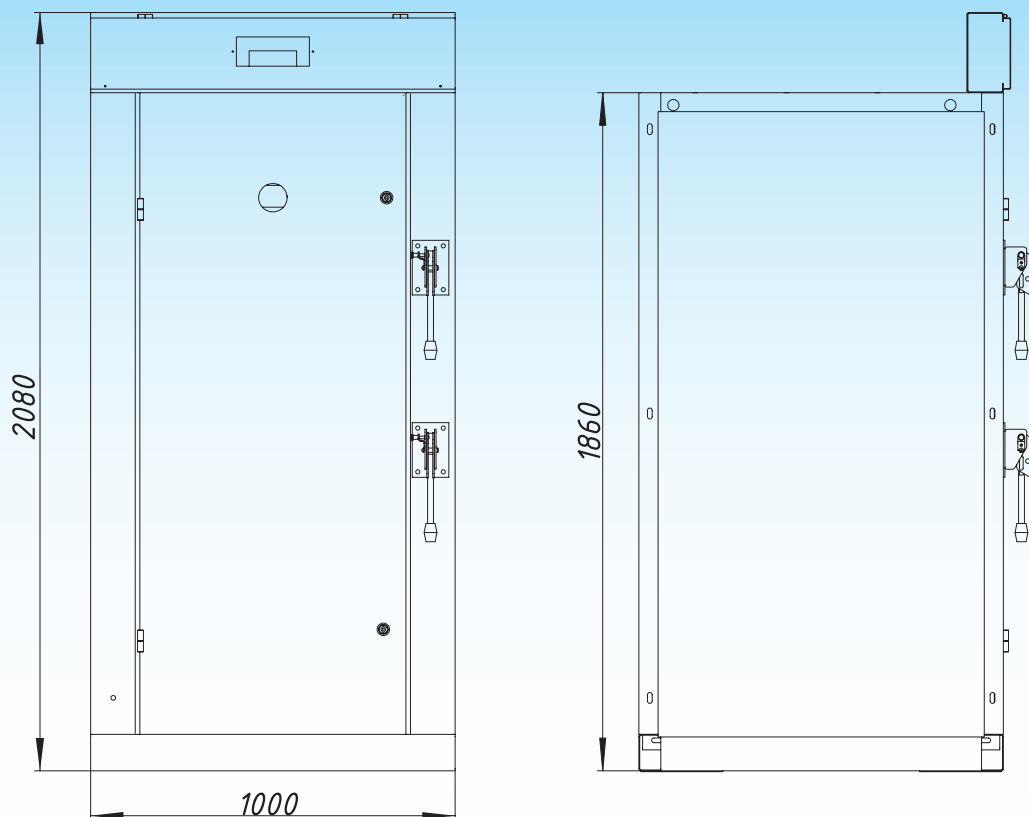
Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток главных цепей, А	630; 1000
Номинальный ток сборных шин, А	630; 1000
Ток электродинамической стойкости, кА	51
Ток термической стойкости камер с ВВ, кА	20
Время протекания тока термической стойкости, с	
– для главных цепей	3
– для заземляющих ножей	1
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В	
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В	
– цепи защиты, управления и сигнализации постоянного и переменного тока	220
– цепи трансформаторов напряжения	~100
– цепи внутреннего освещения камер	~12
– цепи трансформаторов собственных нужд	~380
Сопротивление изоляции вспомогательных цепей (не менее), МОм	10
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	У3

КАМЕРЫ СБОРНЫЕ ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НА НАПРЯЖЕНИЕ 6 (10) кВ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО 366АТ напряжением 6(10) кВ предназначены для комплектования распределительных устройств переменного трехфазного тока частотой 50 Гц в сетях с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью.

Компоновка и габаритные размеры



Камеры сборные серии
КСО 366АТ



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток главных цепей, А	200; 400; 630
Стойкость к токам короткого замыкания, кА: – электродинамическая стойкость – термическая стойкость	41; 51 16; 20
Время протекания тока термической стойкости, с: – для главных ножей – для заземляющих ножей	3 1
Номинальное напряжение вспомогательных цепей: – внутреннего освещения камер, В	12
Сопротивление изоляции вспомогательных цепей (не менее), МОм	10
Степень защиты по ГОСТ 14254: – со стороны фасада – с остальных сторон	IP20 IP00
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УЗ

Камеры сборные с вакуумными выключателями серии

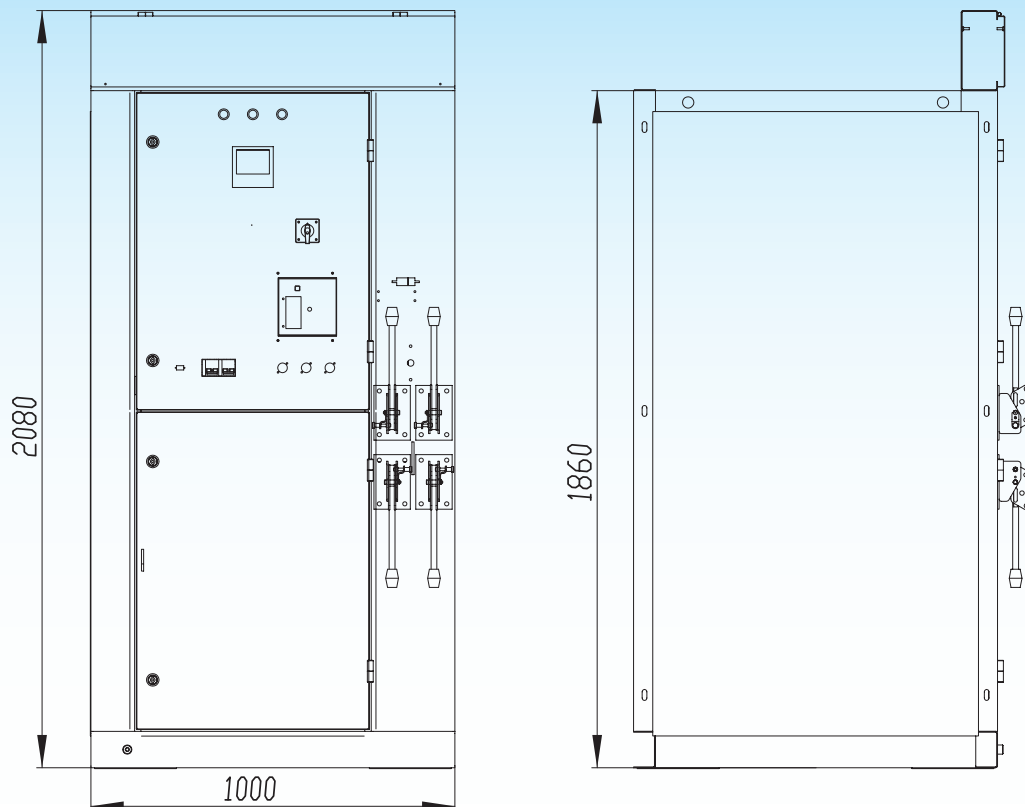
КСО 366АТ-В

КАМЕРЫ СБОРНЫЕ ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НА НАПРЯЖЕНИЕ 6 (10) кВ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО 366АТ-В напряжением 6(10) кВ предназначены для комплектования распределительных устройств переменного трехфазного тока частотой 50 Гц в сетях с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью.

Компоновка и габаритные размеры



Технические характеристики

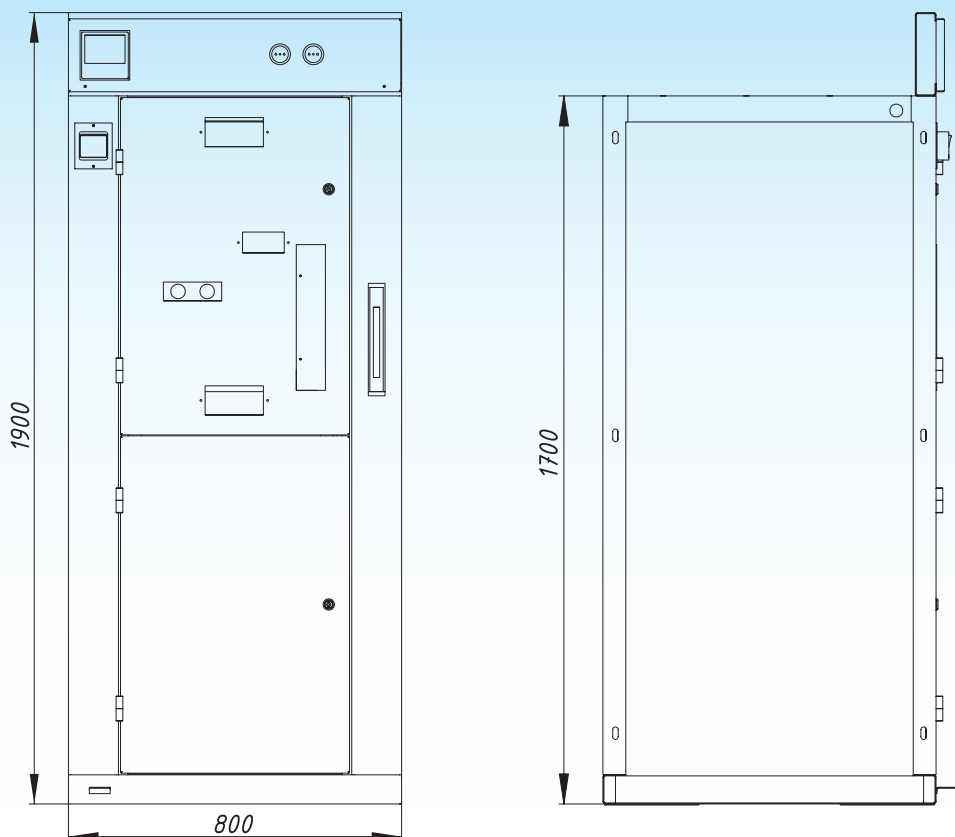
Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток главных цепей, А	630; 1000
Номинальный ток отключения выключателя, кА	12,5; 20; 25
Стойкость к токам короткого замыкания, кА – электродинамическая стойкость – термическая стойкость	32; 51; 64 12,5; 20; 25
Время протекания тока термической стойкости, с: – для главных ножей – для заземляющих ножей	3 1
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В: – цепи управления, защиты и сигнализации постоянного и переменного тока – трансформатора напряжения – трансформатора собственных нужд – внутреннего освещения камер	220 100 380 12
Сопротивление изоляции вспомогательных цепей (не менее), МОм	10
Степень защиты по ГОСТ 14254: – со стороны фасада – с остальных сторон	IP20 IP00
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УЗ

КАМЕРЫ СБОРНЫЕ ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НА НАПРЯЖЕНИЕ 6 (10) кВ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО 386АТ напряжением 6(10) кВ предназначены для комплектования распределительных устройств переменного трехфазного тока частотой 50 Гц в сетях с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью.

Компоновка и габаритные размеры



Камеры сборные серии
КСО 386АТ



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток главных цепей, А	630
Стойкость к токам короткого замыкания, кА: – электродинамическая стойкость – термическая стойкость	41; 51 16; 20
Время протекания тока термической стойкости, с: – для главных ножей – для заземляющих ножей	3 1
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В: – внутреннего освещения камер	12
Сопротивление изоляции вспомогательных цепей (не менее), МОм	10
Степень защиты по ГОСТ 14254: – со стороны фасада – с остальных сторон	IP20 IP00
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УЗ

КАМЕРЫ СБОРНЫЕ ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НА НАПРЯЖЕНИЕ 6 (10) кВ

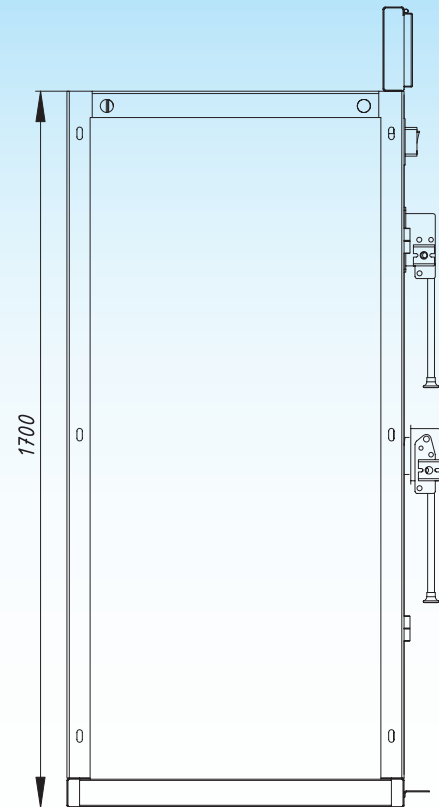
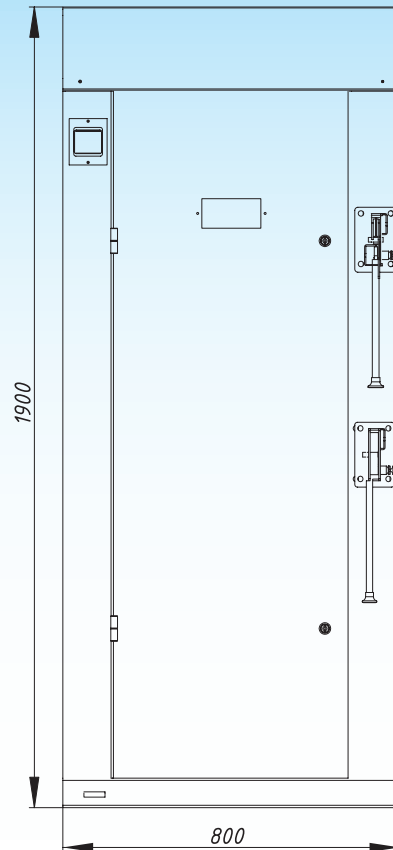
Камеры сборные серии
КСО 393АТ



ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО 393АТ напряжением 6(10) кВ предназначены для комплектования распределительных устройств переменного трехфазного тока частотой 50 Гц в сетях с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью.

Компоновка и габаритные размеры



Технические характеристики

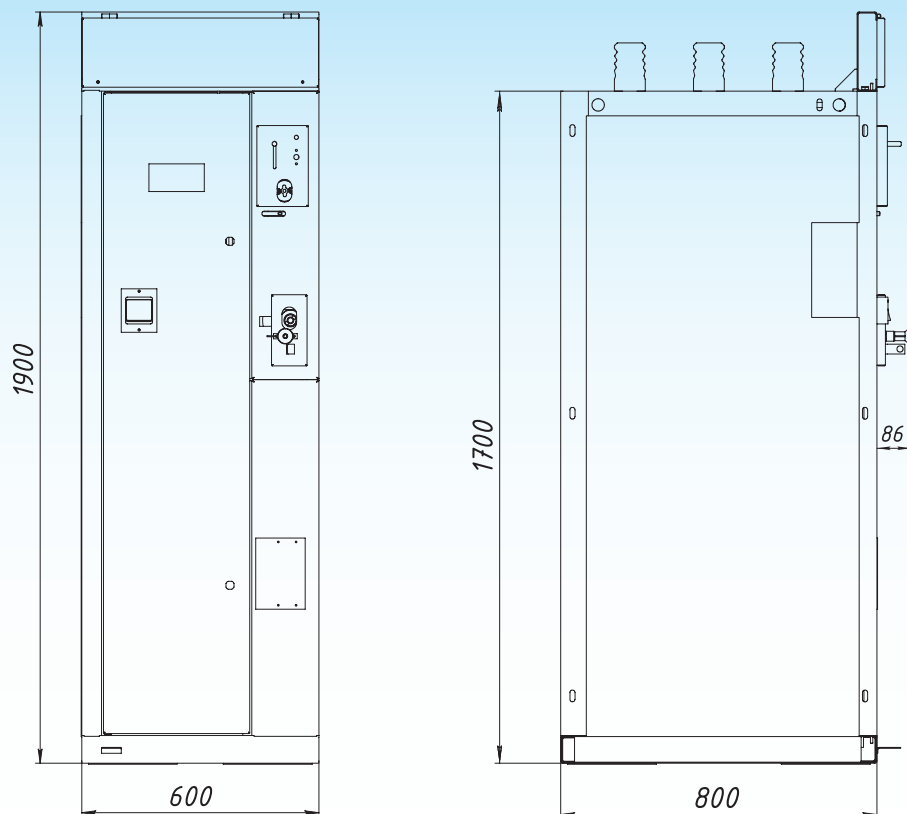
Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток главных цепей, А	630
Стойкость к токам короткого замыкания, кА: – электродинамическая стойкость – термическая стойкость	41; 51 16; 20
Время протекания тока термической стойкости, с: – для главных ножей – для заземляющих ножей	3 1
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В: – трансформатора напряжения – внутреннего освещения камер	100 12
Сопротивление изоляции вспомогательных цепей (не менее), МОм	10
Степень защиты по ГОСТ 14254: – со стороны фасада – с остальных сторон	IP20 IP00
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	У3

КАМЕРЫ СБОРНЫЕ ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НА НАПРЯЖЕНИЕ 6 (10) кВ

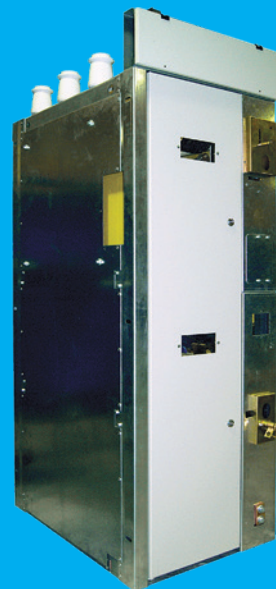
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Камеры сборные одностороннего обслуживания малогабаритные серии КСО 393АТ-М напряжением 6(10) кВ предназначены для комплектования распределительных устройств переменного трехфазного тока частотой 50 Гц в сетях с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью.

Компоновка и габаритные размеры



Камеры сборные мало-
габаритные серии
КСО 393АТ-М



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток главных цепей, А	630
Стойкость к токам короткого замыкания, кА: – электродинамическая стойкость – термическая стойкость	41; 51 16; 20
Время протекания тока термической стойкости, с: – для главных ножей – для заземляющих ножей	3 1
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В: – трансформатора напряжения – внутреннего освещения камер	100 12
Сопротивление изоляции вспомогательных цепей (не менее), МОм	10
Степень защиты по ГОСТ 14254: – со стороны фасада – с остальных сторон	IP20 IP00
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УЗ

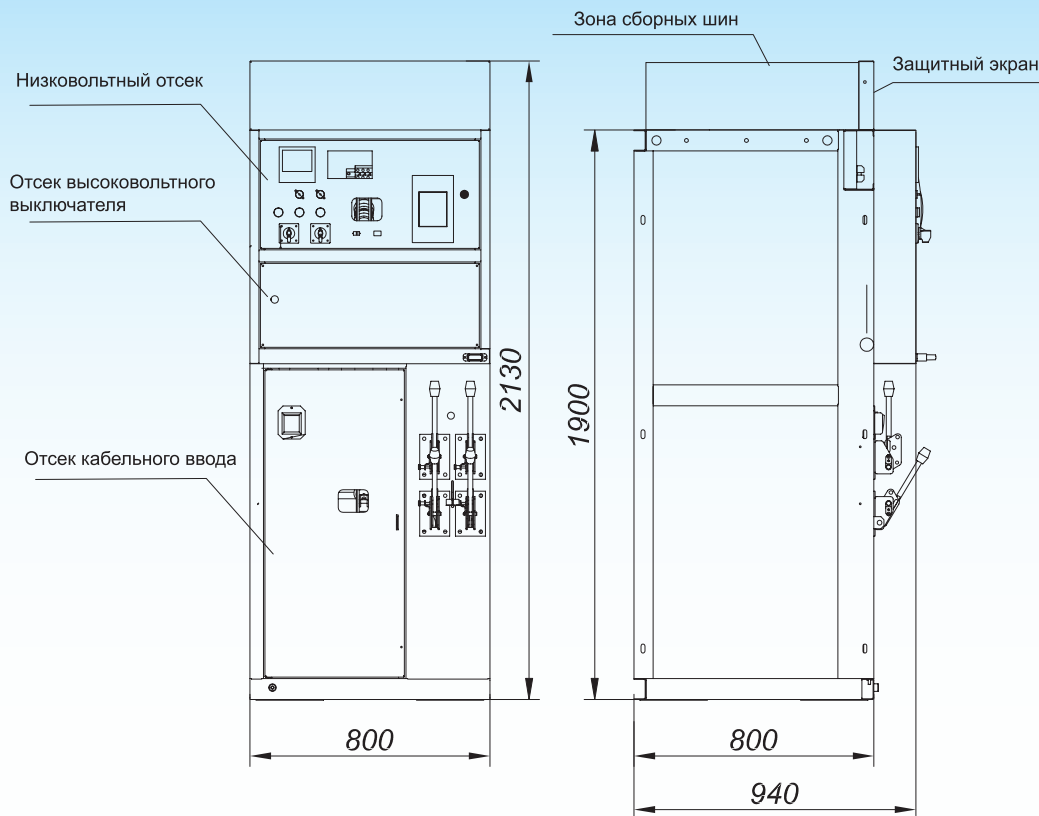
КАМЕРЫ СБОРНЫЕ ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НА НАПРЯЖЕНИЕ 6 (10) кВ

Камеры сборные с
вакуумными выключа-
телями серии
КСО 393АТ-В

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО 366АТ-В напряжением 6(10) кВ предназна-
чены для комплектования распределительных устройств переменного трехфазного тока частотой
50 Гц в сетях с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью.

