

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Комплектное устройство наружной установки для автоматизации электрических сетей 6-10 кВ серии К-112	
1.1. Назначение.....	2
1.2. Условия эксплуатации.....	2
1.3. Условное обозначение.....	2
1.4. Функциональное назначение.....	2
1.5. Основные технические данные.....	3
1.6. Конструкция.....	4
1.7. Блокировочные устройства.....	5
1.8. Основное оборудование, встраиваемое в шкаф высоковольтной аппаратуры.....	5
1.9. Комплект поставки.....	6
Приложение 1. Опросный лист для заказа КУ серии К-112.....	7
Раздел 2. Комплектное устройство наружной установки для автоматизации электрических сетей 6-10 кВ с цифровым устройством РЗиА серии К-123	
2.1. Назначение.....	8
2.2. Условия эксплуатации.....	8
2.3. Условное обозначение.....	8
2.4. Функциональное назначение.....	9
2.5. Основные технические данные.....	10
2.6. Конструкция.....	11
2.7. Сетка схем вторичных соединений.....	12
2.8. Основное оборудование, встраиваемое в шкаф высоковольтной аппаратуры.....	14
2.9. Комплектность поставки.....	15
Приложение 2. Опросный лист для заказа КУ серии К-123.....	16

РАЗДЕЛ 1.

КОМПЛЕКТНОЕ УСТРОЙСТВО НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ 6-10 кВ СЕРИИ К-112

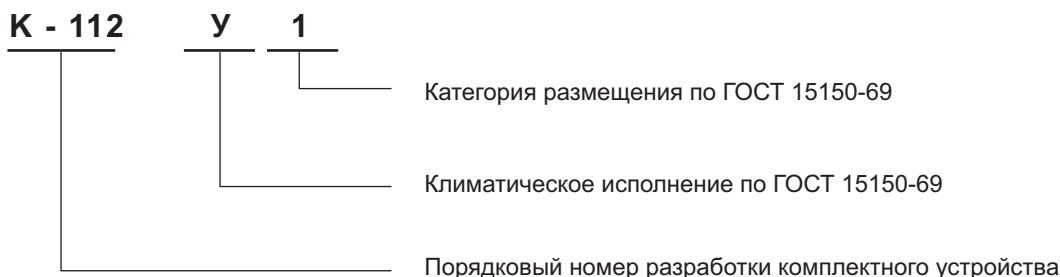
1.1. НАЗНАЧЕНИЕ

Комплектное устройство наружной установки (КУ) серии К-112 предназначено для повышения надежности работы линий электропередач 6-10 кВ и может быть использовано для секционирования линий с односторонним и двухсторонним питанием, автоматического ввода резерва, сетевого резервирования воздушных линий, а также для плавки гололеда. Область применения – распределительные сети 6-10 кВ различных назначений, преимущественно для электроснабжения вдольтрассовых потребителей, а также для сельскохозяйственных объектов.

1.2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

В части воздействия климатических факторов внешней среды КУ соответствует исполнению У, категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89, при этом нижнее значение температуры окружающего воздуха принимается минус 45°С. Условия эксплуатации КУ в части воздействия механических факторов среды соответствуют группе М4 по ГОСТ 17516.1.

1.3. УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

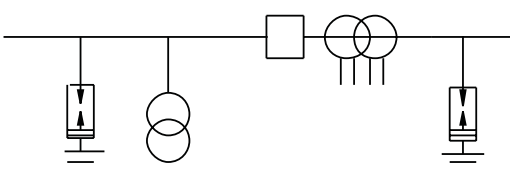
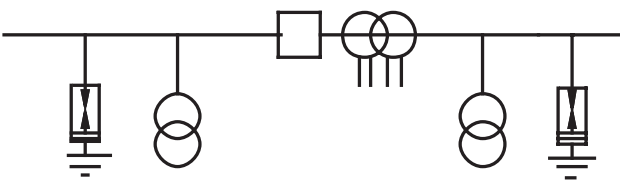


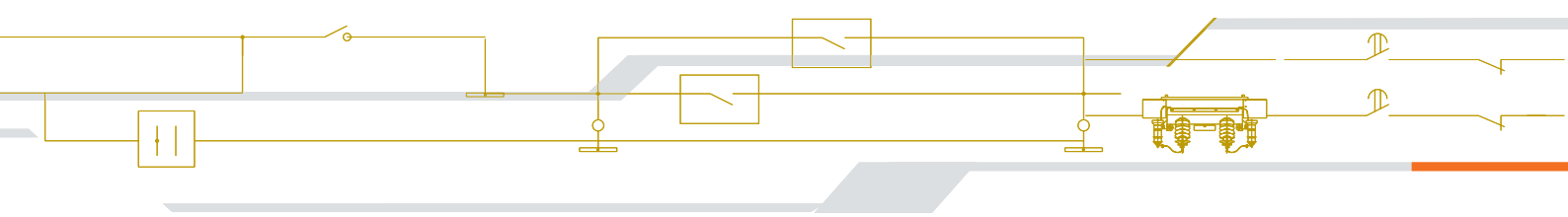
Комплектное устройство К-112 соответствует требованиям ТУ 3414-006-00110496-92.

Для оформления заказа на изготовление КУ К-112 необходимо заполнить опросный лист (Приложение 1).

1.4. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

Таблица 1

Схема главных цепей	Функциональное назначение
1	2
	<p>Пункт автоматического секционирования линий с односторонним питанием</p>
	<p>Пункт автоматического включения резерва, секционирования линии с двухсторонним питанием, секционирования линий с двухсторонним питанием с делительной автоматикой</p>



Продолжение табл. 1

1	2
	Пункт местного резервирования
	Пункт плавки гололёда методом КЗ

Возможен вариант с применением цепей учета электроэнергии с выключателем ВВ/ТЕЛ.

1.5. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица 2

Наименование параметров	Значение параметров
Номинальное напряжение (линейное), кВ	6; 10
Наибольшее напряжение (линейное), кВ	7,2; 12
Номинальный ток главных цепей, А	800; 630; 400
Типы применяемых выключателей	ВВ/ТЕЛ; ВБЭМ; ВБСК
Номинальный ток отключения выключателей, встраиваемых в шкаф, кА	6; 8; 12,5
Ток термической стойкости главных цепей (3 с), кА	4; 6; 12,5
Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей, кА	10; 16; 32
Номинальное напряжение вспомогательных цепей переменного тока, В	220
Уровень изоляции	Нормальная
Вид изоляции	Воздушная
Наличие изоляции токоведущих частей	С неизолированными шинами
Наличие выдвижных элементов	Без выдвижных элементов
Вид линейных высоковольтных присоединений	Воздушные линии; вводы воздушные
Условия обслуживания:	
- при отсутствии напряжения	Двухстороннее обслуживание шкафа высоковольтной аппаратуры и шкафа управления
- при наличии напряжения	Обслуживается только шкаф управления
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP54
Вид управления	Местное; дистанционное
Габаритные размеры, мм:	
- шкаф ШВА	800 x 1150 x 1370
- шкаф ШУ	310 x 620 x 1000
Масса, кг:	
- шкаф ШВА	335
- шкаф ШУ	75

1.6. КОНСТРУКЦИЯ

КУ серии К-112 является современной версией КУ серий К-102 и К-108, выпускаемых ранее.

Конструктивно изделие состоит из двух шкафов:

- шкафа высоковольтной аппаратуры, в котором размещаются аппараты главных цепей (рис.1);
- шкафа управления, в котором размещаются приборы по схемам вторичных цепей (рис.2).

В шкафу высоковольтной аппаратуры встроены вакуумный выключатель (без блока управления), трансформаторы тока, трансформаторы собственных нужд, при необходимости трансформаторы напряжения и разрядники.

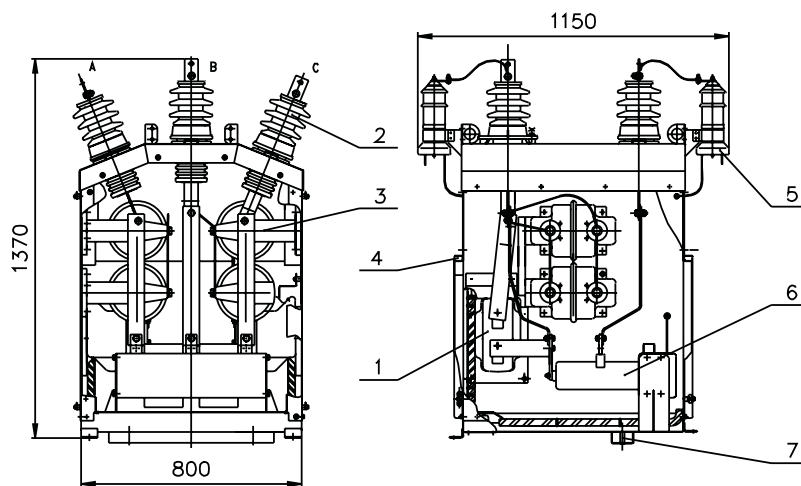


Рис.1. Шкаф высоковольтной аппаратуры.

1 – трансформатор тока, 2 – изолятор проходной, 3 – трансформатор собственных нужд, 4 – двери, 5 – разрядник, 6 – выключатель, 7 – лоток вентиляции.

Шкаф управления представляет собой сборно-сварную конструкцию, в которой установлена аппаратура защиты, автоматики и управления, позволяющая производить манипуляции с высоковольтным выключателем в автоматическом и ручном (дистанционно) режимах, при помощи кнопок управления.

Состав аппаратуры шкафа управления определяется конкретным вариантом принципиальной схемы.

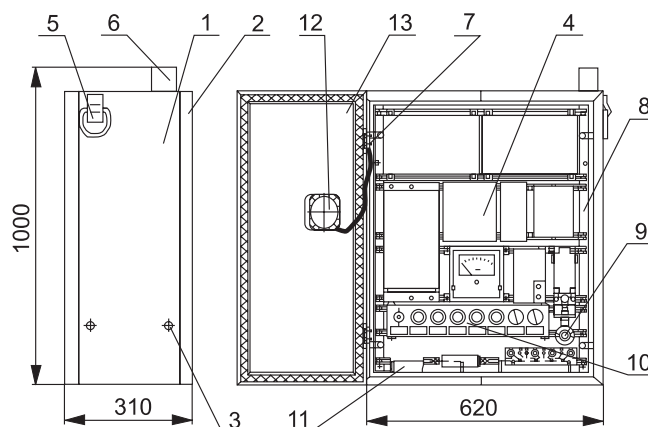
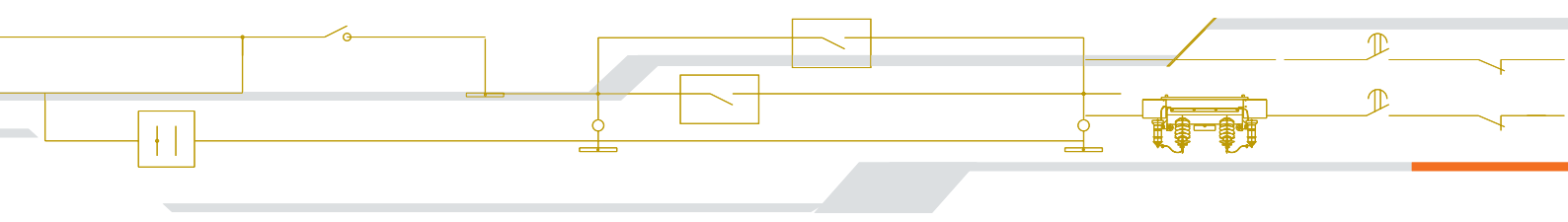


Рис.2. Шкаф управления.

1 – корпус, 2 – двери, 3 – запор, 4 – аппаратура РЗА, 5 – рым, 6 – ввод для проводов соединительного жгута, 7 – петля, 8 – рама, 9 – блок-замок, 10 – панель управления и сигнализации, 11 – резистор обогрева, 12 – датчик температуры, 13 – уплотнительная прокладка.

Специальной площадки для обслуживания шкафа высоковольтной аппаратуры и управления не предусматривается. Шкаф высоковольтной аппаратуры и шкаф управления соединяются между собой жгутом проводов, размещенном в металлическом разборном горизонтальном и вертикальном лотках.

Варианты установки КУ К-112 приведены на рис. 3.



ВАРИАНТ 1

ВАРИАНТ 2

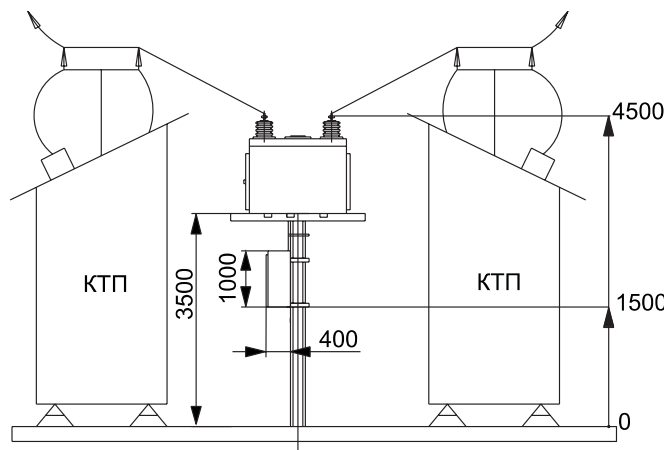
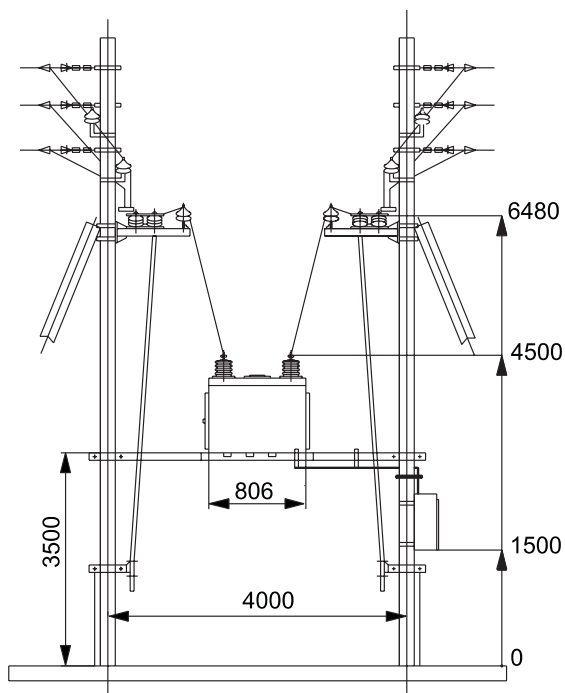


Рис. 3. Варианты установки КУ.

1 – шкаф управления, 2 – шкаф высоковольтной аппаратуры, 3 – жгут проводов в лотке, 4 – разъединитель (в поставку завода не входит).

1.7. БЛОКИРОВОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА

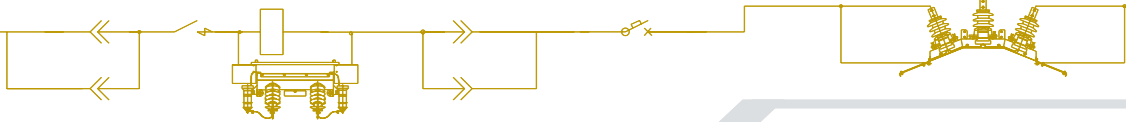
КУ К-112 оборудован блокировками, обеспечивающими выполнение требований ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.

В шкафу управления размещена электромеханическая блокировка, исключающая оперирование разъединителем при включенном выключателе.

1.8. ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ВСТРАИВАЕМОЕ В ШКАФ ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ АППАРАТУРЫ

Таблица 3

№ n/n	Наименование	Характеристики			
		2			
1		I _{ном} , В	I _{откл} , кА	Ток эл.динамич. стойкости, кА	Номинальное напряжение привода, В
Выключатели высоковольтные					
1	Вакуумный выключатель ВВ/TEL-10 («Таврида-Электрик», г.Москва)	1000	12,5	32	~ 220
2	Вакуумный выключатель ВБЭМ-10 (ФГУП «Контакт», г.Саратов)	1000	20	51	~ 220
3	Вакуумный выключатель ВБСК-10 (ОАО «Электрокомплекс» («ЭЛКО»), г.Минусинск)	400	10	26	~ 220



Продолжение табл. 3

1		2	
Трансформаторы тока		Коэффициент трансформации	Ток термической стойкости (3с), кА
4	ТЛК –10-5 У3	30/5;	1,6
		50/5;	4,0
		75/5; 100/5;	10
		150/5; 200/5;	10
		300/5; 400/5;	16
		600/5; 800/5	31,5
5	ТЛМ-10-1 У3	50/5;	2,8
		100/5;	6,3
		150/5;	7,2
		200/5;	10,1
		300/5; 400/5;	18,4
		600/5; 800/5	23
6	ТЛО-10	50/5;	5
		75/5;	5; 10
		100-200/5;	10; 20
		300-600/5;	31,5
		800/5	40
7	ТОЛ 10-1	30/5;	1,45
		50/5;	2,5
		75/5;	3,38
		100/5;	5,5
		150/5;	7,0
		200/5;	10,0
		300/5; 400/5;	16,0
600/5; 800/5	40		
Трансформаторы силовые			
8	ОЛС-0,63(1,25)/6(10)-1(2) У2	Номинальное напряжение:	
		- первичной обмотки, кВ – 6,3; 10,5. - вторичной обмотки, В – 220. - Номинальная мощность для номинального напряжения 220 В, ВА – 630; 1250.	
9	НОЛ.0.8-6(10) У2	Номинальное напряжение:	
		- первичной обмотки, кВ – 6; 10. - вторичной обмотки, В – 100; 110.	
Разрядники		6	10
10	РВО-6(10) У1	Пробивное эффективное напряжение в сухом состоянии и под дождем, кВ:	
		- не менее	16 26
		- не более	19 30,5
Ограничители перенапряжений			
11	ОПН-РС-6/7.6 УХЛ1	Класс напряжения сети, кВ – 6. Наибольшее рабочее длительно допустимое напряжение, кВ – 7,6.	
12	ОПН-РС-10/7.6 УХЛ1	Класс напряжения сети, кВ – 10. Наибольшее рабочее длительно допустимое напряжение, кВ – 7,6.	
Счетчики			
13	ЦЭ 6850	Учет и вывод на индикацию количества потребленной и отпущенной активной и реактивной электроэнергии	
14	ЦЭ 6823 М	Учет и вывод на индикацию количества потребленной и отпущенной активной электроэнергии	
Изоляторы проходные		10	
15	ИПУ-10/630-7,50 1 УХЛ1 ИПУ-10/1000-7,50 УХЛ1	Номинальный ток, А:	
		630; 1000	
		Минимальная разрушающая сила при изгибе, кН:	
		7,5	

1.9. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

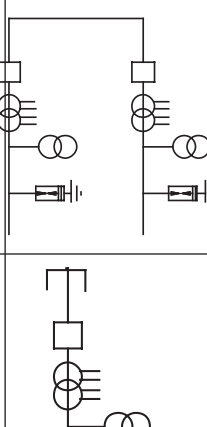
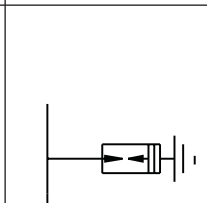
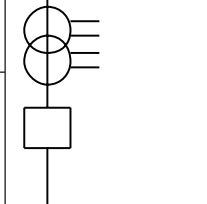
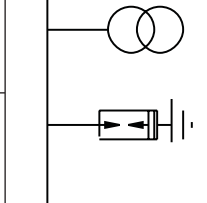
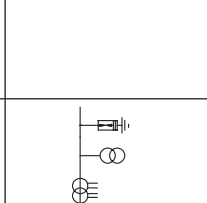
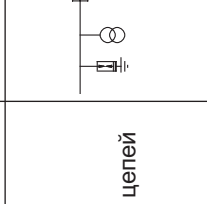

В комплект поставки К-112 входит:

- шкафы КУ (шкаф высоковольтной аппаратуры и шкаф управления);
- металлические разборные лотки и жгут проводов вспомогательных цепей для соединения шкафов КУ между собой;
- комплект ЗИП.

Для шкафов КУ, поставляемых на экспорт, количество комплектов эксплуатационных документов прилагается в соответствии с указанием заказ-наряда.

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ЗАКАЗА КУ СЕРИИ К-112

Приложение 1

Технические характеристики	Пункт секционирования линий с односторонним питанием	Пункт АВР	Пункт секционирования линий с двухсторонним питанием	Пункт секционирования линий с двухсторонним питанием с делительной автоматикой	Пункт плавки гололёда методом КЗ	Пункт местного резервирования
<p>Схема главных цепей</p> 						
Номинальное напряжение	___ кВ	___ кВ	___ кВ	___ кВ	___ кВ	___ кВ
Номинальный ток	___ А	___ А	___ А	___ А	___ А	___ А
Ток отключения	___ кА	___ кА	___ кА	___ кА	___ кА	___ кА
Трансформаторы тока	___ / 5А	___ / 5А	___ / 5А	___ / 5А	___ / 5А	___ / 5А
Тип выключателя						
Максимальная токовая защита (типоисполнение реле)	ненаправленная на РТ-81/___ и направленная на РТ-40/___	двухступенчатая на РТ-81/___ и РТ-40/___	с делительной автоматикой и автоматическим восстановлением нормального режима	на реле РТ-81/___	двухступенчатая на РТ-81/___ и РТ-40/___	
Тип встраиваемых счетчиков	ЦЭ 6850 или ЦЭ 6823	ЦЭ 6850 или ЦЭ 6823	ЦЭ 6850 или ЦЭ 6823			
Количество КУ в заказе, шт.						

Всего необходимо изготовить ___ шт. устройств К-112.

Срок поставки _____ Заказчик _____

Наименование объекта _____

Адрес для переписки _____

Тел. _____ Факс _____

E-mail _____

Руководитель предприятия _____

Реквизиты проектной организации

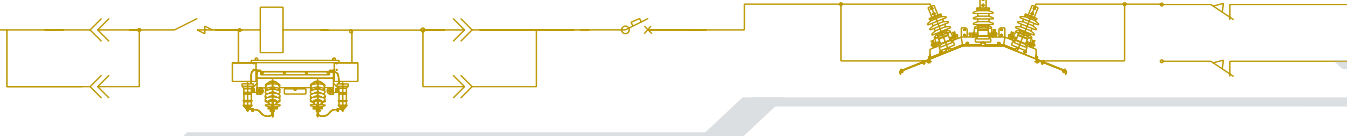
Наименование _____

Почтовый адрес _____

Телефон _____ Факс _____

E-mail _____

Отв. исполнитель _____



РАЗДЕЛ 2.

КОМПЛЕКТНОЕ УСТРОЙСТВО (КУ) НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ 6-10 кВ С ЦИФРОВЫМ УСТРОЙСТВОМ РЗАиА СЕРИИ К-123

2.1. НАЗНАЧЕНИЕ

Комплектное устройство (КУ) серии К-123 (в дальнейшем именуемое «устройство К-123») является усовершенствованным аналогом КУ серии К-112.

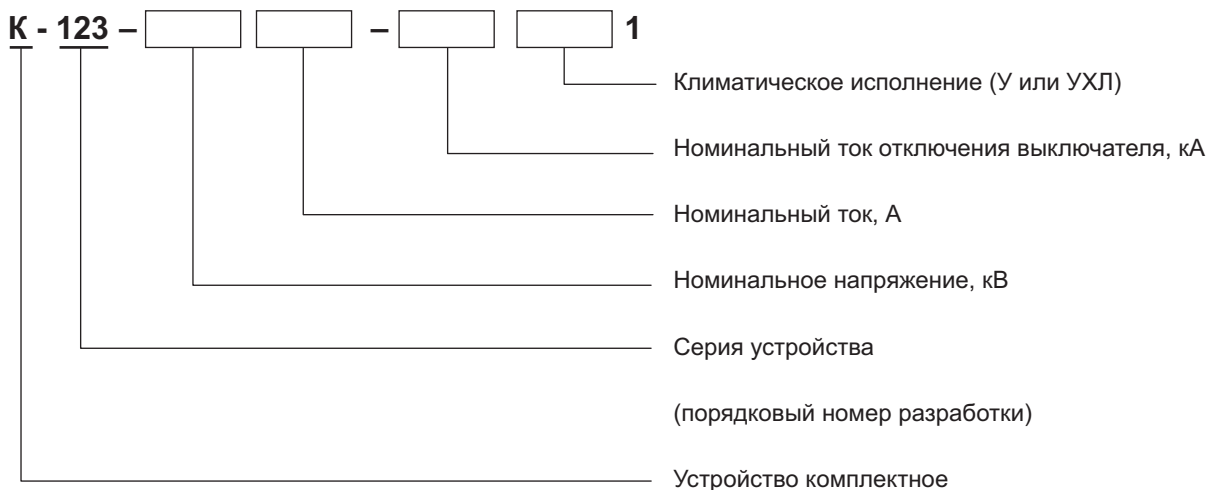
Устройство К-123 предназначено для повышения надежности ЛЭП 6-10 кВ за счет автоматического секционирования воздушных линий с двухсторонним и односторонним питанием, автоматического ввода резерва, сетевого резервирования, а также за счет разделения линий электропередач на отдельные участки для обеспечения бесперебойной работы подстанций, не входящих в участок с поврежденной подстанцией.

Область применения - для подключения отдельных электродвигателей, КТП, торговых центров, гаражных и садоводческих кооперативов, электроснабжения отдельных населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных потребителей, а также для плавки гололеда.

2.2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

В части воздействия климатических факторов внешней среды устройство К-123 соответствует климатическому исполнению У1, УХЛ1 по ГОСТ 15150-69 с температурой окружающей среды от минус 45 °С до плюс 40 °С (У1) и от минус 60 °С до плюс 40 °С (УХЛ1), при этом высота над уровнем моря - не более 1000 м.

2.3. УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ



Устройство К-123 для секционирования воздушных линий наружной установки соответствует требованиям технических условий ТУ 3414-020-00110496-04.

Устройство К-123 изготавливается по типовому проекту, разработанному ОАО «Гипрогазцентр».

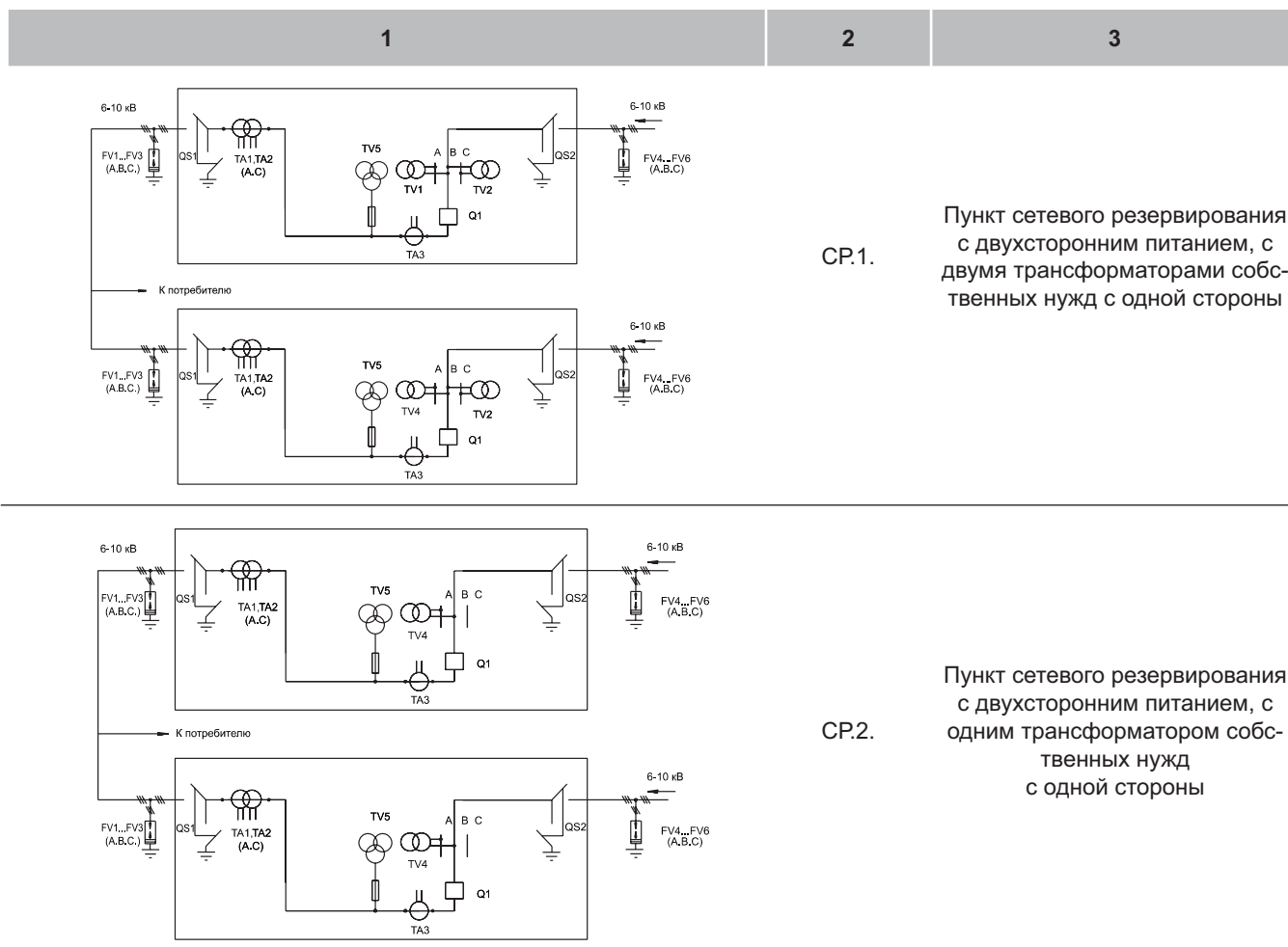
Для оформления заказа на изготовление КУ К-123 необходимо заполнить опросный лист (Приложение 2).

2.4. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

Таблица 4

Схема главных цепей	Условное обозначение	Функциональное назначение
1	2	3
	СЛ.1.	Пункт секционирования линий с односторонним питанием, с двумя трансформаторами собственных нужд
	СЛ.1.1.	Пункт секционирования линий с односторонним питанием, с одним трансформатором собственных нужд
	СЛ.2.	Пункт секционирования линий с двухсторонним питанием, с двумя трансформаторами собственных нужд с каждой стороны
	СЛ.2.1.	Пункт секционирования линий с двухсторонним питанием, с одним трансформатором собственных нужд с каждой стороны
	СЛ.2.2.	Пункт секционирования линий с двухсторонним питанием, с одним трансформатором собственных нужд с каждой стороны, без трансформатора защиты от замыкания на землю
	ППГ	Пункт плавки гололеда

Продолжение табл. 4



ПРИМЕЧАНИЕ. В схемах устройства К-123 с двух сторон предусмотрена установка разрядников или ограничителей перенапряжения.

2.5. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица 5

Наименование параметров	Значение параметров
Номинальное напряжение (линейное), кВ	6; 10
Наибольшее рабочее напряжение (линейное), кВ	7,2; 12
Номинальный ток главных цепей, А	400; 630; 800
Номинальный ток отключения выключателя, кА	12,5
Ток термической стойкости (3 с), кА	12,5*
Ток электродинамической стойкости, кА	31,5
Тип встраиваемого выключателя	ВБП**
Диапазон рабочих температур, °С	от -60 до +40
Уровень/вид изоляции	нормальная/комбинированная
Условия обслуживания	двухстороннее
Номинальное напряжение вспомогательных цепей переменного тока, В	~220
Габаритные размеры, мм:	990 x 810 x 3925
Масса, кг:	1000

* время протекания тока термической стойкости через заземляющие разъединители – 1 с.

** по предварительному согласованию с заводом возможно изготовление устройства с выключателями ВВ/TEL .

2.6. КОНСТРУКЦИЯ

Устройство К-123 выполнено единой сборной конструкцией, состоящей из высоковольтного блока, шкафа управления и релейной защиты (рис. 4), что значительно снижает объем монтажных работ. Наличие смонтированных в отдельном отсеке внутри шкафа разъединителей, защищенных от прямого воздействия окружающей среды, не требует монтажа дополнительных конструкций.

Счетчик электроэнергии, встроенный в отсеке шкафа управления, позволяет вести учет электрической энергии.

Устройство К-123 оснащено микропроцессорным блоком РЗиА, которое имеет ряд защит: МТЗ с ускорением, направленную ОЗЗ, ЗМН, ЗПН и ЗОФ, сигнализацию срабатывания защит, обеспечивает функции многократного АПВ, АВР и АВНР направленного действия, вкл/выкл. выключателя по внешним цепям. С помощью устройства можно определить с высокой точностью место повреждения при срабатывании защит, измерить параметры аварии, время срабатывания защиты и отключения выключателя, значений тока и напряжения, что позволяет автоматизировать процесс контроля линий электропередач.

Высокий уровень безопасности и надежности во время эксплуатации обеспечивается существующими системами блокировок.

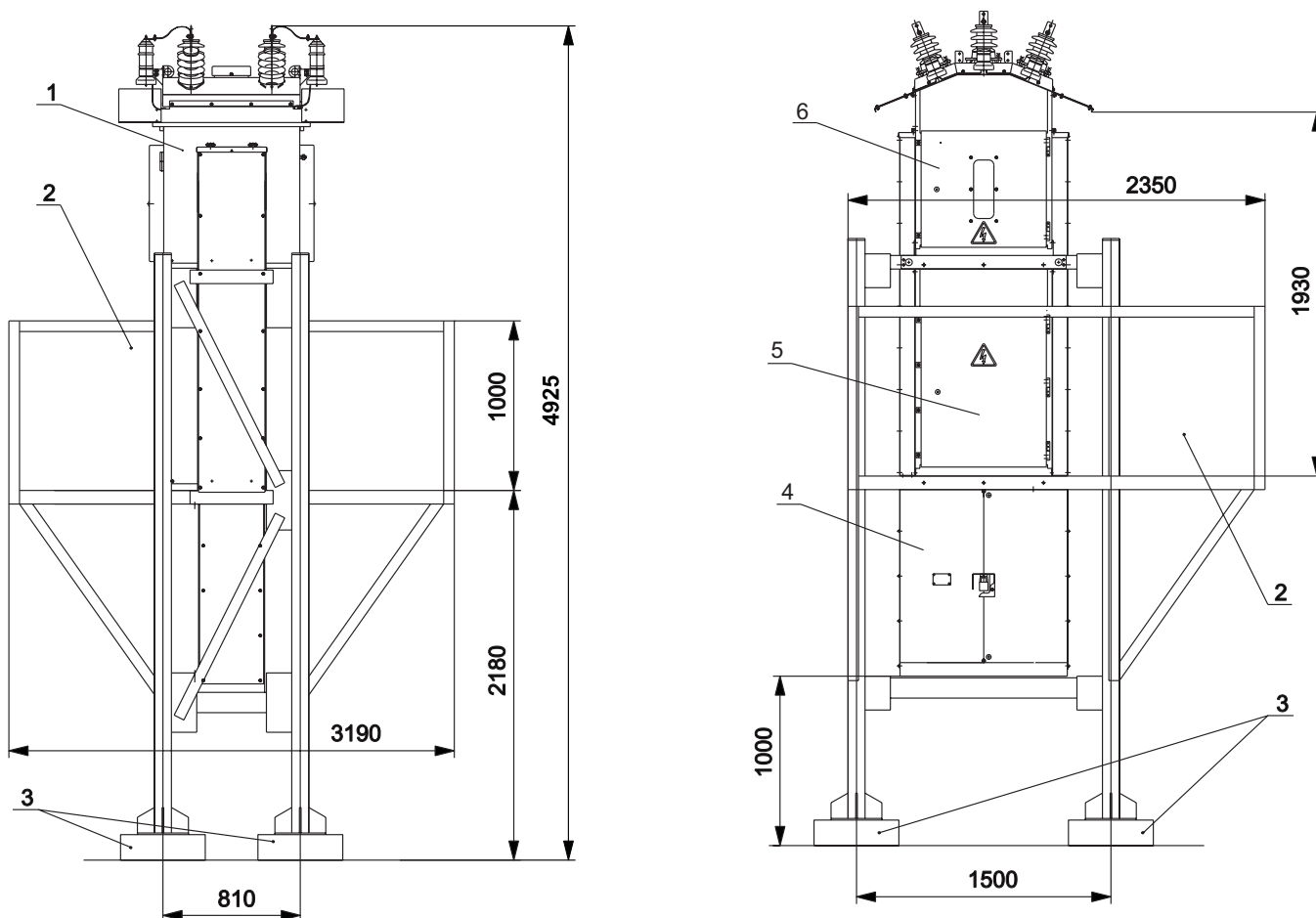


Рис.4. Общий вид и габаритные размеры К-123.

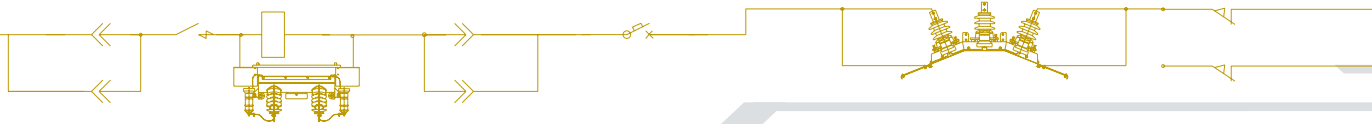
1-комплектное устройство, 2-площадка обслуживания с ограждением, 3-фундаменты, 4-шкаф управления, 5-шкаф высоковольтной аппаратуры, 6-шкаф с разъединителями.

2.7. СЕТКА СХЕМ ВТОРИЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Таблица 6

Назначение	Номер схемы первичных соединений	Номер ТЗ	Заводской № схемы	Тип выключателя	Управление	Защиты	Автоматика	Сигнализация	Счетчик	Обогрев	Примечание
Секционирование линии с однофазным питанием	СЛ.1.	3806-К-123-ЭