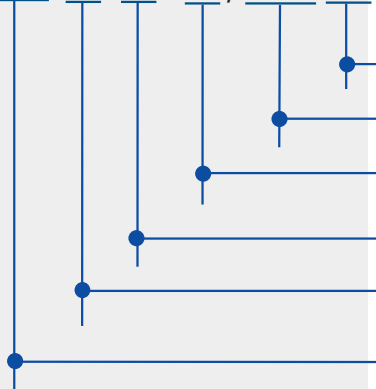


КОМПЛЕКТНОЕ
 РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ
 УСТРОЙСТВО

КРУ-359АТ

■ СТРУКТУРА УСЛОВНОГО
 ОБОЗНАЧЕНИЯ

К -359АТ- XX - XX / XXXX XXX



- Климатическое исполнение и категория размещения
- Номинальный ток шкафа, А
- Номинальный ток отключения выключателя, кА
- Номер типовой схемы главных цепей
- Отличительный буквенный индекс изделий ПКФ "Автоматика"
- Серия шкафов КРУ номинальным напряжением 35 кВ

■ ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Устройство комплектное распределительное наружной установки серии К-359АТ 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 35 кВ промышленной частоты 50 и 60 Гц для систем с изолированной нейтралью.

КРУ серии К-359АТ предназначено для работы на открытом воздухе и изготавливается в двух вариантах: климатическое исполнение У1 (значение температуры окружающего воздуха от минус 45 °С до 40 °С) и климатическое исполнение ХЛ1 (значение температуры окружающего воздуха от минус 60 °С до 40 °С) по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543 при следующих условиях эксплуатации:

- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- тип атмосферы II по ГОСТ 15150
- скорость ветра 34 м/с при толщине стенки льда до 20 мм, при отсутствии льда - скорость ветра до 40 м/с.

Изготавливаемые КРУ соответствуют требованиям ГОСТ 14693 .

КРУ серии К-359АТ не предназначено для работы в условиях, опасных в отношении пожара или взрыва, а также в среде, содержащей высокие концентрации токопроводящей пыли, паров и химических отложений, разрушающих изоляцию токоведущих частей.

■ ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	Значение параметров
1. Номинальное напряжение, кВ	35
2. Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5
3. Номинальный ток главных цепей, А	630; 1250
4. Номинальный ток сборных шин, А	1600
5. Номинальный ток отключения выключателя, кА	25; 31,5
6. Ток термической стойкости (кратковременный ток), кА	20
7. Время протекания тока термической стойкости, с - для главных цепей - для заземляющих ножей	3 1
8. Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей (амплитуда), кА	51
9. Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В - переменного тока - постоянного тока	220 110; 220

■ КЛАССИФИКАЦИЯ ИСПОЛНЕНИЙ ШКАФОВ КРУ К-359АТ

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	Значение параметров
1. Уровень изоляции	Нормальная по ГОСТ 1516.1
2. Вид изоляции	Комбинированная
3. Наличие изоляции токоведущих шин главных цепей	С частично изолированными шинами
4. Наличие выдвижных элементов	С выкатными элементами
5. Условия обслуживания	Двустороннее обслуживание
6. Степень защиты оболочек	-IP34 для исполнения У1 -IP54 для исполнения ХУ1
7. Вид основных шкафов в зависимости от встраиваемой аппаратуры и присоединений	- с выключателями высокого напряжения; - с трансформаторами напряжения; - с предохранителями; - с силовыми трансформаторами; - с разъединителями; - комбинированные; - со вспомогательной аппаратурой.
8. Вид управления	Местное и дистанционное

■ УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ

КРУ представляет собой блок высоковольтных ячеек, состоящий из отдельных металлических шкафов, объединенных коридором обслуживания и 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 ХЛ11 имеет двойные стенки с теплоизолирующими элементами из негорючего утеплителя.

Высоковольтная часть блока разделена вертикальными перегородками на ячейки (шкафы), в которых размещено высоковольтное оборудование и аппаратура вспомогательных цепей. Высоковольтное оборудование размещается в отсеке выдвижного элемента 2, отсеке ввода-вывода 3 и отсеке сборных шин 4.

В отсеке выдвижного элемента располагаются вакуумный выключатель на колесной тележке, защитные шторки, закрывающие доступ к силовым токоведущим частям КРУ при выкатывании выдвижного элемента в ремонтное положение, направляющие выдвижного элемента и узлы его заземления и фиксации в рабочем и контрольном положении.

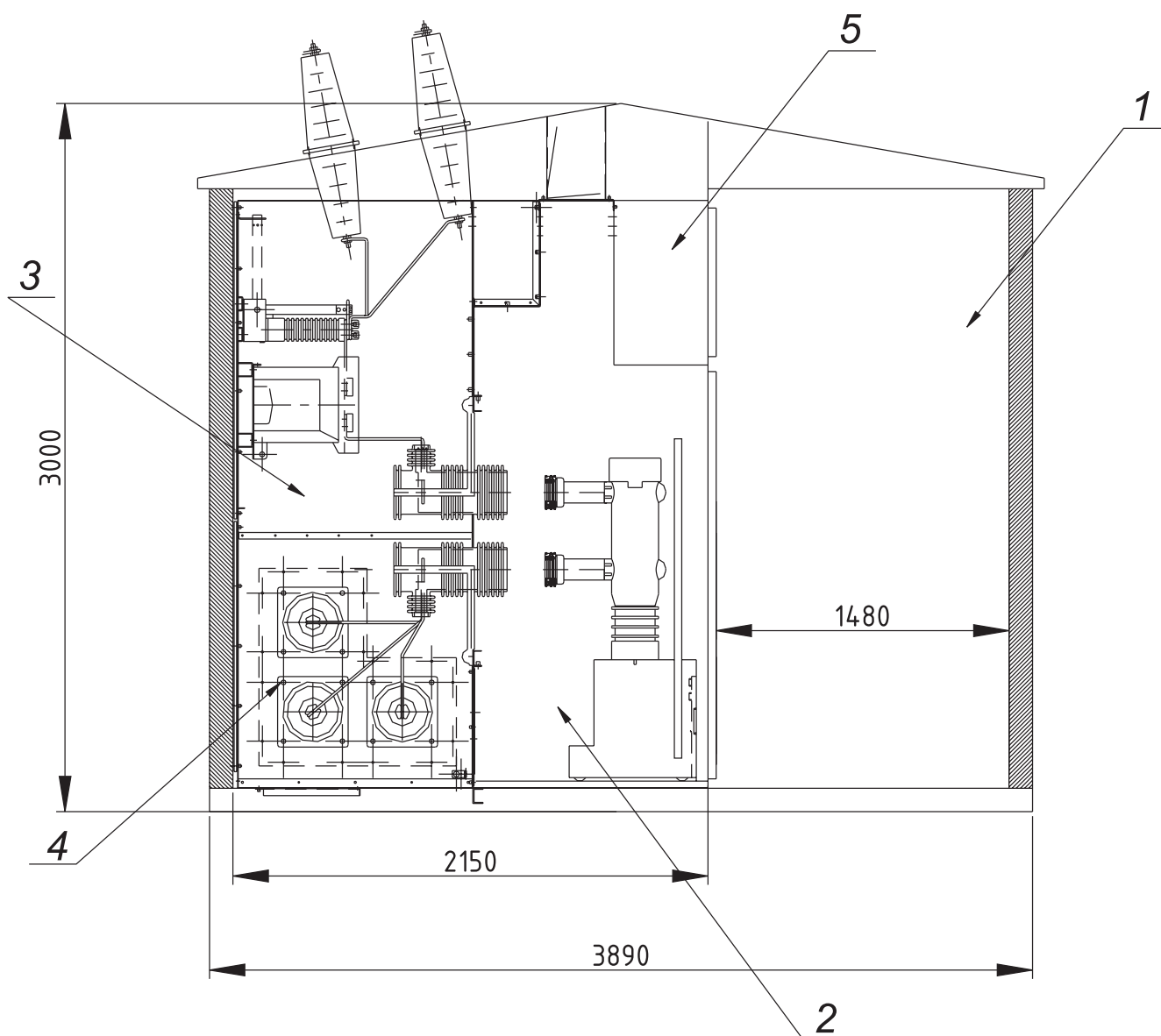
В отсеке ввода-вывода размещены трансформаторы тока, заземляющий разъединитель и трансформаторы тока нулевой последовательности. На крыше ячеек выполнены клапаны сброса избыточного давления из высоковольтных отсеков при возникновении электрической дуги.

Отсек сборных шин расположен в нижней части высоковольтного шкафа. Аппаратура вспомогательных цепей размещается в релейном отсеке 5. Релейный отсек имеет дверь, закрываемую на ключ. Фасад выдвижного элемента является фасадом высоковольтного шкафа. Для доступа в отсек ввода-вывода и отсек сборных шин на задней стороне шкафа предусмотрены двери, фиксируемые болтами.

Для предотвращения ошибочных действий обслуживающего персонала в шкафах КРУ организованы следующие оперативные блокировки, не допускающие:

- 1) перемещение выдвижного элемента при включенном высоковольтном выключателе;
- 2) включение высоковольтного выключателя при промежуточном (между рабочим и контрольным) положении выдвижного элемента;
- 3) выкатывание выдвижного элемента в рабочее положение при включенном заземлителе;
- 4) включение заземлителя при рабочем положении выдвижного элемента.

■ **ВНЕШНИЙ ВИД И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ КРУ К-359АТ**



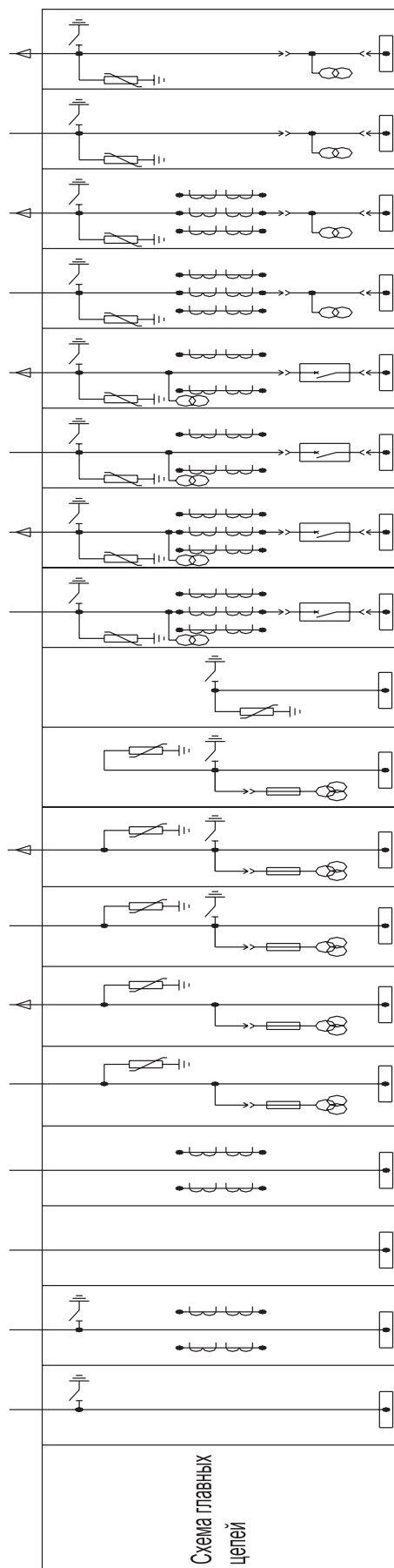
- 1 - коридор обслуживания
- 2 - отсек выкатного элемента
- 3 - отсек ввода-вывода
- 4 - отсек сборных шин
- 5 - релейный отсек

■ СХЕМЫ ГЛАВНЫХ ЦЕПЕЙ КРУ К- 359АТ

Схема главных цепей	01	Линия отходящая ВП силового тр-ра	Линия питающая	Линия питающая	
	02				
	03				
	04				
	05				
	06				
	07				
	08				
	09				Линия отходящая
	10				
	11				
	12				Силовой трансформатора
	15				
	16				
	17				
	18				
19					
20					
№ схемы					
Тип шкафа					

Схема главных цепей	21	Линия питающая	Линия питающая	Линия питающая	
	22				
	23				
	24				
	26				
	27				
	28				
	29				
	30				Ячейка перемены двухрядного КРУ
	37				
	38				
	39				Ячейка перемены двухрядного КРУ
	40				
	41				
	42				
	43				
№ схемы					
Тип шкафа					

■ СХЕМЫ ГЛАВНЫХ ЦЕПЕЙ КРУ К- 359АТ

	76	Линия питающая	
	75		
	74		
	73		
	64		
	63		
	62		
	61		
	56		Заземление сборных шин
	53		ТН
	50		Глухой ввод
	49		
	48		
	47		
	46		
	45		
	44		
43			
Схема главных цепей	№ схемы	Тип шкафа	

■ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЦЕПИ. ВИДЫ ЗАЩИТ.

Схемы разработаны на переменном и постоянном (выпрямленном) оперативном токе на напряжение оперативного питания 110, 220В.

По назначению схемы вспомогательных цепей изготавливаются для ячеек питающих, отходящих линий, секционных выключателей, секционных разъединителей, трансформаторов напряжения.

Схемы вспомогательных цепей разработаны в двух вариантах:

- 1) на электромеханических и микроэлектронных реле;
- 2) на микропроцессорных устройствах защиты, управления, автоматики и сигнализации.

Цепи учета могут выполняться на индукционных, электронных или микропроцессорных счетчиках электрической энергии.

■ КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.

В комплект поставки, в зависимости от заказа, входят:

- шкафы КРУ (типоисполнение и количество в соответствии с опросным листом);
- торцевая стенка (для шкафов- крайних в ряду);
- шинный мост (при наличии в заказе);
- элементы металлоконструкции и метизы (согласно комплектовочной ведомости);
- приборы измерительные;
- приборы учета;
- эксплуатационная документация (согласно комплектовочной ведомости).

В комплект поставки подстанции не входят:

- средства защиты;
- огнетушители;
- переносные светильники;
- электролампочки.

Их поставка осуществляется по требованию заказчика.

■ РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ.

Установка блока высоковольтных ячеек производится на заглубленном или незаглубленном фундаменте. Заземление блока осуществляется путем приварки основания шкафов к контуру заземления.

■ ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ..

Полный установленный срок службы шкафа КРУ не менее 25 лет (при условии проведения технического обслуживания и замены аппаратов, выработавших свой ресурс).

Ресурсы и сроки службы комплектующих изделий, входящих в состав шкафов КРУ, определяются эксплуатационной документацией на эти изделия.

Изготовитель гарантирует соответствие комплектного распределительного устройства требованиям ГОСТ 14693.

Гарантийный срок эксплуатации - 3 года со дня ввода в эксплуатацию и не более 3 лет и 6 месяцев со дня отгрузки КРУ с предприятия- изготовителя.

■ ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.

Условия хранения шкафов КРУ в части воздействия климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150-69:

- неупакованных или частично упакованных - 2;
- упакованных - 5.

Допустимый срок сохранности до ввода в эксплуатацию - три года.

Шкафы КРУ транспортируются в заводской упаковке в закрытых транспортных средствах: железнодорожных вагонах, автомобилях, трюмах судов и т.д.

Допускается транспортировка шкафов КРУ без заводской упаковки (или частично упакованных) при условии обеспечения защиты от атмосферных осадков и исключения механических повреждений.