Компоновка и габаритные размеры



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток главных цепей, А	630; 1000
Номинальный ток отключения выключателя, кА	12,5; 20; 25
Стойкость к токам короткого замыкания, кА: – электродинамическая стойкость – термическая стойкость	32; 51; 64 12,5; 20; 25
Время протекания тока термической стойкости, с: – для главных ножей – для заземляющих ножей	3 1
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В: – цепи управления, защиты и сигнализации постоянного и переменного тока – трансформатора напряжения – трансформатора собственных нужд – внутреннего освещения камер	220 100 380 12
Сопротивление изоляции вспомогательных цепей (не менее), МОм	10
Степень защиты по ГОСТ 14254: – со стороны фасада – с остальных сторон	IP20 IP00
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УЗ

КАМЕРЫ СБОРНЫЕ ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НА НАПРЯЖЕНИЕ 6 (10) кВ

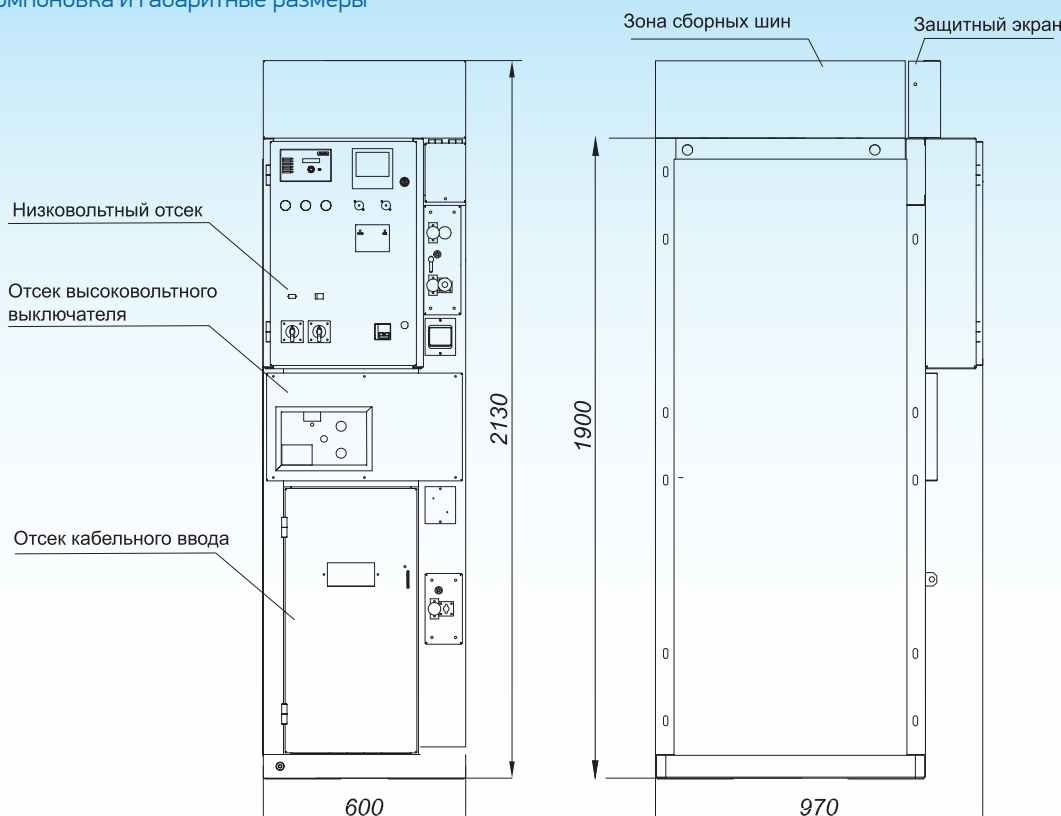
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО 393АТ-ВМ напряжением 6(10) кВ предназначены для комплектования распределительных устройств переменного трехфазного тока частотой 50 Гц в сетях с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью.

Камеры сборные мало-
габаритные с вакуум-
ными выключателями
серии

КСО 393АТ-ВМ

Компоновка и габаритные размеры



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток главных цепей, А	630; 1000
Номинальный ток отключения выключателя, кА	12,5; 20; 25
Стойкость к токам короткого замыкания, кА: – электродинамическая стойкость – термическая стойкость	32; 51; 64 12,5; 20; 25
Время протекания тока термической стойкости, с: – для главных ножей – для заземляющих ножей	3 1
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В: – цепи управления, защиты и сигнализации постоянного и переменного тока – трансформатора напряжения – трансформатора собственных нужд – внутреннего освещения камер	220 100 380 12
Сопротивление изоляции вспомогательных цепей (не менее), МОм	10
Степень защиты по ГОСТ14254: – со стороны фасада – с остальных сторон	IP20 IP00
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	У3

КАМЕРЫ СБОРНЫЕ ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НА НАПРЯЖЕНИЕ 6 (10) кВ

Камеры сборные с
выключателем нагрузки
NAL(F) серии

КСО 393-Н



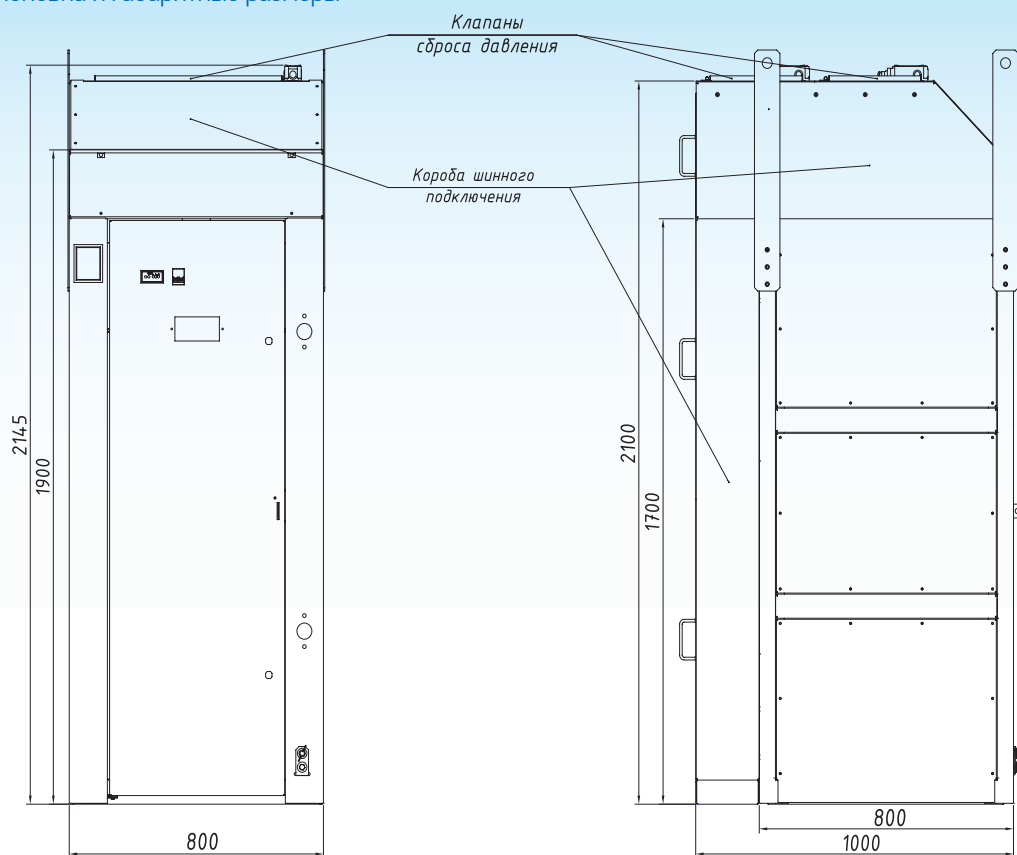
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО 393-Н предназначены для комплектования распределительных устройств трехфазного переменного тока промышленной частоты 50 Гц напряжением 10(6) кВ в сетях с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью.

Особенностью камеры является установка в ее корпусе комплекта выключателя нагрузки с предохранителями NALF (ABB), который представляет собой комбинацию выключателя нагрузки NAL, разъединяющего токи нагрузки в соответствии с номиналом и небольшие токи короткого замыкания, с платой с держателями предохранителей F, оснащенной предохранителями, выключающими значительные токи короткого замыкания. Применение комплекта NALF позволяет предотвратить большинство типов аварий в сетях среднего напряжения. Для обеспечения правильной работы для всех значений токов выключатель нагрузки внутренней установки типа NALF оснащен двойной системой гашения дуги. В комплекте с выключателем нагрузки применяется быстродействующий заземлитель.

Возможно выполнение шинного подключения с установкой шин сзади и сверху в коробах с клапанами сброса давления.

Компоновка и габаритные размеры



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное рабочее напряжение, кВ	6; 10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12
Номинальный ток главных цепей, А	630
Ток электродинамической стойкости, кА	51
Ток термической стойкости, кА	20
Время протекания тока термической стойкости, с:	
для главных ножей	3
для заземляющих ножей	1
Номинальное напряжение цепи внутреннего освещения камеры, В	12
Сопротивление изоляции вспомогательных цепей, не менее, МОм	10
Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1	нормальная
Степень защиты оболочки камеры по ГОСТ 14254 (с фасада), не менее	IP20
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УЗ

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КОМПЛЕКТОВАНИЯ
РУ КОМПЛЕКТНЫХ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ
ПОДСТАНЦИЙ
0,4 кВ

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КОМПЛЕКТОВАНИЯ РУ 0,4 кВ КОМПЛЕКТНЫХ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ

Шкафы низковольтные
серии
ШН-АТ



ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Шкафы низковольтные серии ШН-АТ предназначены для комплектования распределительных устройств со стороны низшего напряжения комплектных трансформаторных подстанций или низковольтных распределительных щитов (типа ГРЩ и др.).

Обслуживание шкафов – двустороннее или одностороннее.

По функциональному назначению можно выделить:

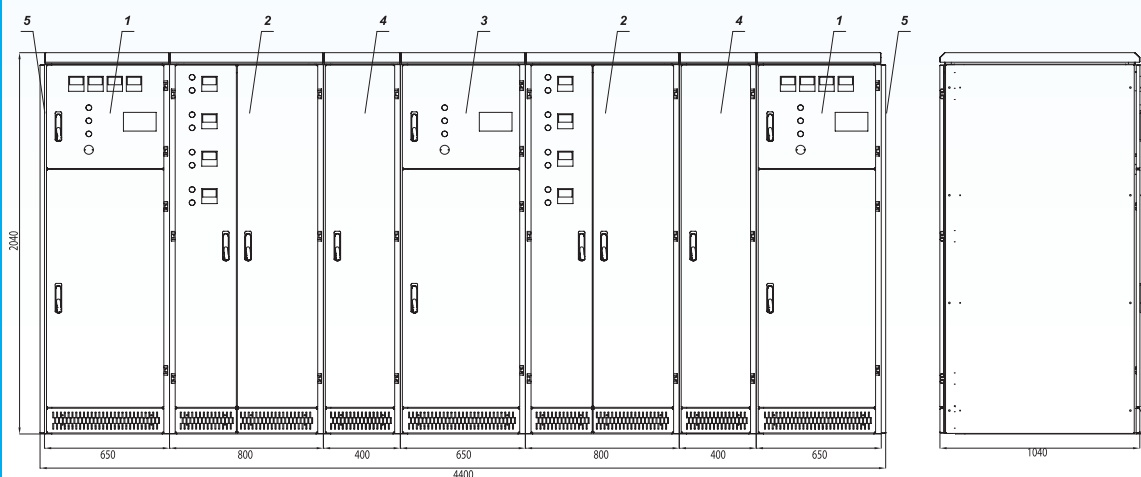
- шкаф ввода (ШН-АТ-В);
- шкаф отходящих линий (ШН-АТ-Л);
- шкаф секционный (ШН-АТ-С);
- шкаф кабельной сборки (ШН-АТ-КС);
- шинопровод (для двухрядных щитов).

Шкафы обеспечивают защиту от коротких замыканий и от несимметричного режима с действием на отключение вводного выключателя, защиту от перегрузки, отключение вводного выключателя с выдержкой времени при исчезновении напряжения на данном вводе.

В шкафах реализуется сигнализация положения и аварийного отключения выключателей, срабатывания защиты от однофазных коротких замыканий на землю, срабатывания устройства АВР и др.

Для учета электрической энергии в приборном отсеке шкафа ШН-АТ-В могут устанавливаться счетчики активной и реактивной энергии.

Компоновка и габаритные размеры распределительного щита на базе шкафов ШН-АТ(вариант)



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, В:	
- силовых цепей	380
- цепей управления	380/220
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Род тока	переменный
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток сборных шин, А	до 4000
Номинальный ток вводного шкафа, А	1600...4000
Количество отходящих линий (по заказу) шт.	2...6
Номинальный ток отходящих линий (по заказу), А	100...630
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	У3
Вид системы заземления	TN-C(S)
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP30

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КОМПЛЕКТОВАНИЯ РУ 0,4 кВ КОМПЛЕКТНЫХ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Панели распределительных щитов серии ЩО предназначены для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц напряжением 380/220 В, защиты линий от перегрузок и токов короткого замыкания и применяются для комплектования распределительных устройств с глухозаземленной нейтралью.

Панели изготавливаются климатического исполнения 4 категории размещения 3 по ГОСТ 15150, устанавливаются в помещениях и предназначены для работы в условиях:

- высота над уровнем моря не более 2000 м;
- окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, а также агрессивных паров и газов в концентрациях, вызывающих разрушение металла и изоляции;
- относительная влажность воздуха 90% при температуре 20°C;
- рабочее положение в пространстве – вертикальное с допустимым отклонением не более 5°С в любую сторону.

Номинальный режим работы – продолжительный.

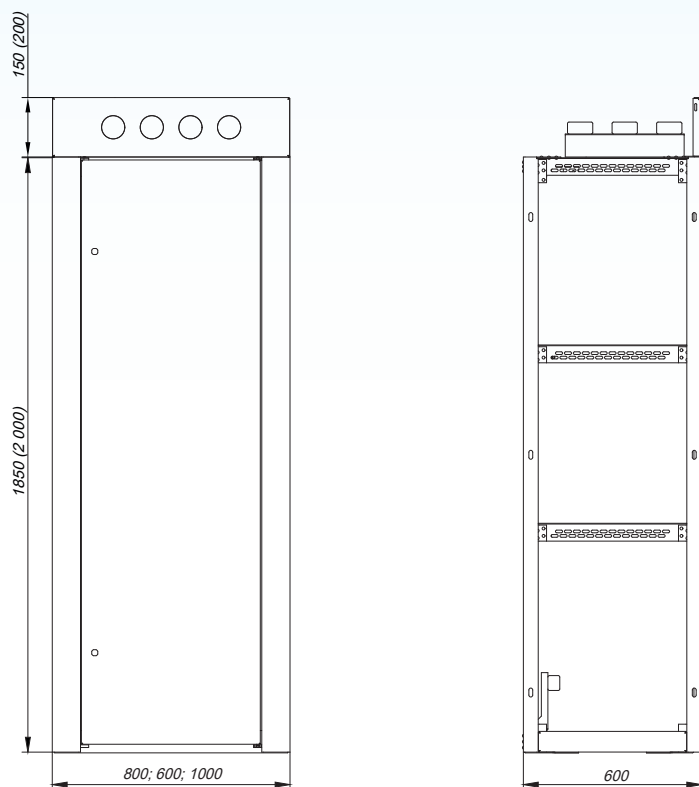
Вид обслуживания – периодический.

Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254:

- IP20 со стороны фасада;
- IP00 с остальных сторон.

Панели предусмотрены для одностороннего обслуживания.

Внешний вид и габаритные размеры панелей ЩО70-1АТ, ЩО70-2АТ, ЩО70-3АТ, ЩО91АТ (в скобках указаны размеры панелей ЩО70-1АТ и ЩО70-2АТ)



Панели распределительных щитов серий

ЩО70-1АТ
ЩО70-2АТ
ЩО70-3АТ
ЩО91АТ



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное рабочее напряжение, В	380/220
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В	220
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Род тока	переменный
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток, А	600-4000
Электродинамическая стойкость, кА: для ЩО70-1АТ для ЩО70-2АТ, ЩО70-3АТ, ЩО91АТ	30 50, 70
Вид системы заземления	TN-C, TN-S, TN-C-S

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КОМПЛЕКТОВАНИЯ РУ 0,4 кВ КОМПЛЕКТНЫХ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ

Устройства автоматического включения резерва серии

УАВР-АТ-0,4



ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Устройство автоматического включения резерва серии УАВР-АТ-0,4 предназначено для осуществления автоматического взаимного резервирования питания секций распределительного устройства на напряжение 0,4 кВ в двухтрансформаторных подстанциях.

Особенностью конструкции УАВР-АТ-0,4 является применение в качестве коммутационных аппаратов реверсивных рубильников с моторным приводом, что позволяет более компактно организовать систему АВР.

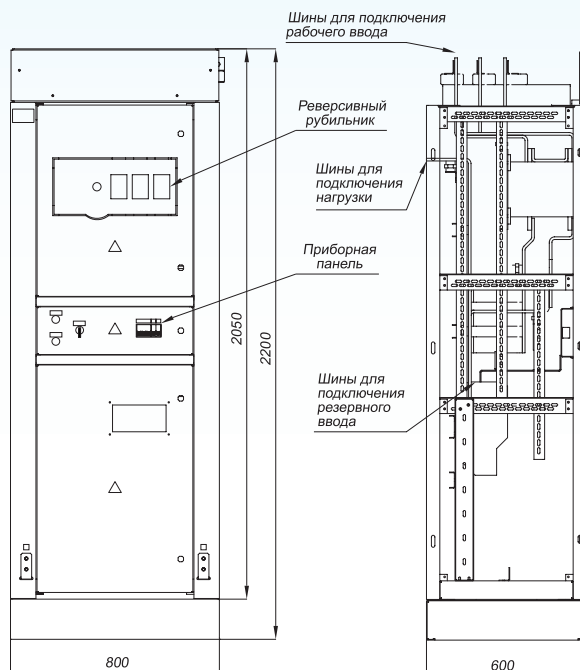
УАВР-АТ-0,4 представляет собой каркас, собранный из штампованных профилей из оцинкованной стали по клепочной технологии. Сборка панелей в щит производится болтовыми соединениями через отверстия в боковых стойках панелей.

Внутри каркаса на кронштейнах располагается рама с установленной на ней аппаратурой, управление которой осуществляется устройствами, которые устанавливаются в средней части каркаса на приборной панели.

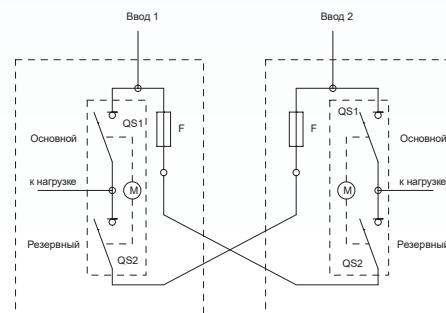
С фасада устанавливается приборная панель, которая одновременно служит ограждением сборных шин. Для крепления подходящих кабелей и проводов предусмотрен перфорированный уголок, приваренный к нижнему поясу каркаса.

Металлоконструкции являются основными несущими конструкциями панелей, обладают достаточной механической прочностью и обеспечивают нормальные условия транспортировки, установки и работы элементов оборудования.

Компоновка и габаритные размеры



УАВР-АТ-0,4 представляет собой сборку, состоящую из двух соединенных электрически между собой шкафов, согласно принципиальной схеме, представленной на рисунке



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, В	380
Номинальная частота, Гц	50
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Номинальный ток главных цепей, А	1000; 1600; 2000; 2500
Рабочее положение в пространстве	вертикальное
Степень защиты по ГОСТ 14254-96:	
– со стороны фасада	IP20
– с остальных сторон	IP00
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	У3
Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	2200х800х600

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КОМПЛЕКТОВАНИЯ РУ 0,4 кВ КОМПЛЕКТНЫХ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ

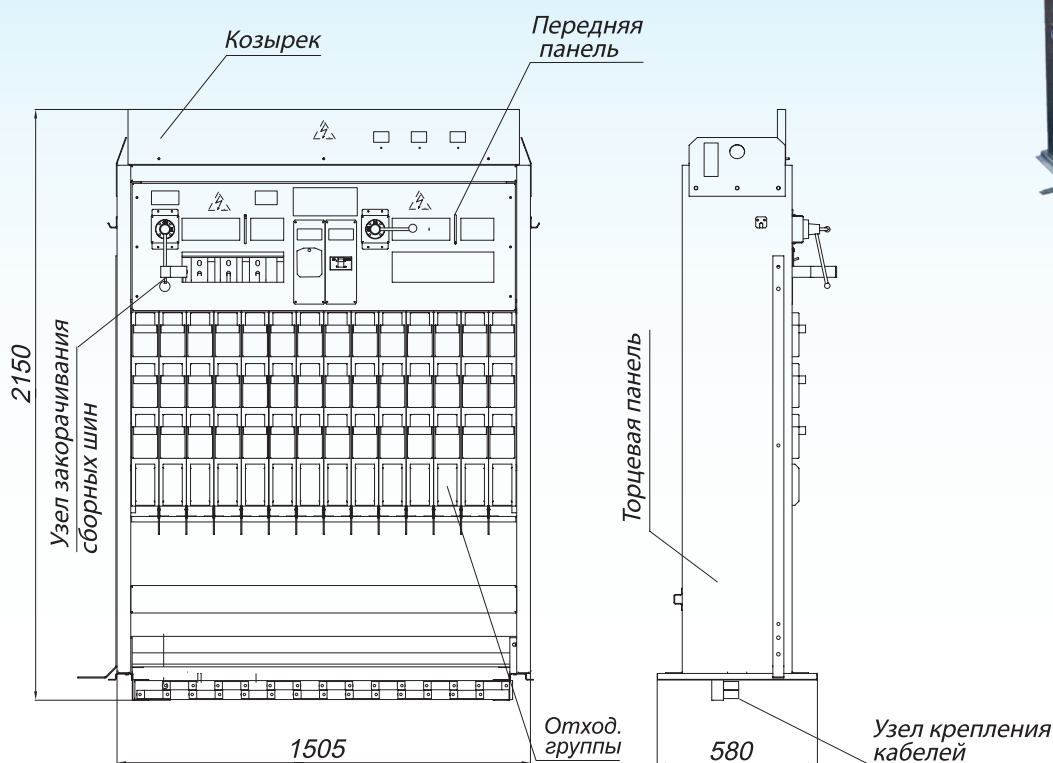
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Шкафы распределительные низкого напряжения серии ШР-НН-АТ предназначены для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока напряжением 380 В частотой 50 Гц в сетях с глухозаземленной нейтралью.

Шкаф должен эксплуатироваться в следующих условиях:

- номинальные значения климатических факторов внешней среды – по ГОСТ 15150 для климатического исполнения УЗ;
- температура окружающего воздуха от минус 45°С до +40°С;
- относительная влажность не более 98% при +25°С;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, а также агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металл и изоляцию;
- высота над уровнем моря – до 2000 м.

Компоновка и габаритные размеры



Шкафы распределительные низкого напряжения серии

ШР-НН-АТ



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, В	380
Номинальная частота, Гц	50
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Номинальный ток, А	1600; 2500
Количество отходящих групп	14
Номинальные токи предохранителей, А	до 630
Номинальный ударный ток, кА	50
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УЗ
Степень защиты по ГОСТ 14254 (со стороны фасада)	IP20
Вид системы заземления (нулевой рабочий и нулевой защитный проводники раздельны)	TN-S

ЯЩИКИ ВВОДА И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СОБСТВЕННЫХ НУЖД

Ящики ввода и распределения собственных нужд

ЯВ-СН-АТ



ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Ящики собственных нужд ЯВ-СН-АТ предназначены для обеспечения электроэнергией собственных потребителей подстанции, к которым относятся приборы освещения, обогрева и переносные приборы различного назначения, и защиты их цепей от перегрузок и коротких замыканий.

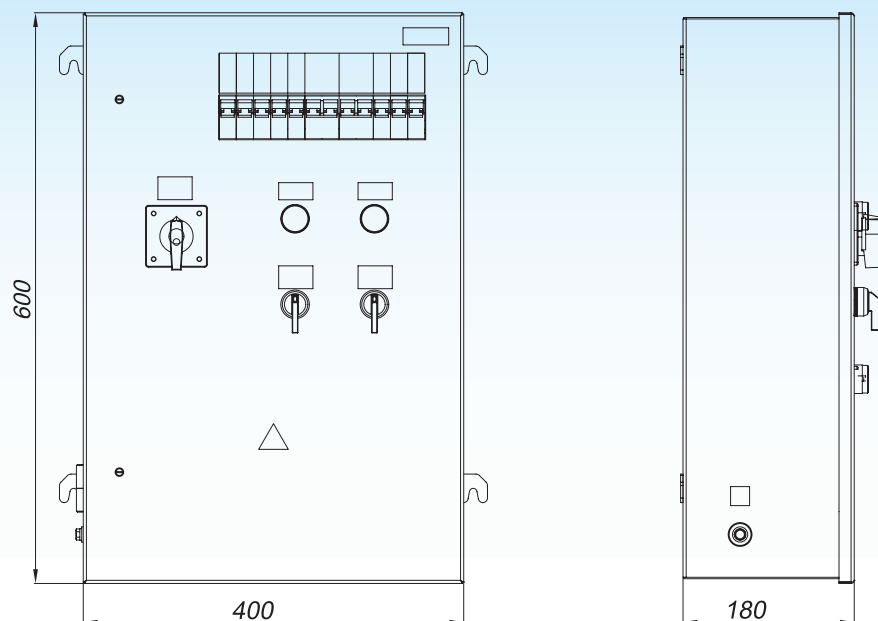
Ящики ЯВ-СН-АТ изготавливаются для эксплуатации в следующих климатических условиях:

- температура окружающего воздуха от минус 5°C до +40°C;
- высота над уровнем моря – не более 2000 м;
- влажность не более 90% при +20°C.

Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

Возможность работы изделия в условиях, отличных от указанных, технические характеристики и мероприятия, которые должны выполняться при этих условиях, согласовываются между предприятием-изготовителем и потребителем.

Компоновка и габаритные размеры



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное рабочее напряжение, В:	
– вводов	380
– линий	220
– цепей пониженного напряжения	12
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Номинальный ток, А	до 100
Номинальные токи отходящих линий, А	до 100
Род тока	переменный
Номинальная частота, Гц	50
Мощность понижающего трансформатора, Вт	250
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP21
Вид системы заземления	TN-C, TN-S, TN-C-S
Габаритные размеры, мм (в зависимости от типа подстанции состав ЯВ-СН и его габаритные размеры могут быть различными):	
– высота	600
– ширина	300 (400)
– глубина	180

УСТРОЙСТВА ВВОДА, РАСПРЕДЕЛЕНИЯ
И УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА
НАПРЯЖЕНИЕ ДЛЯ ЖИЛЫХ ДОМОВ
И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
0,4 кВ

ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Вводно распределительные устройства серии

ВРУ-1АТ

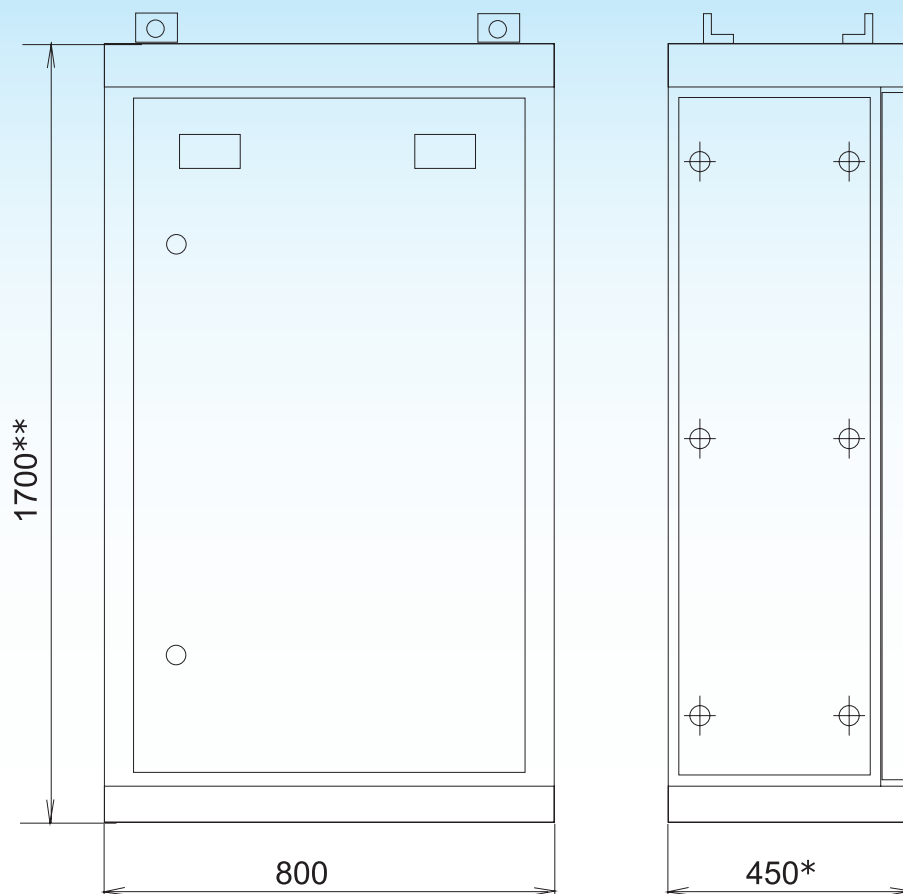
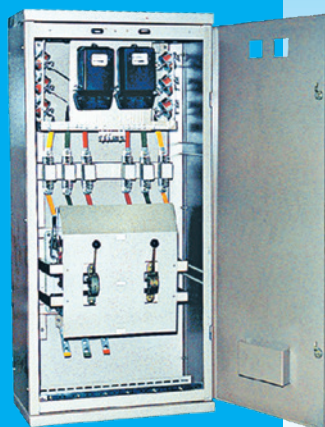
ВРУ-3АТ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Устройства вводно-распределительные ВРУ-1АТ, ВРУ-3АТ предназначены для приема, распределения и учета электрической энергии напряжением 380/220 В трехфазного переменного тока частоты 50 Гц в четырех и пяти проводных электрических сетях с системой заземления TN-C, TN-C-S, TN-S, и обеспечивают защиту отходящих линий при перегрузках и коротких замыканиях.

Область применения ВРУ-1АТ, ВРУ-3АТ: жилые, общественные здания и сооружения; административные и бытовые здания.

Компоновка и габаритные размеры



* Глубина ВРУ-3АТ – 270 мм
 ** Высота ВРУ-3АТ – 1800 мм

Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение на вводе в ВРУ, В	380
Номинальные токи вводных аппаратов, А	до 400
Номинальные токи вводных аппаратов ВРУ с АВР, А	100; 250
Номинальные токи защитных и/или коммутационно-защитных аппаратов распределительных цепей, А	до 250
Номинальные токи защитных и/или коммутационно-защитных аппаратов групповых цепей, А	10; 16; 25
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP31
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УХЛ4

ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Устройства вводно-распределительные серии ВРУ8504(5)АТ предназначены для ввода, распределения и учета электроэнергии напряжением 380/220 В трехфазного переменного тока частотой 50 Гц в сетях с глухозаземленной нейтралью, для защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях, а также для нечастых (до 8 включений в час) оперативных включений и отключений электрических цепей.

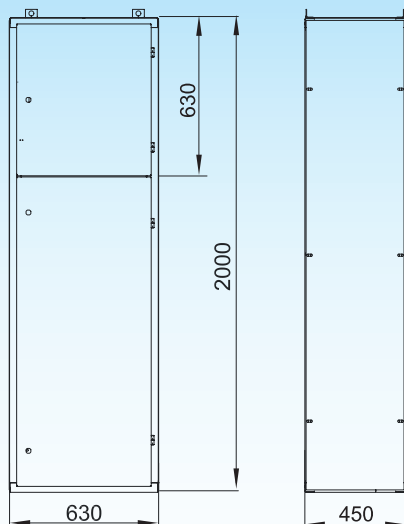
Вводно распределительные устройства серии

ВРУ8504(5)АТ

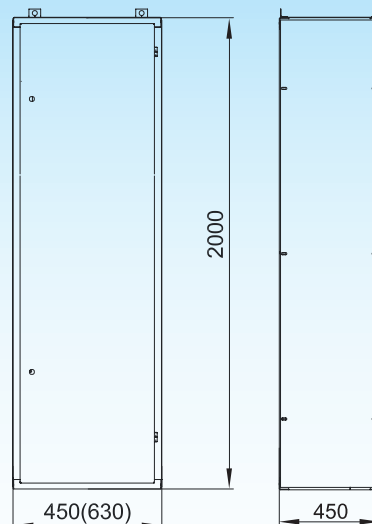


Компоновка и габаритные размеры

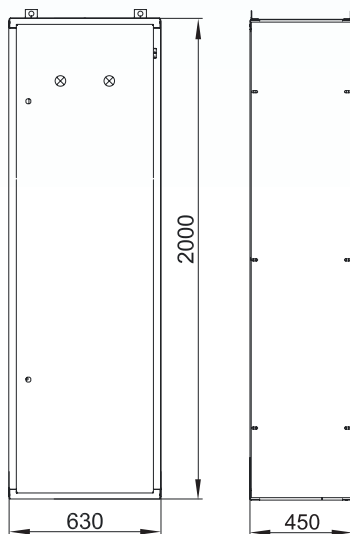
вводная панель



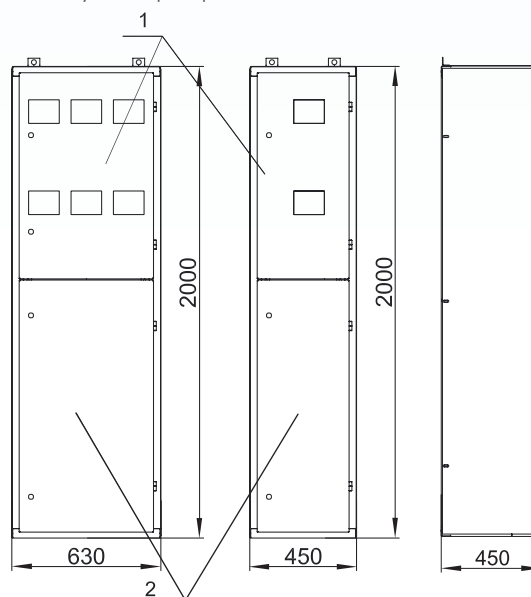
распределительная панель



панель с аппаратурой АВР



учетно-распределительная панель



1. Отсек учета
2. Отсек групповых линий защиты

Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, В	380
Номинальная частота, Гц	50
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Номинальный ток устройства, А	100; 250; 400; 630
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УХЛ4
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP31
Вид системы заземления	TN-C, TN-S, TN-C-S

ВВодно-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Вводно распределительные устройства серии

ВРУ-4АТ

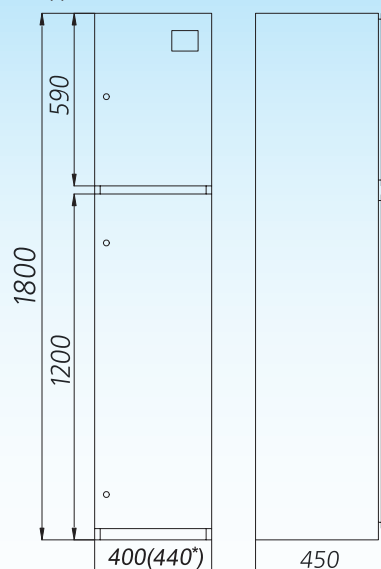


ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

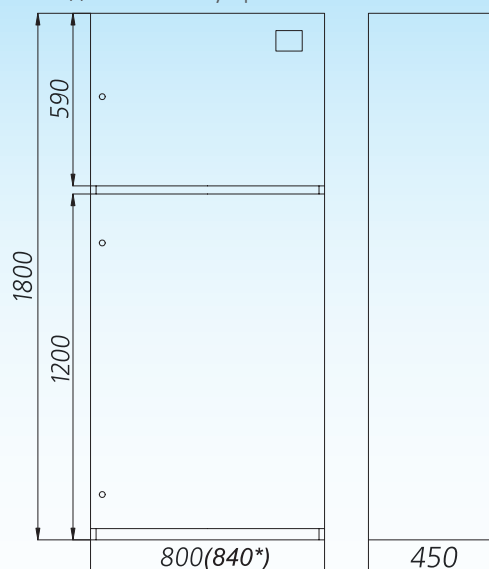
Вводно-распределительное устройство типа ВРУ-4АТ предназначено для приема, распределения и учета электроэнергии в сетях 380/220 В трехфазного переменного тока частотой до 50 Гц, а также для защиты отходящих распределительных и групповых цепей при перегрузках и коротких замыканиях. ВРУ имеют возможность присоединения к четырех- и пятипроводным питающим цепям с глухозаземленной нейтралью с системами заземления TN-C, TN-S или TN-C-S.

Компоновка и габаритные размеры

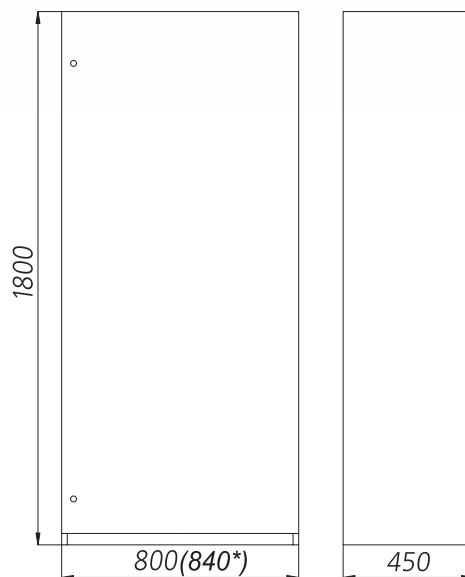
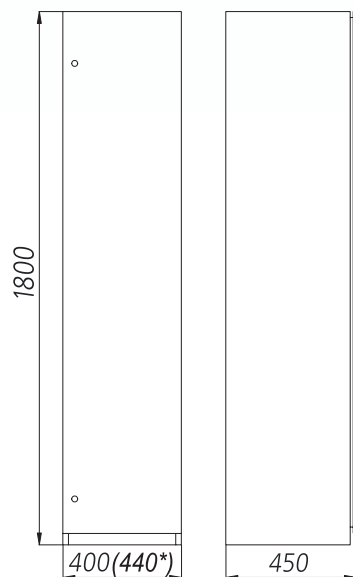
Вводная панель



Вводная панель с устройством АВР



Распределительные панели



* размер с установленными торцевыми панелями (закрытыми стенками) шкафа ВРУ

Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, В	380
Номинальная частота, Гц	50
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Номинальный ток устройства, А	100; 250; 400
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УХЛ4
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP31
Вид системы заземления	TN-C, TN-S, TN-C-S

ШКАФЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Шкафы распределительные серий ШРС-1АТ и ШР-11АТ предназначены для распределения электрической энергии напряжением 380 В частотой 50 Гц и защиты потребителей при коротких замыканиях плавкими предохранителями.

Шкаф ШРС-1АТ (ШР-11АТ) представляет собой металлический корпус бескаркасной конструкции, в котором устанавливаются вводный рубильник или переключатель типа ВР32, на отходящих линиях предохранители типа НПН2-60, ПН-2.

В нижней части устройства расположены изолированная от корпуса шина (N) для подключения нулевых рабочих проводников и шина (PE) для подключения нулевых защитных проводников, которая электрически связана с металлоконструкцией шкафа.

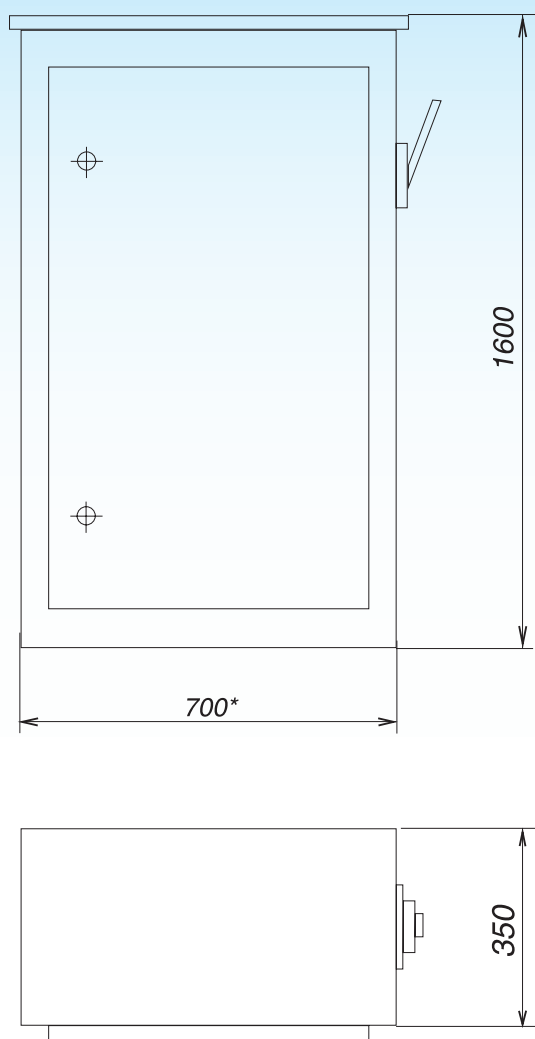
Шкафы распределительные устройства серии

ШРС-1АТ

ШР-11АТ



Компоновка и габаритные размеры



* Ширина шкафов на пять групп предохранителей равна 500 мм

Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, В	380
Номинальная частота, Гц	50
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Номинальный ток шкафа, А	200; 250; 320; 400
Номинальный ток предохранителей (по габариту) отходящих линий, А: – ПН-2 – НПН2	100; 250; 400 63
Вид климатического исполнения и категория размещения по ГОСТ 15150	У3
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP21; IP54
Вид системы заземления	TN-C; TN-S; TN-CS

Пункты распределительные серии
ПР11АТ



ПУНКТЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ

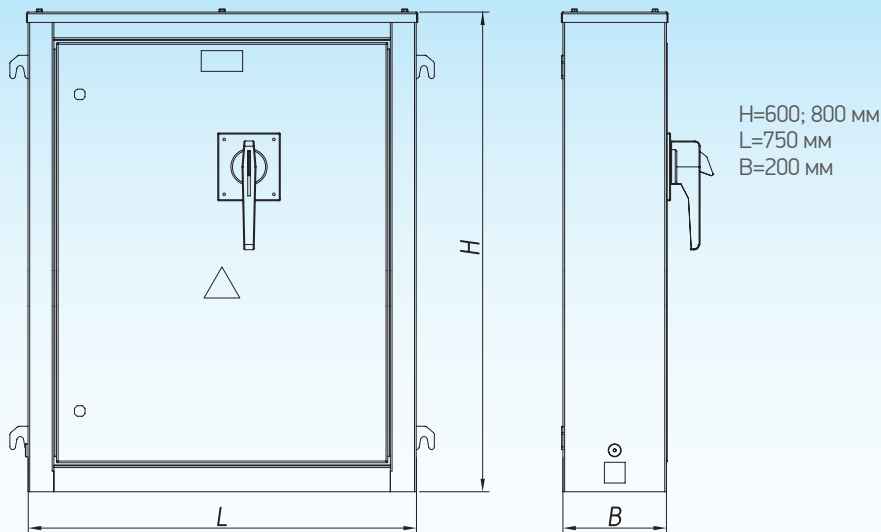
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Пункты распределительные серии ПР11АТ предназначены для распределения электроэнергии напряжением до 660 В переменного тока частотой 50 Гц и защиты электрических установок при перегрузке и коротких замыканиях, а так-же для нечастых (до 8 включений в час) оперативных коммутаций электрических цепей и прямых пусков асинхронных двигателей.

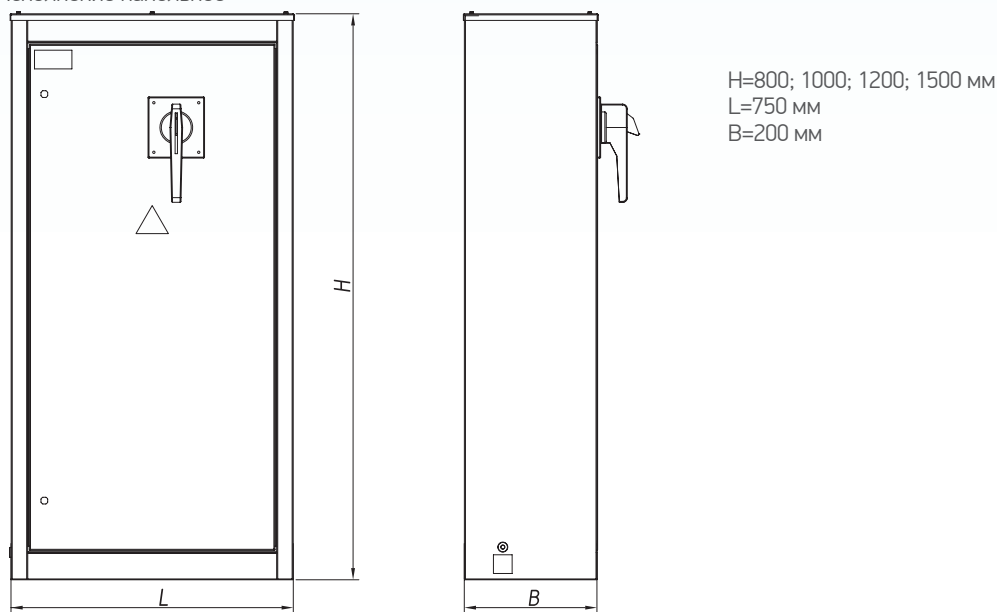
Исполнение по виду установки: утопленное, навесное, напольное.

Компоновка и габаритные размеры

Исполнение навесное



Исполнение напольное



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное рабочее напряжение, В	380, 660
Номинальный ток, А	100-630
Номинальная частота, Гц	50
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP21; IP54
Вид системы заземления	TN-C; TN-S; TN-C-S

ПУНКТЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Пункты распределительные серии ПР8000АТ предназначены для распределения электрической энергии переменного тока частотой 50 Гц напряжением до 660 В и постоянного тока напряжением до 440 В и защиты электрических установок при перегрузках и токах короткого замыкания, для нечастых (до 8 включений в час) оперативных включений и отключений электрических цепей и прямых пусков асинхронных двигателей.

Схемные решения пунктов распределительных серии ПР8804АТ позволяют производить раздельный учет электроэнергии по одно- и трехфазным цепям. Устройства защитного отключения устанавливаются как на отдельные отходящие линии, так и на вводе ПР, предусматривается отключение питания при наличии сигнала от пожарной сигнализации.

Исполнения по виду установки: утопленное, навесное, напольное.

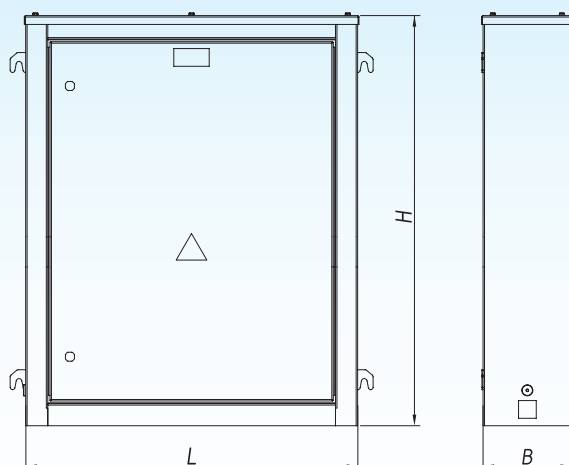
Пункты распределительные серии

ПР8000АТ



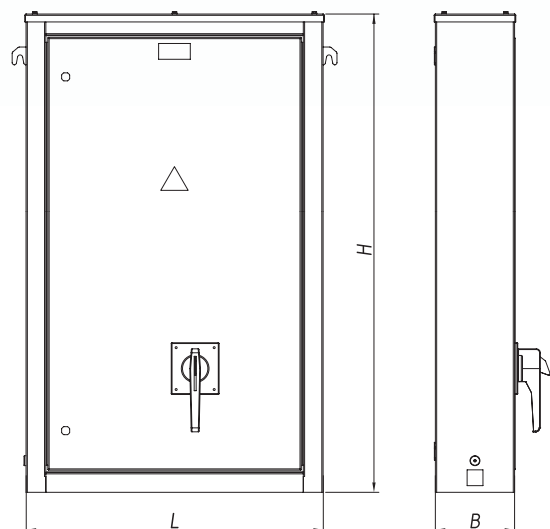
Компоновка и габаритные размеры

Исполнение навесное



H=600; 800 мм
L=750; 850 мм
B=200 мм

Исполнение напольное



H=800; 1000; 1200; 1500 мм
L=750; 850 мм
B=200 мм

Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное рабочее напряжение, В: – переменного тока – постоянного тока	380; 660 440
Номинальный ток, А	160-630
Номинальная частота (для переменного тока), Гц	50
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP21; IP54
Вид системы заземления	TN-C; TN-S; TN-C-S

ЯЩИКИ СИЛОВЫЕ

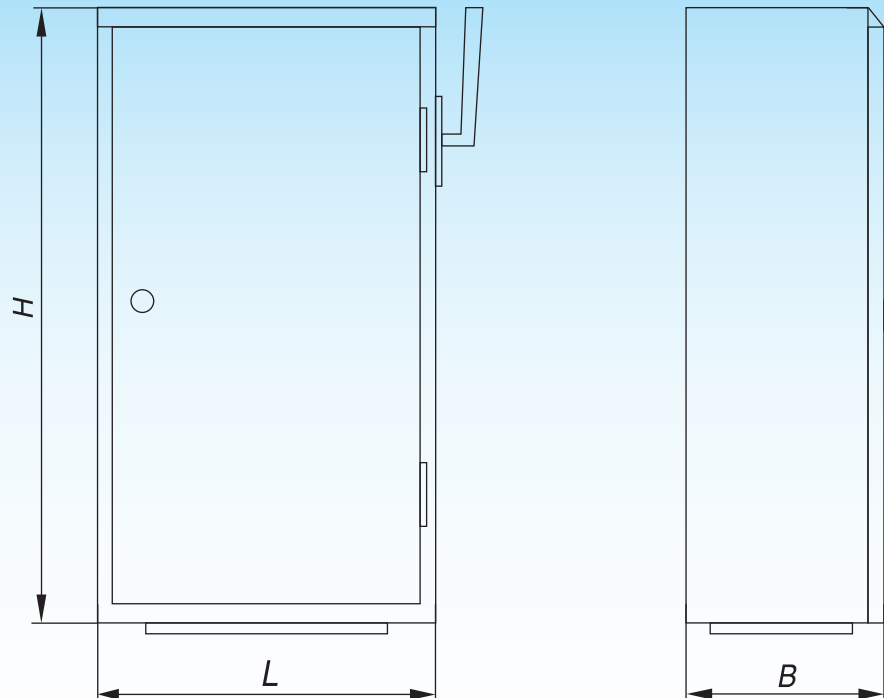
Ящики силовые серии
ЯРП-(20...630)АТ



ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Ящик силовой типа ЯРП-(20...630)АТ предназначен для защиты от длительных токовых перегрузок и токов короткого замыкания, а также нечастых включений под нагрузкой электрических цепей трехфазного тока.

Компоновка и габаритные размеры



Типоисполнение	Габаритные размеры, мм		
	H	L	B
ЯРП-20АТ-У2(3)	400	250	160
ЯРП-100АТ-У2(3)	500	320	200
ЯРП-250АТ-У2(3)	650	350	200
ЯРП-400АТ-У2(3)	700	400	200
ЯРП-630АТ-У2(3)	850	450	250

Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, В	380
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток, А	20; 100; 250; 400; 630
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP21; IP54
Вид системы заземления	TN-C; TN-S; TN-C-S
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	У2; У3

ЯЩИКИ СИЛОВЫЕ

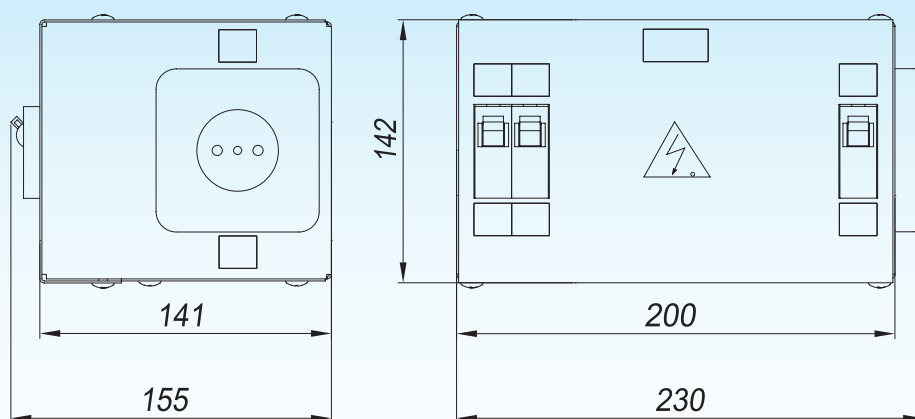
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Ящик силовой типа ЯТП-0,25АТ предназначен для питания сетей местного освещения пониженным напряжением.

Ящики силовые серии
ЯТП-0,25АТ-М



Компоновка и габаритные размеры



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, В – первичной цепи – вторичной цепи	220; 380 12; 24; 36; 42
Номинальная частота, Гц	50
Номинальная мощность, Вт	250
Количество отходящих групп	3
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Масса, кг	12
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	У3; УХЛ4
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP31

Щитки осветительные серий

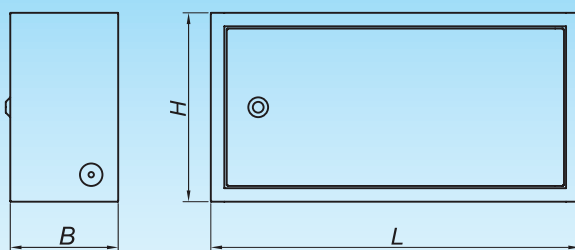
ОП-(3...12)АТ
ОЦ-(6...12)АТ
ОЦВ-(6...12)АТ
УОЦВ-(6...12)АТ
ЯОУ8500АТ

ЩИТКИ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

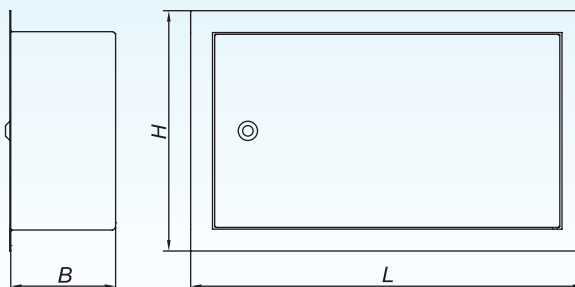
Щитки осветительные предназначены для распределения электрической энергии, нечастых оперативных отключений электрических цепей, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания осветительных сетей трехфазного переменного тока напряжением 380/220 В частотой 50 Гц.

Компоновка и габаритные размеры



H = 265; 395; 540; 620 мм
L = 310; 440; 600 мм
B = 120 мм

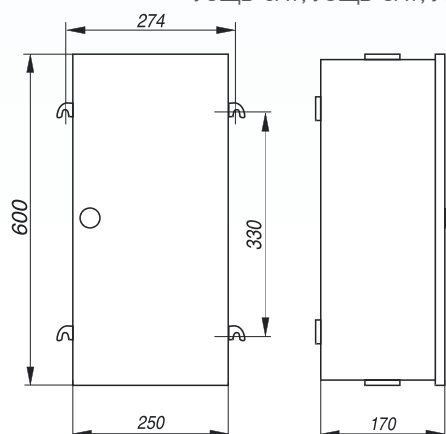
ОП-3АТ, ОП-6АТ, ОП-9АТ, ОП-12АТ;
ОЦ-6АТ, ОЦ-9АТ, ОЦ-12АТ;
ОЦВ-6АТ, ОЦВ-9АТ, ОЦВ-12АТ



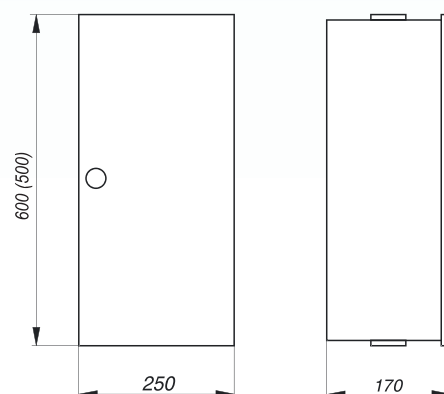
H = 275; 405; 550; 630 мм
L = 320; 450; 610 мм
B = 120 мм

УОЦВ-6АТ, УОЦВ-9АТ, УОЦВ-12АТ

В скобках указан размер
для ЯОУ-8507АТ и ЯОУ-8508АТ



ЯОУ-8501АТ; ЯОУ-8502АТ;
ЯОУ-8503АТ; ЯОУ-8504АТ
исполнения УЗ



ЯОУ-8505АТ; ЯОУ-8506АТ;
ЯОУ-8507АТ; ЯОУ-8508АТ
исполнения УХЛ4

Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, В	380; 220
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток щитка (вводного аппарата), А	25-100
Количество отходящих однофазных групповых линий	2-12
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Номинальные токи защитных аппаратов групповых линий, А	10-25
Номинальная отключающая способность защитных аппаратов (не менее), кА	3
Номинальный отключающий дифференциальный ток устройства защитного отключения, мА (при наличии): – на вводе щитка – на отходящих линиях	30; 100; 300 10; 30
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УХЛ4; УЗ

ЩИТКИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

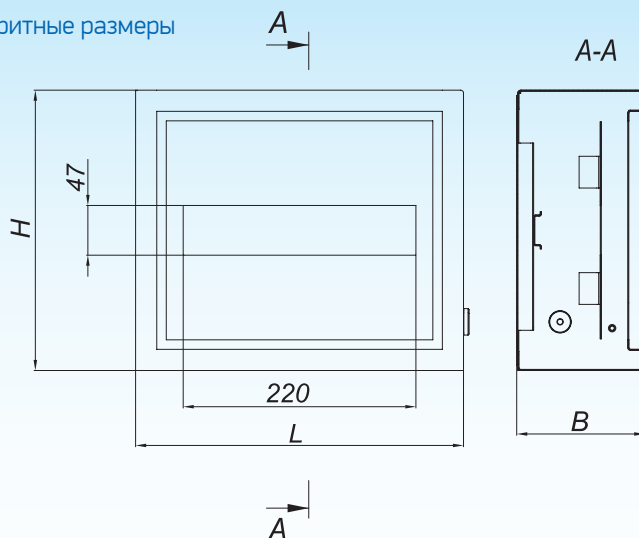
Щитки распределительные применяются в осветительных и силовых установках, производственных, общественных, административных и других подобных зданиях.

Щитки используют для приема и распределения электрической энергии напряжением 380/220 В трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, для нечастого включения и отключения линий групповых цепей, а также для обеспечения защиты от перегрузки и короткого замыкания, от поражения электрическим током при прикосновении к токоведущим частям при повреждении изоляции, предотвращения пожаров от токов утечки на землю.

Щитки
распределительные
серии
ЩР-АТ



Компоновка и габаритные размеры



Тип	Габаритные размеры, мм			Тип основных комплектующих		Аналоги
	высота Н	ширина L	глубина В	на вводе щитка	на отходящих линиях	
ХЩР-XX-XXX-9-М-УХЛЗ	265	310	120	ВА47-100 ВА47-29 ВН32 АД 14	ВА47-29 АД12	ОП-, ОЩ-, ОЩВ-, УОЩВ-3(-6,-9), ЯОУ-8501,-8505,-8507
ХЩР-XX-XXX-12-М-УХЛЗ	265	310				ОП-, ОЩ-, ОЩВ-, УОЩВ-12, ЯОУ-8502,-8506,-8508
ХЩР-XX-XXX-18-М-УХЛЗ	265	440				
ХЩР-XX-XXX-24-М-УХЛЗ	395	310				
ХЩР-XX-XXX-36-М-УХЛЗ	540	310				
ХЩР-XX-XXX-48-М-УХЛЗ	620	310				
ХЩР-XX-XXX-54-М-УХЛЗ	540	440				
ХЩР-XX-XXX-72-М-УХЛЗ	540	600				

Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, В	380/220
Номинальная частота, Гц	50
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Номинальный ток щитка (вводного аппарата), А	от 16 до 100
Число отходящих групповых линий	до 72
Номинальные токи групповых линий	от 10 до 63
Отключающий дифференциальный ток устройства защитного отключения, мА: – на вводе щитка – на отходящих линиях	100; 300 10; 30; 100
Класс щитков по способу защиты от поражения электрическим током	I
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP31, IP54
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УХЛ4
Вид системы заземления	TN-C; TN-S; TN-C-S

ЯЩИКИ ВВОДНЫЕ, РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ

Ящики вводные, распределительные и вспомогательные серий

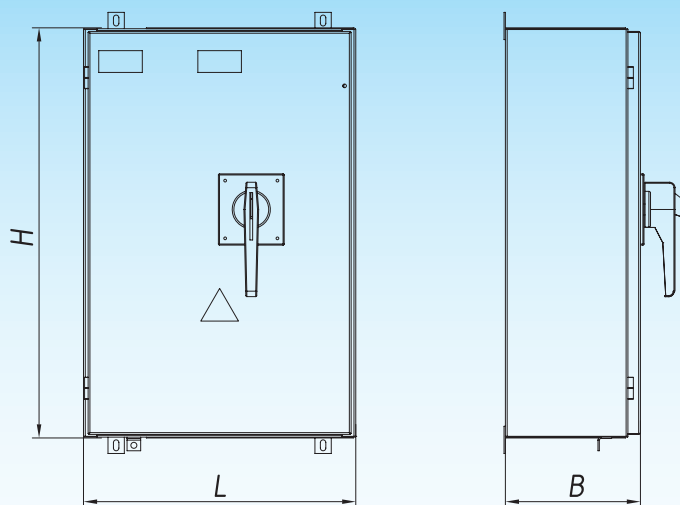
ЯВ-РУСМ8000АТ
ЯВ-РУСМ9000АТ



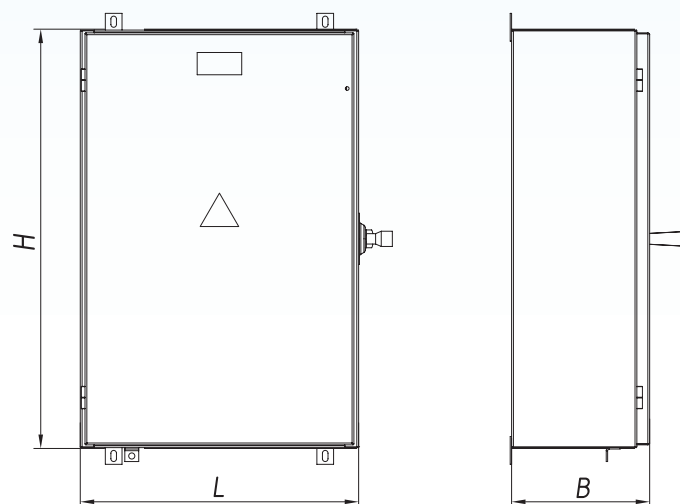
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Устройства комплектные низковольтные ЯВ-РУСМ предназначены для выполнения функций ввода, учета, измерения, защиты, коммутации, распределения и трансформации в средах с повышенной запыленностью и влажностью.

Компоновка и габаритные размеры



ЯВ-РУСМ8000 с автоматическим выключателем



H = 250-750 мм
L = 250; 500 мм
B = 250 мм

ЯВ-РУСМ8000 с переключателем/разъединителем

Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное рабочее напряжение, В: – переменное – постоянное	220; 380; 440; 660 110; 220; 440
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В	110; 220; 380; 440
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Номинальный ток, А	10-630
Род тока	постоянный, переменный
Номинальная частота для переменного тока, Гц	50
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	У1; УХЛ1; У5; УХЛ5
Вид системы заземления	TN-C; TN-S; TN-C-S
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP54

ЩИТКИ ЭТАЖНЫЕ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Щиток этажный типа ЩЭ1400АТ, ЩЭ2000(3000)АТ предназначен для комплектования жилых зданий для поквартирного и внутриквартирного распределения электроэнергии и учета ее потребления, а также для защиты распределительных и групповых цепей при перегрузках и коротких замыканиях в сетях переменного тока напряжением 380/220 В, частотой 50 Гц с системами заземления TN-C, TN-C-S, TN-S. Щитки изготавливаются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51628-2000. Климатическое исполнение и категория размещения УХЛ4.

Щитки этажные могут устанавливаться в местах, допустимых при эксплуатации неквалифицированным персоналу для выполнения коммутационных операций.

Щитки этажные серии

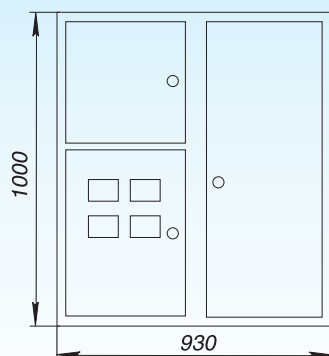
ЩЭ1400АТ

ЩЭ2000(3000)АТ



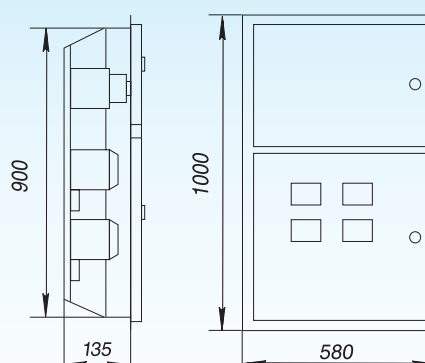
Компоновка и габаритные размеры

Учетно-распределительный
со слаботочным отсеком



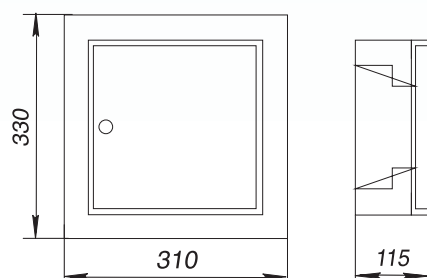
ЩЭ3201АТ 3214АТ
ЩЭ3301АТ 3314АТ
ЩЭ3401АТ 3414АТ

Учетно-распределительный
без слаботочного отсека



ЩЭ2301АТ 2314АТ
ЩЭ2401АТ 2414АТ

Распределительный



ЩЭ1409АТ
ЩЭ1410АТ

Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, В	380/220
Номинальная частота, Гц	50
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Номинальный ток, А: – вводных аппаратов квартир – защитных аппаратов групповых цепей – защитного аппарата стояка	16; 25; 40 16; 25; 40 100
Предельная коммутационная способность автоматических выключателей (не менее), кА	3
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ4
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP31
Сечение проводников стояка, мм²: – фазных – N и PE	10-70 10-35
Вид системы заземления	TN-C; TN-S; TN-C-S

Щитки этажные серии УЭРМ-АТ

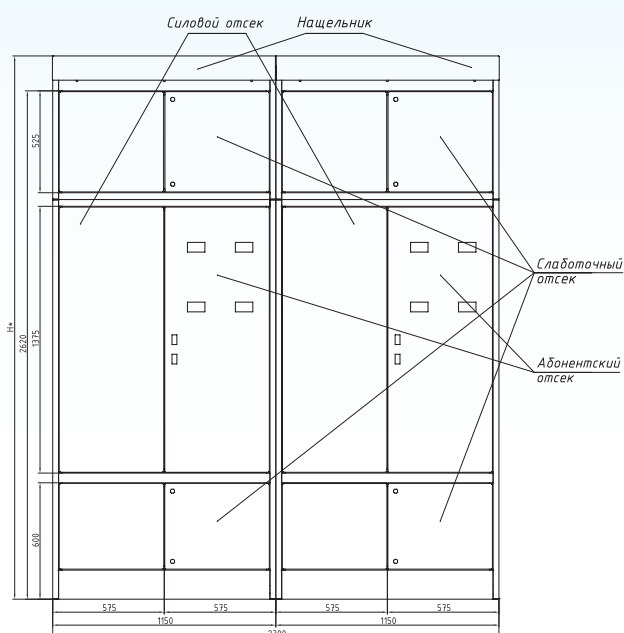


Щитки этажные серии УЭРМ-АТ предназначены для комплектования жилых зданий для квартирного или внутриквартирного распределения электроэнергии и учета ее потребления, а также для защиты распределительных и групповых линий цепей при перегрузках и токах короткого замыкания в сетях переменного тока напряжением 380/220 В, частотой 50 Гц с системами заземления TN-C-S, TN-S по ГОСТ 30331.2/ГОСТ Р 50571.2.

Щиток состоит из металлического корпуса, разделенного на отсеки секций. Габаритные размеры щитков определяются по конкретной проектной документации или по заданию заказчика с учетом высот этажных пролетов, количества квартир, количества необходимых электротехнических коробов.

По функциональному назначению секции щитка делятся на вводно-учетную, слаботочную и электротехнический короб. В вводно-учетной секции (абонентские отсеки) устанавливаются боксы ввода и учета (по количеству квартир), комплектующиеся автоматическими выключателями для защиты вводов и групповых линий, аппаратом для отключения лестничного стояка и счетчиком для учета потребления электроэнергии. В отсеках слаботочной секции размещаются устройства телефонной, радиотрансляционной и телевизионной сети. В силовых отсеках (электротехнических коробах) прокладываются магистральные кабели (проводники питающей сети).

Конструкции корпусов щитков могут быть цельносварными и сборно-разборными (оговаривается при заказе). Сборно-разборная конструкция, как правило, применяется при большом количестве секций, заказе дополнительных антресолей, сложной конфигурации места установки и т.д.

[illegible]

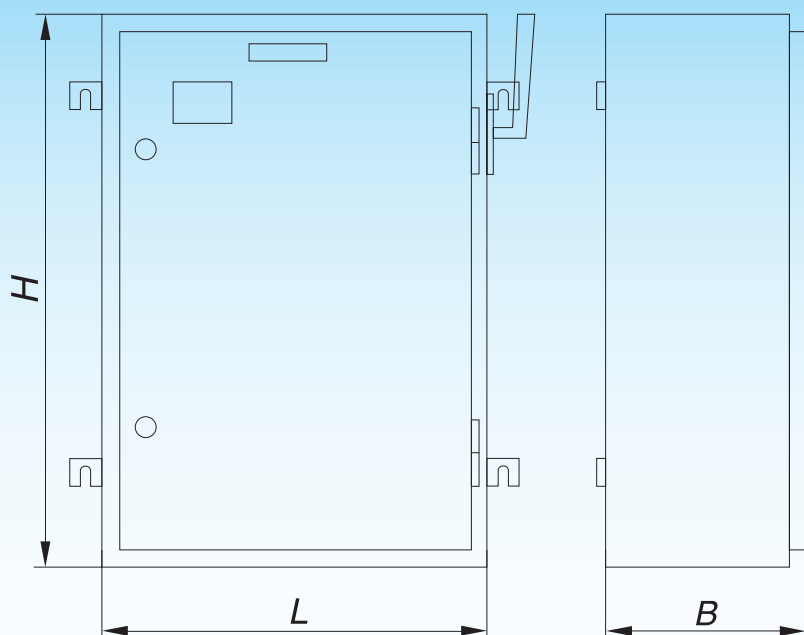
Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, В	380/220
Номинальная частота, Гц	50
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Номинальный ток, А: – вводных аппаратов квартир – защитных аппаратов групповых цепей	63 16; 25; 40
Предельная коммутационная способность автоматических выключателей (не менее), кА	3
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УХЛ4
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP31
Вид системы заземления	TN-S; TN-C-S

ЯЩИКИ ВВОДНО-УЧЕТНЫЕ И СИЛОВЫЕ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Ящики серии ЯВУ предназначены для приема и учета электрической энергии напряжением 380/220 В трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, а также для защиты отходящих линий при перегрузках и токах короткого замыкания.

Компоновка и габаритные размеры



Типоисполнение	Габаритные размеры, мм		
	H	L	B
ЯВУ-4АТ	1000	600	250
ЯВУ-5АТ	800	600	200

Тип	Номинальный ток вводного аппарата, А	Тип вводного аппарата QS (QF)	Номинальный ток предохранителей и трансформаторов	Тип предохранителей F1...F3
ЯВУ-4АТ-203УХЛ4	250	BP32-35	31,5	ПН2-100
ЯВУ-4АТ-205УХЛ4			50	ПН2-100
ЯВУ-4АТ-210УХЛ4			100	ПН2-100
ЯВУ-4АТ-220УХЛ4			200	ПН2-250
ЯВУ-4АТ-440УХЛ4	400	BP32-37	400	ПН2-400
ЯВУ-5АТ-210УХЛ4	100	BA04-35Про	100/5	-
ЯВУ-5АТ-216УХЛ4	160		100/5	-
ЯВУ-5АТ-220УХЛ4	200		200/5	-
ЯВУ-5АТ-225УХЛ4	250		300/5	-
ЯВУ-5АТ-432УХЛ4	320	BA57-39	400/5	-
ЯВУ-5АТ-440УХЛ4	400			-

Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное рабочее напряжение, В	380
Номинальная частота, Гц	50
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP21; IP54
Вид системы заземления	TN-C; TN-S; TN-C-S
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УХЛ4

Ящики вводно-учетные и силовые серий

ЯВУ-4АТ
ЯВУ-5АТ



ЯЩИКИ ВВОДНО-УЧЕТНЫЕ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

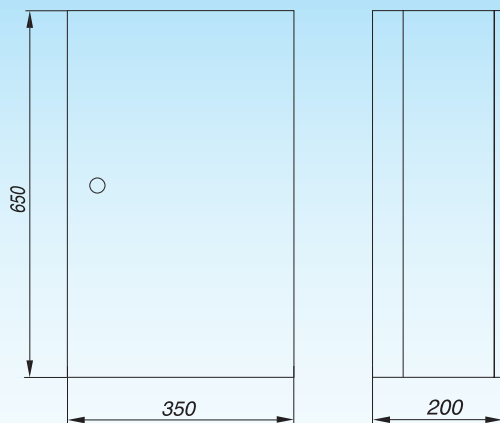
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Ящики вводно-учетные ЯВУ-1Г-АТ-40-УХЛ4, ЯВУ-1Г-АТ-40-ЗУ-УХЛ4, ЯВУ-01К-АТ-40-УЗ, ЯВУ-03К-АТ-80-УЗ предназначены для приема, учета и распределения электрической энергии напряжением 380/220 В в сетях с глухозаземленной нейтралью трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, а также для защиты отходящих линий при перегрузках и токах короткого замыкания.

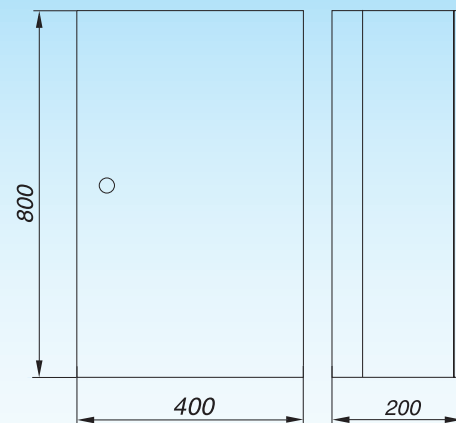
Ящики вводно-
учетные серий

ЯВУ-1Г-АТ
ЯВУ-01К-АТ
ЯВУ-03К-АТ

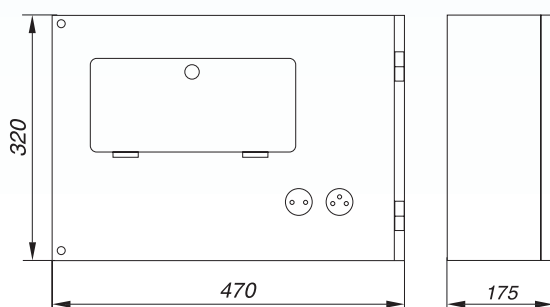
Компоновка и габаритные размеры (вариант исполнения)



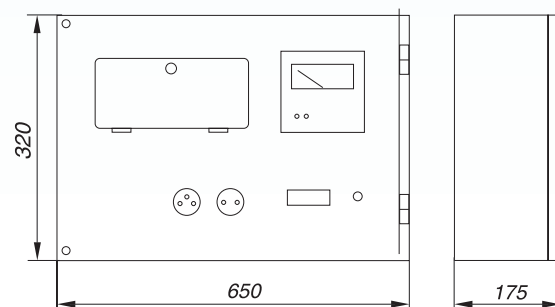
ЯВУ-01К-АТ-40



ЯВУ-01К-АТ-80



ЯВУ-1Г-АТ-40



ЯВУ-1Г-АТ-40-ЗУ

Технические характеристики

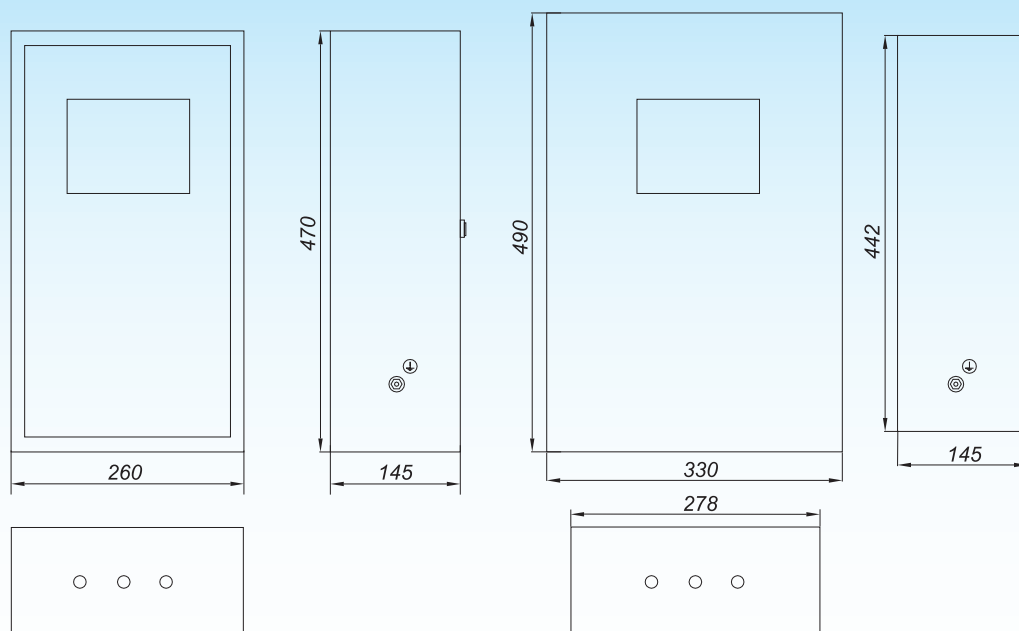
Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, В	380/220
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток устройства, А	40; 80
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УХЛ4
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP31
Вид системы заземления	TN-C; TN-S; TN-C-S

ЩИТКИ КВАРТИРНЫЕ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Щиток квартирный типа ЩК1000(2000, 3000)АТ предназначен для комплектования жилых зданий, для внутриквартирного распределения электроэнергии и учета, а также для защиты распределительных групповых линий при перегрузках и токах короткого замыкания в сетях переменного тока напряжением 380/220 В, частотой 50 Гц с системами заземления TN-C, TN-C-S, TN-S, а также для обеспечения защиты от поражения электрическим током при прикосновении к токоведущим частям, при повреждении изоляции, предотвращения пожаров от токов утечки на землю.

Компоновка и габаритные размеры



навесного исполнения

встроенного исполнения

Щитки квартирные
серии

ЩК1000
(2000,3000)АТ



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, В	220
Номинальная частота, Гц	50
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Номинальный отключающий дифференциальный ток УЗО, мА:	
– на вводе	100; 300
– на групповых линиях	30
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ 4
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP31
Класс по способу защиты от поражения эл. током по ГОСТ Р МЭК 536	I
Вид системы заземления	TN-C; TN-S; TN-C-S

ЯЩИКИ ВВОДНО-УЧЕТНЫЕ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Шкафы учета электрической энергии серий

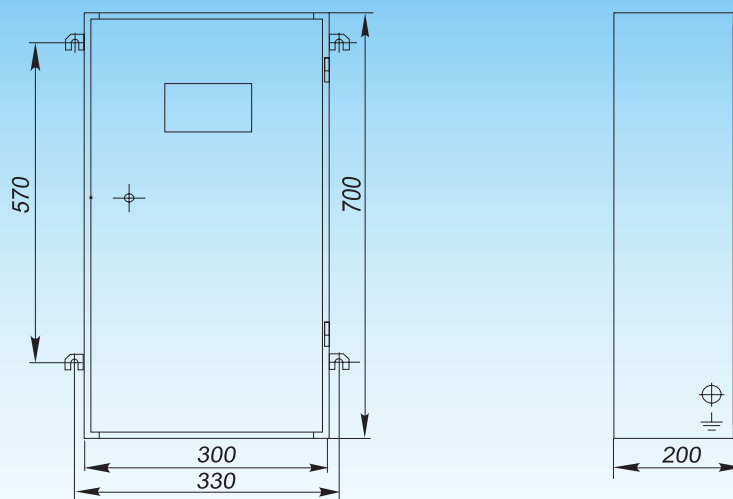
ШУ1Т(2Т)-АТ



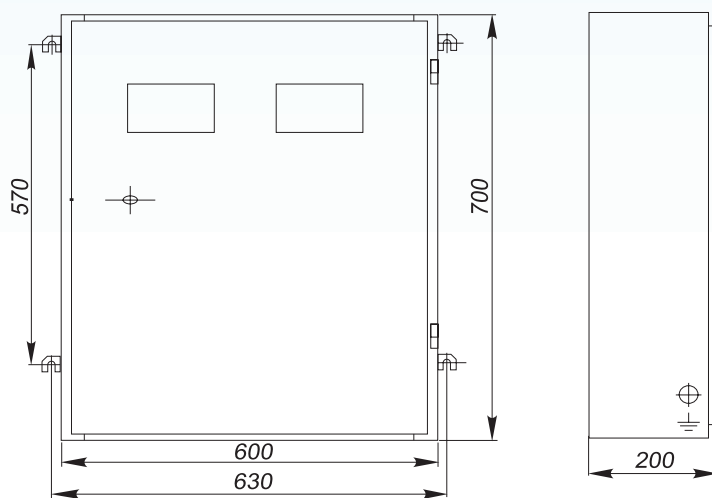
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Шкаф учета электроэнергии ШУ1Т(2Т)-АТ предназначен для учета электрической энергии трехфазного переменного тока напряжением 380 В частотой 50 Гц в сетях с глухозаземленной нейтралью.

Компоновка и габаритные размеры (вариант исполнения)



ШУ-1Т-АТ



ШУ-2Т-АТ

Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное рабочее напряжение, В	380
Номинальный ток, А, при:	
– подключении счетчиков через трансформаторы тока	5
– подключении прямооточных счетчиков	до 100
Номинальная частота, Гц	50
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УЗ
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP31
Рабочее положение - вертикальное, допустимое отклонение, °С	±5

НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА



УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВКЛЮЧЕНИЯ РЕЗЕРВА

УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВКЛЮЧЕНИЯ РЕЗЕРВА

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Устройство автоматического включения резерва типа УАВР серии БУ(ПУ) предназначено для автоматического переключения на резервное питание цепей освещения и силового оборудования при отклонении параметров нормального питания (исчезновение напряжения, обрыв фазы, недопустимое снижение напряжения) на рабочем вводе.

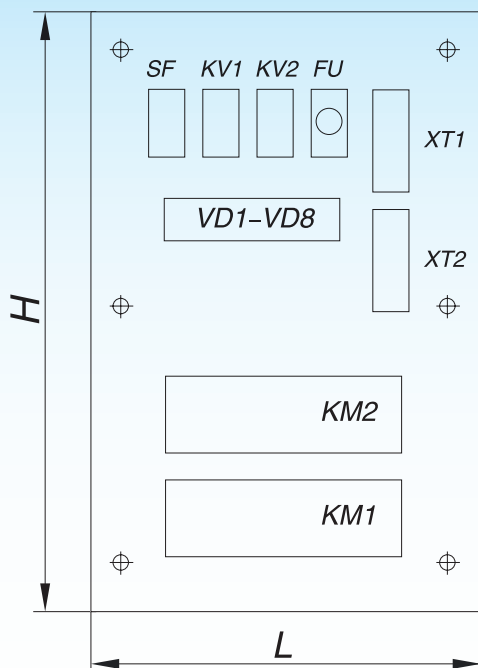
Обратное переключение происходит автоматически при их восстановлении.

Режим работы – продолжительный.

Блоки и панели АВР
серии

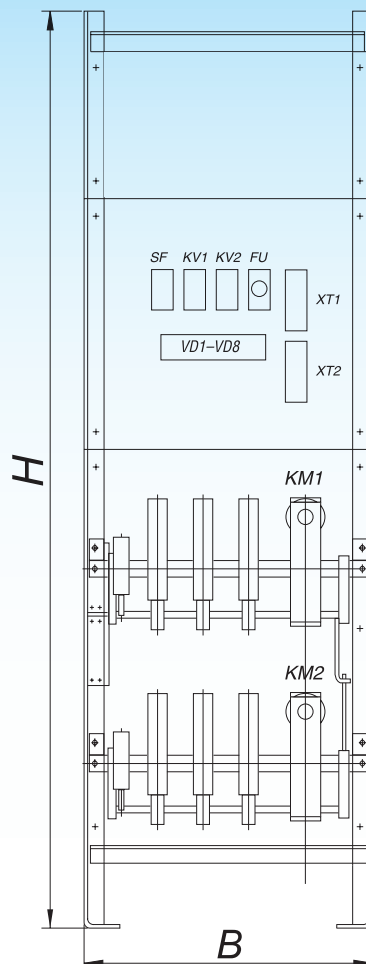
УАВР-БУ(ПУ)8250АТ

Компоновка и габаритные размеры

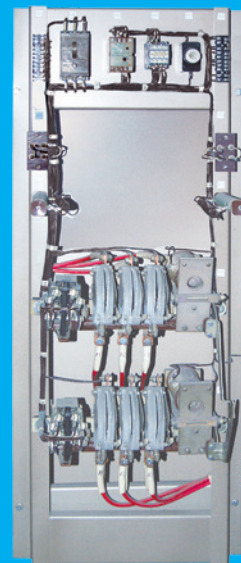


Общий вид блока управления
УАВР-БУ8250АТ

H = 500 – 2200 мм
L = 500 – 700 мм
B = 340 – 550 мм



Общий вид панели
УАВР-ПУ8250АТ



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное рабочее напряжение, В: – резервный ввод – рабочий ввод	~ 127; 220; 380 ~ 127; 220; 380; =110; 220
Номинальное напряжение цепей управления, В	~ 127; 220; =110; 220
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Номинальный ток рабочего/резервного ввода, А	40-630
Род тока	постоянный, переменный
Номинальная частота для переменного тока, Гц	50
Вид системы заземления	TN-C; TN-S; TN-C-S
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP00

УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВКЛЮЧЕНИЯ РЕЗЕРВА

Ящики (шкафы) АВР
серии

УАВР-ЯУ(ШУ)
8000АТ



ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Устройство автоматического включения резерва типа УАВР серии ЯУ(ШУ) предназначено для автоматического переключения на резервное питание цепей освещения и силового оборудования при отклонении параметров нормального питания (исчезновение напряжения, обрыв фазы, недопустимое снижение напряжения) на рабочем вводе.

Обратное переключение происходит автоматически при их восстановлении.

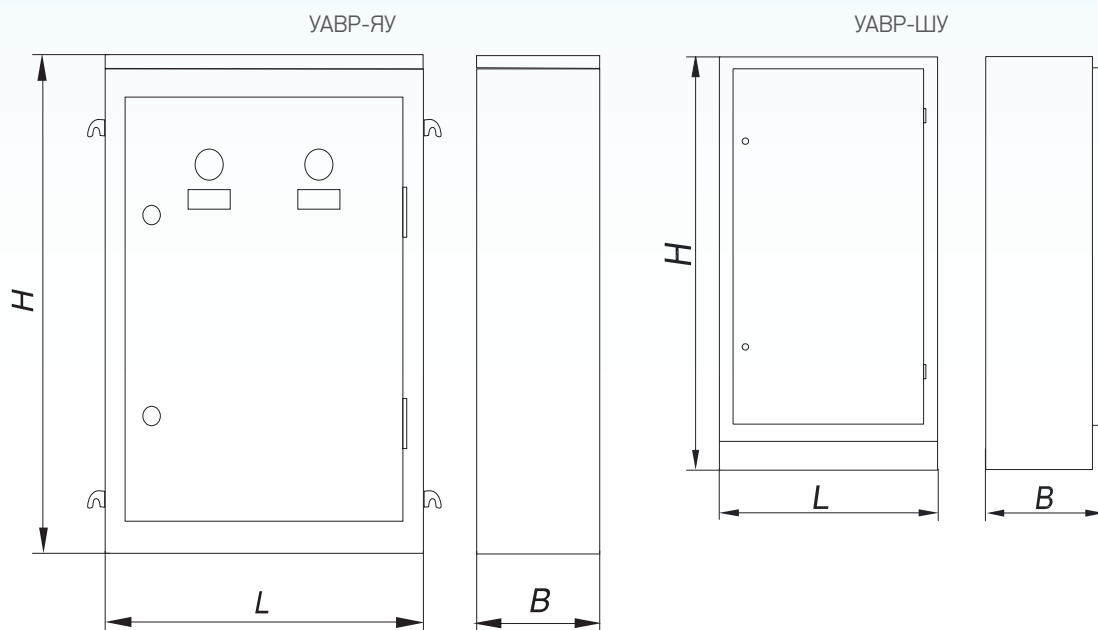
Режим работы – продолжительный.

Условия эксплуатации:

- в части воздействия климатических факторов внешней среды – исполнение УХЛ категории размещения 4 по ГОСТ 15150. При этом нижний предел температуры окружающего воздуха – минус 5°C;
- высота над уровнем моря – не более 2000 м.
- окружающая среда – невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, а также агрессивных паров и газов в концентрациях, вызывающих разрушение металла и изоляции;
- рабочее положение в пространстве – вертикальное с допустимым отклонением не более 5° в любую сторону.

Возможность работы устройства в условиях, отличных от указанных, технические характеристики и мероприятия, которые должны выполняться при их эксплуатации в этих условиях, согласовываются между предприятием-изготовителем и потребителем.

Компоновка и габаритные размеры



H = 600 – 2000 мм
L = 600 – 1300 мм
B = 250 – 800 мм

Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное рабочее напряжение, В: – рабочий ввод – резервный ввод	~ 127; 220; 380; ~110; 220 ~ 127; 220; 380; ~110; 220
Номинальное напряжение цепей управления, В	~ 127; 220; ~110; 220
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Номинальный ток рабочего/резервного ввода, А	40 - 630
Номинальная частота для переменного тока, Гц	50
Вид системы заземления	TN-C; TN-S; TN-C-S
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP31

УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВКЛЮЧЕНИЯ РЕЗЕРВА

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Устройства автоматического включения резерва типа УАВР серии Я8300АТ предназначены для автоматического переключения потребителей на резервное питание при исчезновении нормального питания цепей управления, освещения и силового оборудования.

Переключение потребителей на нормальное питание осуществляется автоматически (УАВР-Я8301АТ, УАВР-Я8302АТ) при восстановлении напряжения нормального питания.

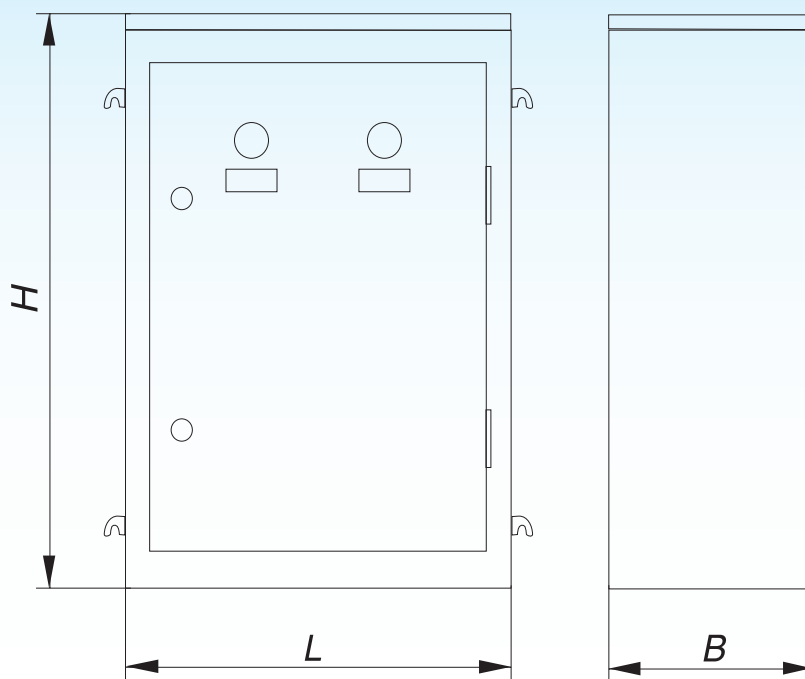
Обратное переключение УАВР-Я8304АТ осуществляется вручную переключателем на двери ящика. Этим же переключателем оператор может произвольно выбрать фидер, с которого осуществляется питание потребителей. Подключение конкретного ввода к потребителям индицируется на двери ящика.

Устройство работает только в комплекте с устройствами защиты.

Ящики АВР серии
АВР-Я8300АТ



Компоновка и габаритные размеры



H = 600 – 2000 мм
L = 600 – 1300 мм
B = 250 – 800 мм

Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное рабочее напряжение, В: – рабочий ввод – резервный ввод	380/220 380/220
Номинальное напряжение цепей управления, В	~ 220
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Номинальный ток, А: – рабочий ввод – резервный ввод	25-160 25-160
Номинальная частота, Гц	50
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УХЛ4
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP31
Вид системы заземления	TN-C; TN-S; TN-C-S

Ящики АВР серии
УАВР-ЩАП
(12...53)АТ



УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВКЛЮЧЕНИЯ РЕЗЕРВА

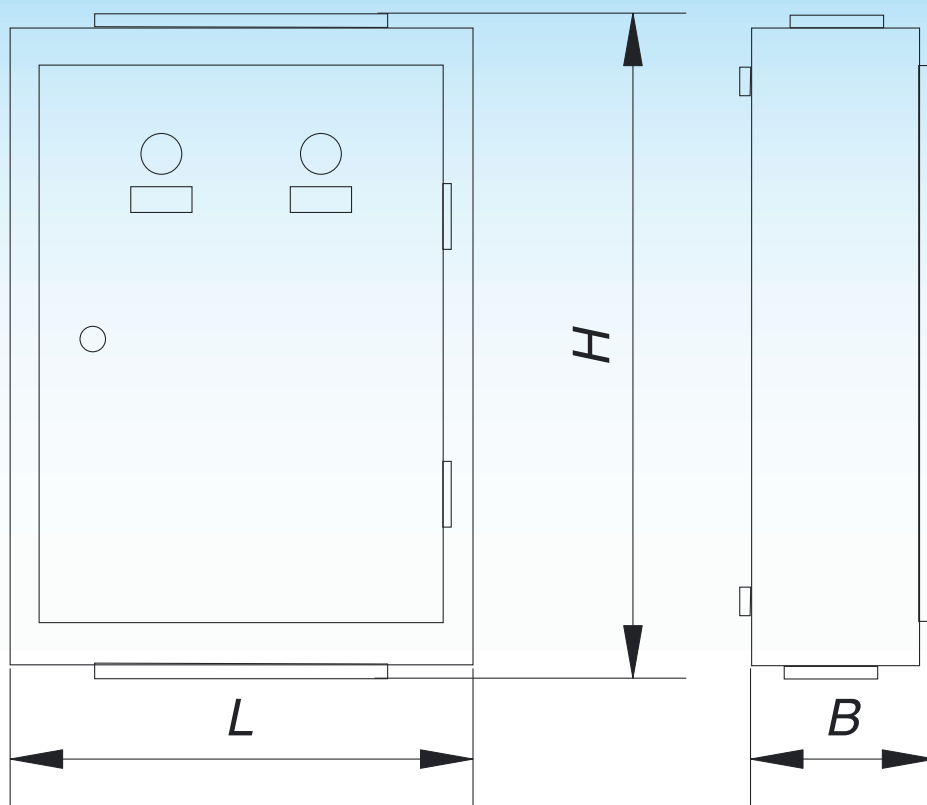
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Устройство автоматического включения резерва типа УАВР серии ЩАП предназначено для бесперебойного энергоснабжения потребителей. Автоматическое включение резерва (перевод с рабочего на резервное питание) осуществляется при исчезновении напряжения на рабочем вводе. Обратное переключение происходит автоматически при его восстановлении.

Устройство должно эксплуатироваться в следующих условиях:

- номинальное значение климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150 для исполнения УХЛ4;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, вызывающих разрушение металла и изоляции;
- высота над уровнем моря до 2000 м;
- режим работы – продолжительный.

Компоновка и габаритные размеры



Тип щитка	Габаритные размеры, мм		
	H	L	B
УАВР-ЩАП-12-М	395	310	220
УАВР-ЩАП-23-М	650	500	220
УАВР-ЩАП-33-М	650	500	220
УАВР-ЩАП-43-М	800	650	250
УАВР-ЩАП-53-М	1000	650	300

Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное рабочее напряжение, В: – рабочий ввод – резервный ввод	220/380 220/380
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Номинальный ток, А: – рабочий ввод – резервный ввод	10, 25, 40, 63, 100 10, 25, 40, 63, 100
Номинальная частота, Гц	50
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УХЛ4
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP31
Вид системы заземления	TN-C; TN-S; TN-C-S

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ АСИНХРОННЫМИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ АСИНХРОННЫМИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ

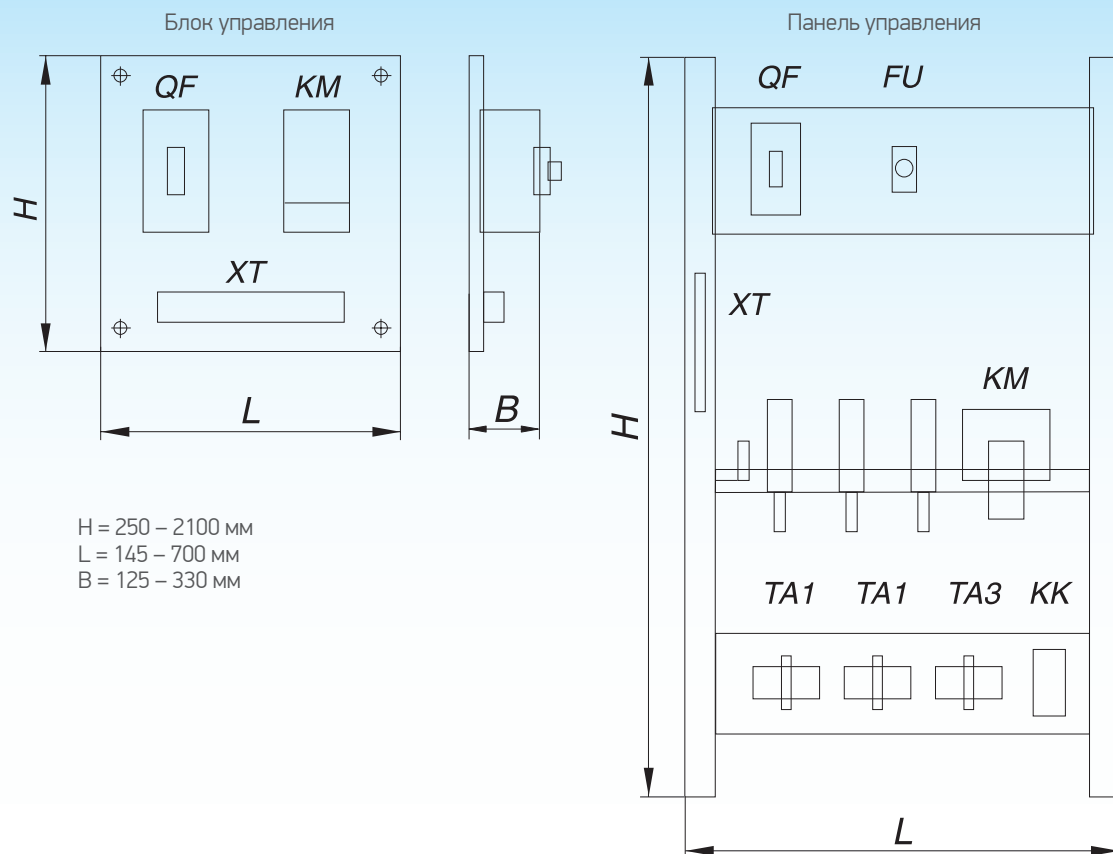
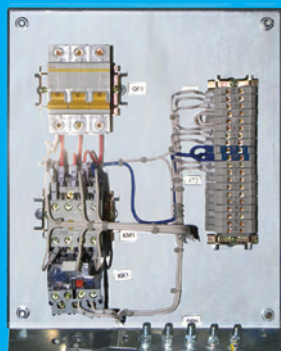
Блоки и панели управления асинхронными электродвигателями серии

СУ-Б(П)5000АТ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Блоки и панели управления СУ-Б(П)5000АТ предназначены для комплектования щитов и шкафов, служащих для управления асинхронными двигателями в категории применения АС-3 (т.е. пуск и отключение вращающегося электродвигателя), а также возможно применение для кратковременного и повторнократковременного режимов работы.

Компоновка и габаритные размеры



H = 250 – 2100 мм
L = 145 – 700 мм
B = 125 – 330 мм

Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное рабочее напряжение, В: – силовых цепей – цепей управления	~380 ~110, 220, 380
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Номинальный ток устройства, А	0,6-630
Номинальная частота, Гц	50
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УХЛ 4
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP00
Вид системы заземления	TN-C

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ АСИНХРОННЫМИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Устройства управления серии СУ-Я5000АТ предназначены для управления одним (или несколькими) асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором в длительном режиме в категории применения АС-3 по ГОСТ 11206-77 (т.е. пуск и отключение вращающегося электродвигателя), а также для кратковременного и повторно-кратковременного режима, но в категории АС-3. Основное применение: для одиночных приводов с местным или дистанционным управлением.

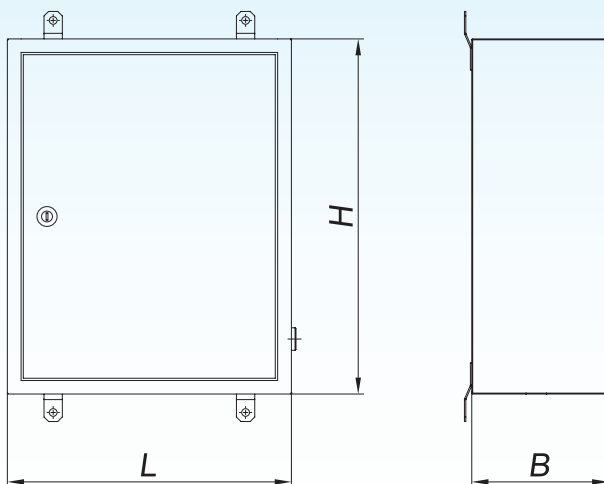
Условия эксплуатации:

- в части воздействия климатических факторов внешней среды – исполнение УХЛ категории размещения 4 по ГОСТ 15150-69. При этом нижний предел температуры окружающего воздуха – минус 5°C;
- высота над уровнем моря – не более 2000 м;
- окружающая среда – невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, а также агрессивных паров и газов в концентрациях, вызывающих разрушение металла и изоляции.

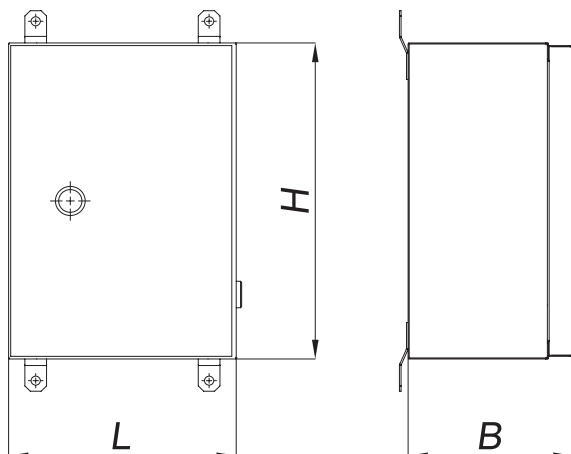
Также возможна сборка ящиков по схемам СУ-ЯС5000.

Компоновка и габаритные размеры

Исполнение IP31



Исполнение IP54



H = 395 – 800 мм
L = 310 – 650 мм
B = 220 – 250 мм

Ящики управления асинхронными электродвигателями серии СУ-Я5000АТ



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное рабочее напряжение, В: - силовых цепей - цепей управления	~380 ~110, 220, 380
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Номинальный ток устройства, А: - для однофидерных - для двухфидерных	0,6-160 0,6-40
Номинальная частота, Гц	50
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УХЛ4
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP31; IP54
Вид системы заземления	TN-C

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ АСИНХРОННЫМИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Устройство управления серии СУ-РУСМ5000АТ предназначено для управления одним (или несколькими) асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором в продолжительном режиме в категории применения АС-3 (т.е. пуск и отключение вращающегося электродвигателя), а также для кратковременного и повторнократковременного режима, но в категории АС-3.

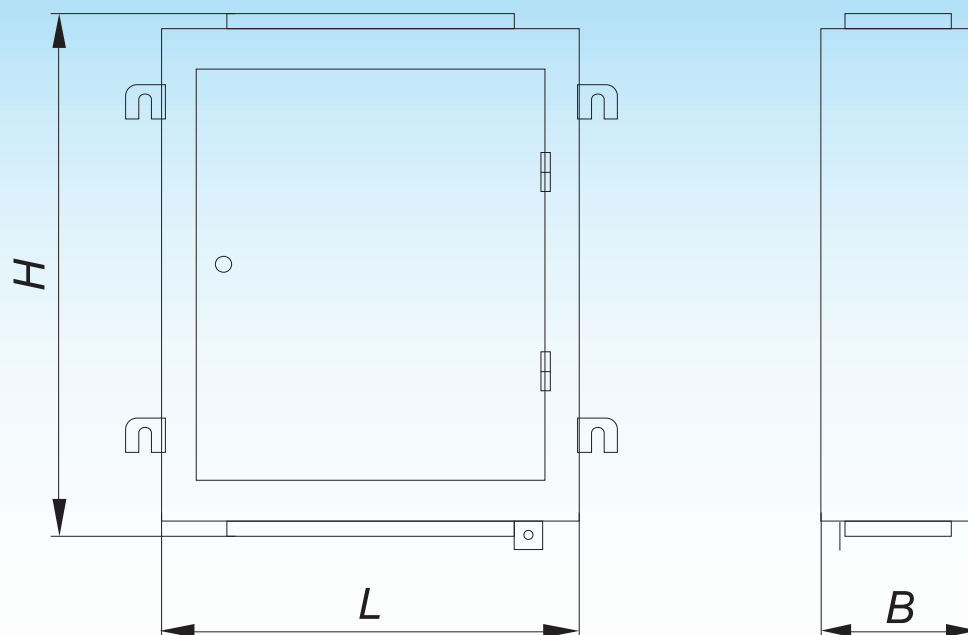
Основное применение: для размещения в помещениях с повышенной влажностью и запыленностью.

Ящики управления асинхронными электродвигателями серии

СУ-РУСМ5000АТ



Компоновка и габаритные размеры



H = 250, 500 мм
L = 250 – 750 мм
B = 250 мм

Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное рабочее напряжение, В: - силовых цепей - цепей управления	380 110, 220, 380
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Номинальный ток устройства, А: - для однофидерных - для двухфидерных	0,6-160 0,6-40
Номинальная частота, Гц	50
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP54
Вид системы заземления	TN-C
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	У1, У5, УХЛ1, УХЛ5



НКУ, ИЗГОТАВЛИВАЕМЫЕ ПО ТИПОВЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СХЕМАМ

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ АСИНХРОННЫМИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Щиты предназначены для обеспечения автоматизированного управления электрическими приводами канализационных насосных станций с возможностью вывода сигналов на центральный пульт диспетчера.

Условия эксплуатации:

- в части воздействия климатических факторов внешней среды – исполнение УХЛ категории размещения 4 по ГОСТ 15150.
- стойкость к механическим воздействиям – группа механического исполнения МЗ по ГОСТ 17516.1.
- относительная влажность воздуха не более 80% при 25°C.
- высота над уровнем моря – не более 2000 м.

Технические характеристики

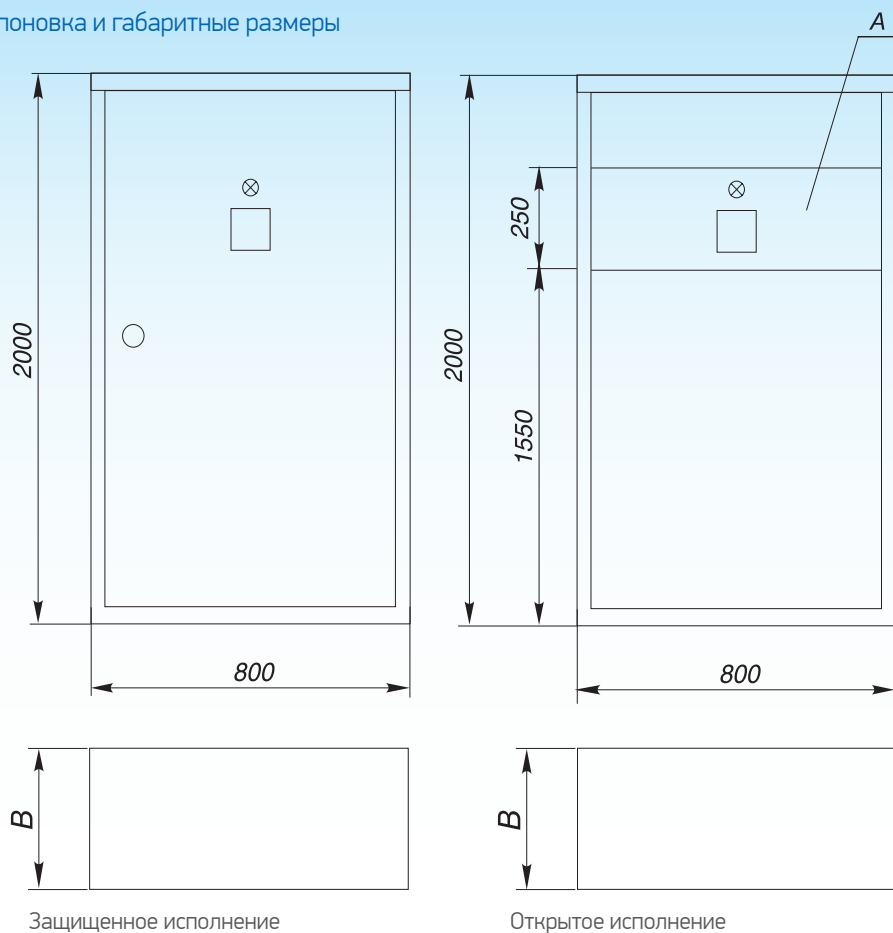
Тип НКУ		Назначение и краткая техническая характеристика			Наименование приводов	Габаритные размеры, мм исполнение	Примечание	
		Мощность двигателя, кВт	Кол-во вводов	Наличие АВР «+» да «-» нет				
СУ-Ш5924	-3А74 -3374 -3В74 -3674 -3774 -3974	1,1 2,2 4,0 7,5 11,0 17,0	1,5 3,0 5,5 10,0 13,0 22,0	1	-	Насос стоков, дренажный насос, насос гидроуплотнения, задвижка, вентиляторы, дробилка, таль, щиток освещения	2200х1200х600 УХЛ4	В обозначении НКУ с учетом электрической энергии добавляется буква «С»
СУ-Ш5925	-3А74 -3374 -3В74 -3674 -3774 -3974	1,1 2,2 4,0 7,5 11,0 17,0	1,5 3,0 5,5 10,0 13,0 22,0	2	+	Насос стоков, дренажный насос, насос гидроуплотнения, задвижка, вентиляторы, дробилка, таль, щиток освещения	2200х1200х600 УХЛ4	
СУ-Ш5916	-2474 -2574 -2774 -2874 -2974 -3074 -3274 -3374 -3574 -3674	1,1 1,5 2,2 3,0 4,0 5,5 7,5 11,0 15,0 22,0	18,0	2	-	Насос стоков, дренажный насос, вентустановка, таль электрическая, рабочее освещение, ремонтное освещение	1800х800х600 УХЛ4	
СУ-Ш5940	-2А74 -2В74 -2V74 -2G74	0,6 1,1 1,5 3,0		2	-	Насос перекачки стоков, вытяжной вентилятор, таль электрическая	2200х1200х600 УХЛ4	
СУ-Ш5919	-3274 -3374 -3574 -3774 -3874 -4074	7,5 11,0 15,0 18,5 22,0 30,0 37,0		1	-	Насос стоков, насос гидроуплотнения, дренажный насос, механическая решетка-дробилка, задвижка, вентиляторы, таль, станки; щиток рабочего освещения, щиток аварийного освещения	2200х1200х600 УХЛ4	
СУ-Ш5920	-3274 -3374 -3574 -3774 -3874 -4074 -3K74 -4A74 -4B74	7,5 11,0 15,0 18,5 22,0 30,0 37,0 45,0 55,0 75,0		2	+	Насос стоков, насос гидроуплотнения, дренажный насос, механическая решетка, дробилка, задвижка, вентиляторы, таль, станки, щиток рабочего освещения, щиток аварийного освещения, конденсаторная батарея	2200х1200х600 УХЛ4 2200х1200х800	
СУ-Ш5901	-4А74 -4В74	110,0 132,0 160,0		2	+	Насос перекачки стоков	2200х1200х600 УХЛ4	
Щкаф сигнализации и управления вспомогательными приводами СУ-Ш5909	-3674					Насос гидроуплотнения, дренажный насос, решетка-дробилка, задвижка, вентиляторы, щиток рабочего освещения, щиток аварийного освещения	2200х1200х600 УХЛ4	
СУ-Ш5914	-2874 -2974 -3074 -3174 -3274 -3474 -3А74 -3674 -3774 -3974 -4074	1,1 1,5 2,2 3,0 4,0 5,5 7,5 11,0 15,0 18,5 22,0 30,0 37,0		1	-	Насос стоков, насос гидроуплотнения, дренажный насос, задвижка, вентиляторы, дробилка, таль, щиток рабочего освещения, щиток аварийного освещения	2200х1200х600 УХЛ4	
СУ-Ш5915	-2874 -2974 -3074 -3174 -3274 -3474 -3А74 -3674 -3774 -3974 -4074	1,1 1,5 2,2 3,0 4,0 5,5 7,5 11,0 15,0 18,5 22,0 30,0 37,0		2	+	Насос стоков, насос гидроуплотнения, дренажный насос, задвижка, вентиляторы, дробилка, таль, щиток рабочего освещения, щиток аварийного освещения	2200х1200х600 УХЛ4	

НКУ, ИЗГОТАВЛИВАЕМЫЕ ПО ТИПОВЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СХЕМАМ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Устройства управления серии СУ-Я5000АТ предназначены для управления одним (или несколькими) Распределительные трехфазные силовые сборки одностороннего обслуживания предназначены для питания и управления электроприводами запорной, регулирующей и др. арматуры и электродвигателями механизмов, в т.ч. оборудования собственных нужд электрических станций мощностью до 28 кВт в сетях с глухозаземленной нейтралью.

Компоновка и габаритные размеры



A – поворотный лист

B – глубина шкафа, мм:

– 400 – для однорядного расположения блоков

– 800 – для двухрядного расположения блоков

ширина блоков, мм – 780

высота блоков, мм – 150, 200, 300, 400, 500, 600, 700

Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное рабочее напряжение, В:	
– силовых цепей	380
– цепей управления	220, 380
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Номинальная частота, Гц	50
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP31, IP54
Вид системы заземления	TN-C

Шкафы ввода и присоединения серии

СУ-РТ30-АТ



НКУ, ИЗГОТАВЛИВАЕМЫЕ ПО ТИПОВЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СХЕМАМ

Щиты КИПиА приточных вентиляционных камер серии

ЩУСО1АТ



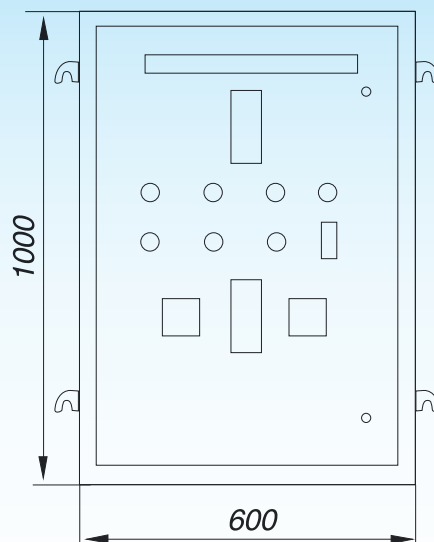
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Шкаф ЩУСО1АТ предназначен для управления и контроля приточными венткамерами строящихся и реконструируемых объектов гражданского и промышленного назначения.

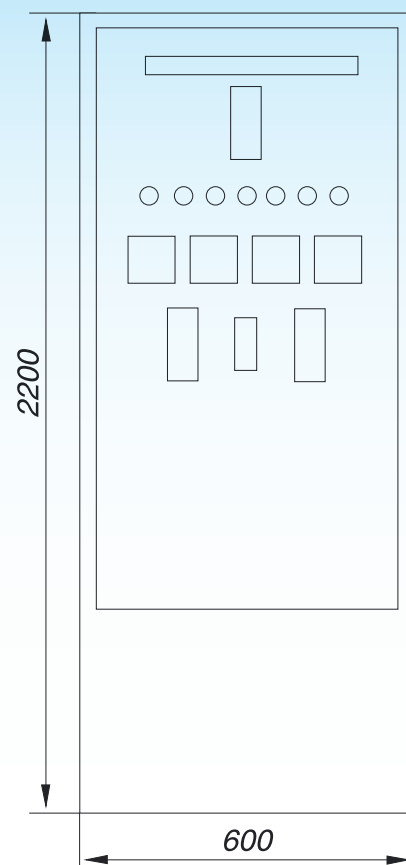
В качестве конструктива для ЩУСО1АТ-01...ЩУСО1АТ-07 применены шкафы ЩШМ 1000х600х500, для ЩУСО1АТ-08...ЩУСО1АТ-14 – шкафы ЩШ-ЗД-1 2200х600х600.

Номинальное напряжение питающей сети – 220В, 50 Гц; потребляемая мощность не более 700 ВА.

Компоновка и габаритные размеры



Общий вид щитов
ЩУСО1АТ-01... ЩУСО1АТ-07



Общий вид щитов
ЩУСО1АТ-08... ЩУСО1АТ-14

Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное рабочее напряжение, В	220
Номинальная частота, Гц	50
Потребляемая мощность не более, ВА	700
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP31
Вид системы заземления	TN-C

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ АСИНХРОННЫМИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ

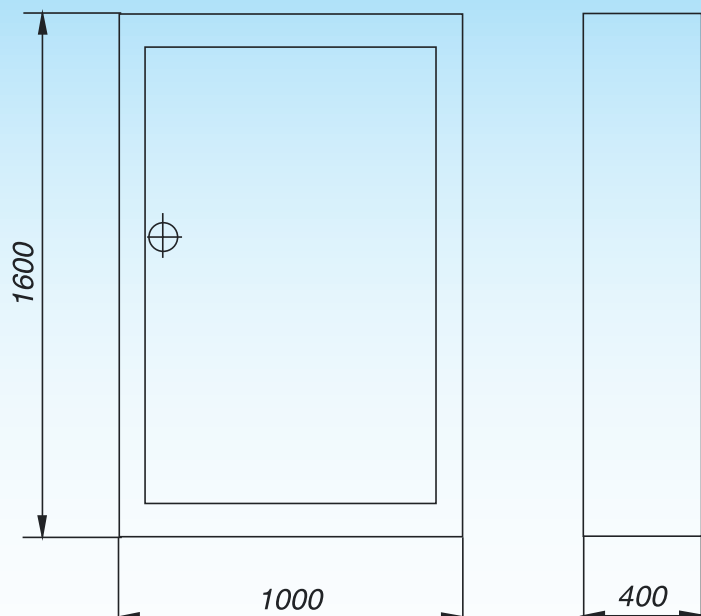
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Шкафы управления серий СУ-НРШ-АТ и СУ-И710АТ предназначены для приема, учета и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока напряжением 380 В, частотой 50 Гц и осуществляют управление вечерним и ночным освещением городов и поселков. Предусматривается возможность включения в каскадную схему телеуправления.

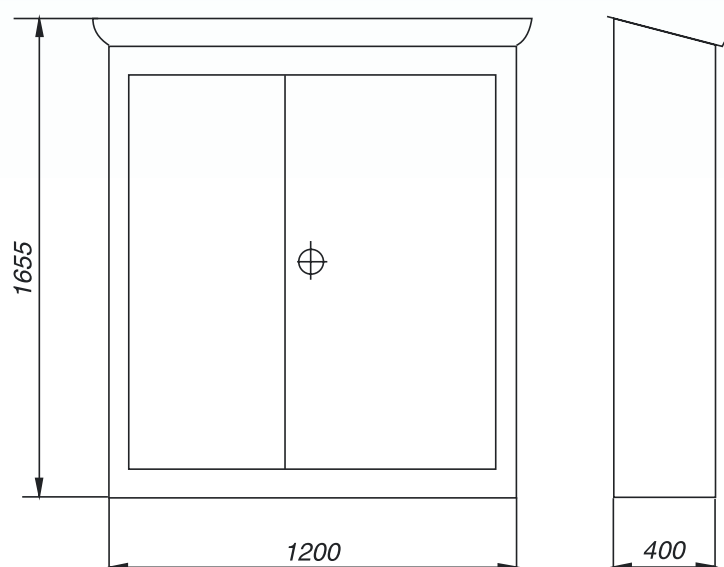
Шкафы управления
наружным освещением
городов и поселков
серий

СУ-НРШ-АТ
СУ-И710АТ

Компоновка и габаритные размеры



СУ-НРШ-АТ



СУ-И710АТ



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное рабочее напряжение, В: – силовых цепей – цепей управления	380 220
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток устройства, А	250
Количество и номинальный ток отходящих линий, А	9x100 (И710АТ) 5x100 (НРШ-АТ)
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP54
Вид системы заземления	TN-C; TN-S; TN-C-S

НКУ, ИЗГОТАВЛИВАЕМЫЕ ПО ТИПОВЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СХЕМАМ

Устройства компенсации реактивной мощности серии

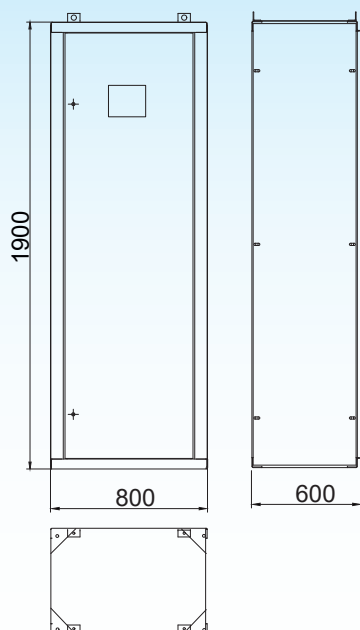
УКМ-АТ-0,4-
(25...600)-УЗ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

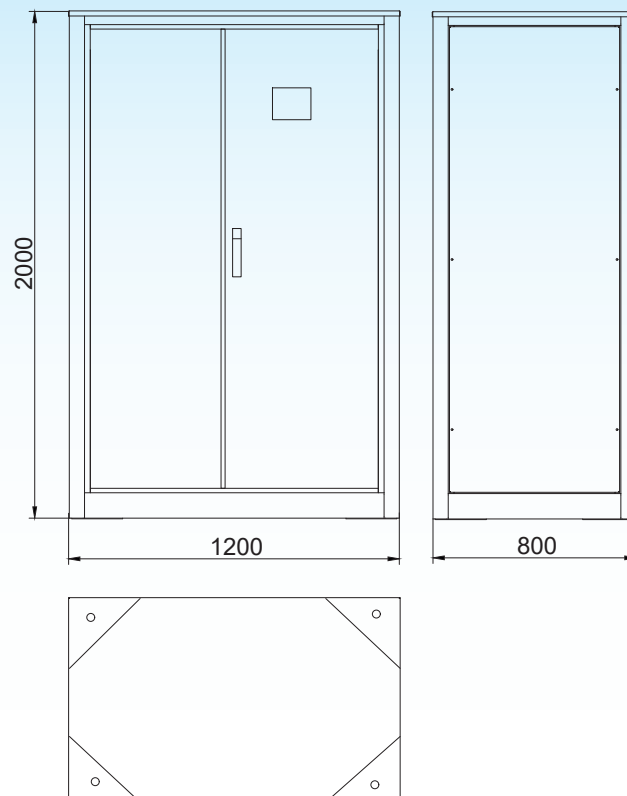
Установка серии УКМ-АТ-0,4 предназначена для регулирования коэффициента мощности электроустановок промышленных предприятий и распределительных сетей напряжением 0,4 кВ частотой 50 Гц в автоматическом режиме. УКМ могут выполняться в корпусах ВРУ, ЩО 70, ШН-АТ.

Компоновка и габаритные размеры

Внешний вид, установочные
и габаритные размеры
УКМ-0,4 (25-300 кВар)



Внешний вид, установочные
и габаритные размеры
УКМ-0,4 (300-600кВар)



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Номинальное рабочее напряжение, В: – силовых цепей – цепей управления	400 220
Номинальное напряжение изоляции, В	660
Номинальная частота, Гц	50
Номинальная мощность, кВар	25-600
Тип компенсационного модуля	М-УКМ-0,4
Количество модулей	1-6
Количество ступеней регулирования	1-12
Мощность ступеней регулирования, кВар	25-100
Номинальный ток устройства, А	36-858
Вид системы заземления	TN-C
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP31

НКУ, ИЗГОТАВЛИВАЕМЫЕ ПО ТИПОВЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СХЕМАМ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

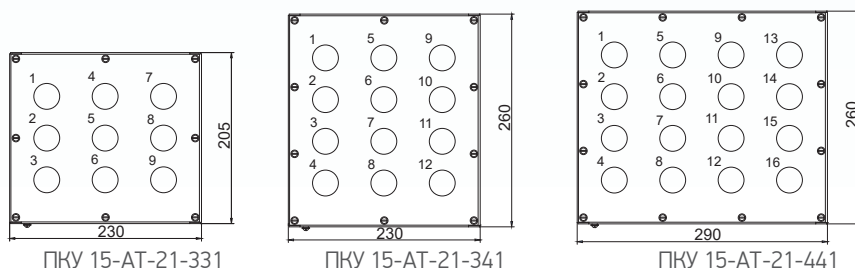
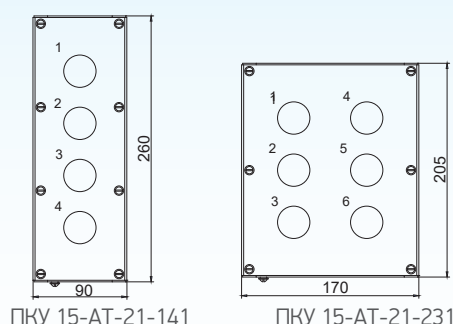
Посты управления кнопочные серии ПКУ 15 АТ предназначены для коммутации электрических цепей управления переменного напряжения до 660 В, частоты 50 Гц и постоянного напряжения до 440 В, а также индикации состояния этих цепей.

Варианты исполнения:

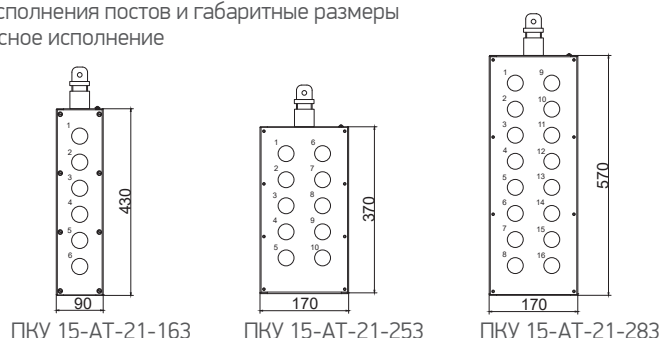
- пристраиваемые к плоской поверхности
- подвесные на тросу.

Компоновка и габаритные размеры

Типоисполнения постов и габаритные размеры
Пристраиваемое исполнение



Типоисполнения постов и габаритные размеры
Подвесное исполнение



Глубина постов - 80 мм

Примечание: Цифрами указана нумерация мест расположения встраиваемых аппаратов.

Технические характеристики

Наименование	Параметры
Постоянный ток, А	440
Переменный ток, А	660
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток, А	10
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	У2, У3
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP40, IP54
Рабочее положение в пространстве	любое

Посты управления кнопочные серии

ПКУ15АТ



НКУ, ИЗГОТАВЛИВАЕМЫЕ ПО НЕТИПОВЫМ СХЕМАМ

НКУ изготавливаемые
по нетиповым схемам

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

НКУ изготавливаются в соответствии с требованиями проектной документации, предоставляемой заказчиком.

Шкафы и щиты
управления серии СУ



Вводно-распределительные
устройства



Щиты контрольно-измерительной аппаратуры
и автоматики серии КИПиА



Распределительные щиты
управления



Пункты
распределительные



Шкафы управления



НКУ, ИЗГОТАВЛИВАЕМЫЕ ПО ТИПОВЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СХЕМАМ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Корпуса щитков предназначены для сборки электрощитового оборудования.

Корпуса щитков изготавливаются из листовой стали толщиной 1 мм.

Степень защиты оболочки – IP31 или IP54 по ГОСТ 14254-96.

Корпуса щитков имеют порошковое покрытие. Цвета покрытия (основной):

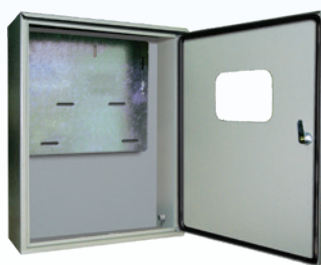
- для исполнения IP31 – RAL 7035;
- для исполнения IP54 – RAL 7035.

По отдельному заказу могут выполняться покрытия цветов RAL 3000, 7036, 5021, 9002, 9003, 9005 и др.

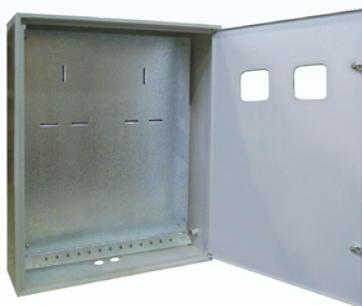
Преимущества и конструктивные особенности корпусов щитков:

- широкий ряд типоразмеров;
- удобство монтажа;
- высококачественное порошковое покрытие;
- наличие конструктивных элементов для внешнего защитного заземления;
- угол открывания дверцы:
- для щитков со степенью защиты оболочки IP31 – 105°;
- для щитков со степенью защиты оболочки IP54 – 115°;
- для щитков со степенью защиты оболочки IP54:
- уплотнение дверей из вспененного полиуретана;
- конструкция корпуса и дверцы обеспечивает герметичность за счет надежного прилегания уплотнения дверцы к защитному желобу корпуса.

Корпуса щитков серии ЩВУ для сборки устройств ввода и учета электроэнергии



Корпуса шкафов серии ШУН для сборки устройств учета электроэнергии



Корпуса щитков серии ЩР для сборки устройств распределения электроэнергии



Корпуса щитков с монтажной панелью серии ЩМ для сборки электрощитового оборудования



Корпуса щитков серии ЩУР для сборки устройств распределения и учета электроэнергии



ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ

Дизель-генераторные установки в блок-контейнерах типа «СЭНДВИЧ»

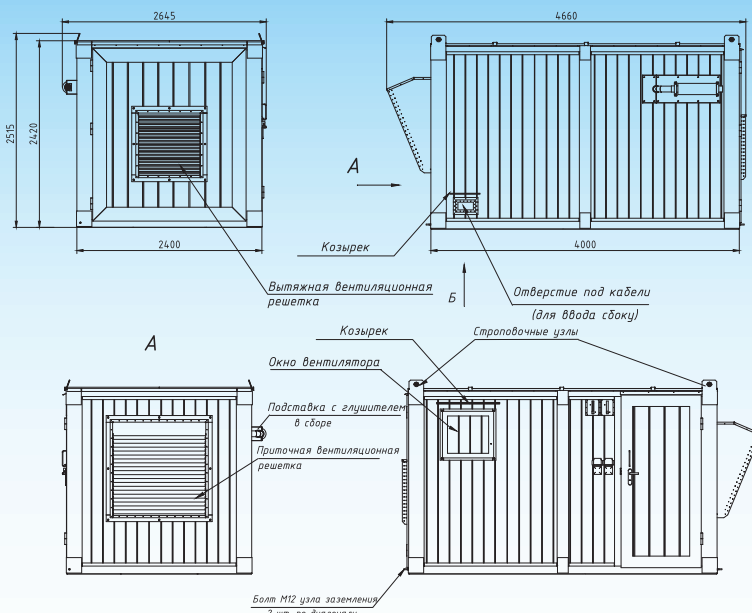
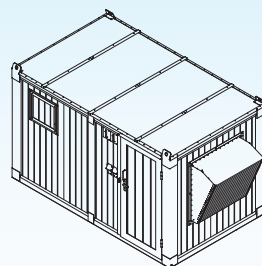
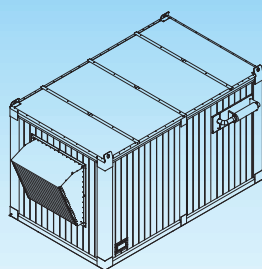
ДГУ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Дизель-генераторная установка (ДГУ) предназначена для производства и распределения электрической энергии в качестве основного либо резервного источника питания.

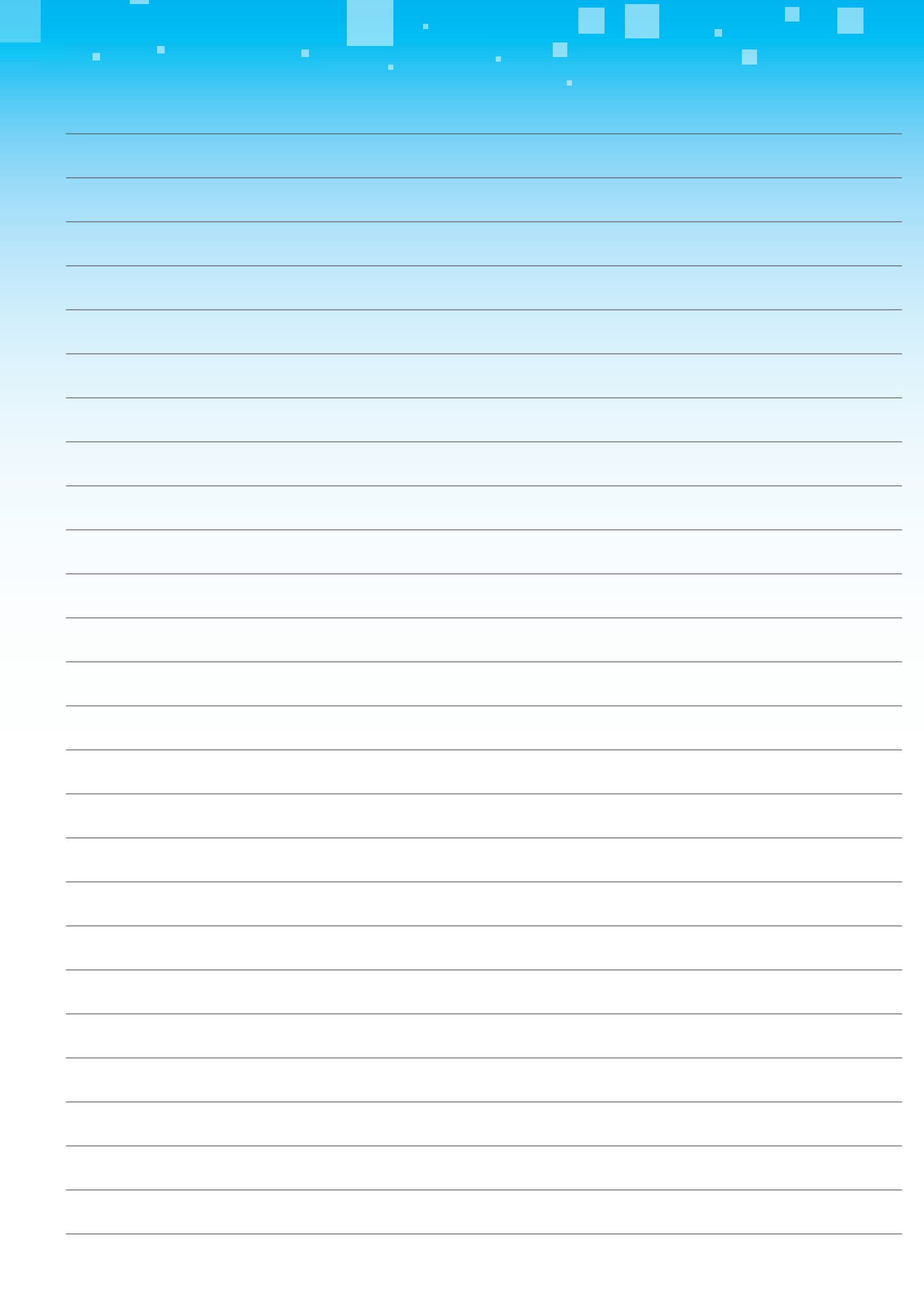
Контейнерное исполнение обеспечивает защиту ДГУ от негативного воздействия атмосферных осадков и окружающей среды, а также комфортное обслуживание ДГУ.

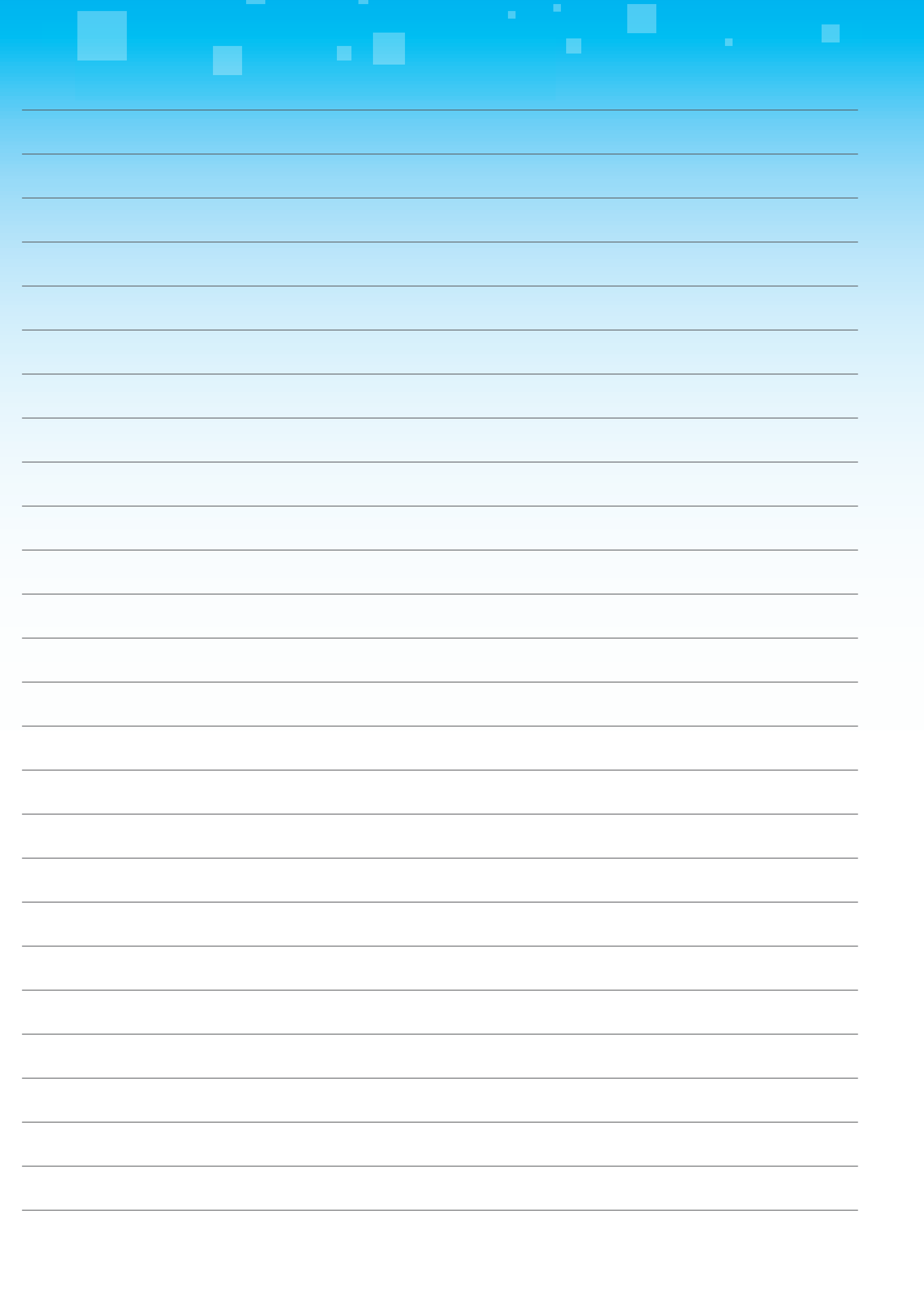
Компоновка и габаритные размеры



Технические характеристики

Наименование	Параметры
Диапазон мощностей ДГУ, кВт	от 8 до 1000
Напряжение, В: - трехфазного тока - однофазного тока	400 230
Род тока	переменный
Номинальная частота, Гц	50
Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1-76	нормальная
Система заземления ДГУ и потребителей СН блок-контейнера	TN-C-S
Высота над уровнем моря, не более, м	2000
Степень защиты блок-контейнера по ГОСТ 14254-96: - с уплотнением дверей - без уплотнения дверей	IP 44 IP 23
Исполнение пола блок-контейнера	с теплоизоляцией; без теплоизоляции
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	У1 и ХЛ1
Толщина панелей типа «Сэндвич», мм: - для климатического исполнения У1 - для климатического исполнения ХЛ1	50 100; 80
Диапазон температур окружающей среды, °С: - для исполнения У1 - для исполнения ХЛ1	от минус 45 до + 40 от минус 60 до + 40
Выполнение вывода	кабельный; воздушный
Габаритные размеры блок-контейнера, м: - длина - ширина - высота	от 3 до 6 2,4 2,4 (2,5)





300036, г. Тула
ул. Маршала Жукова, д. 5
Тел. + 7 (495) 646-09-35
info@texnoprom.com
www.texnoprom.com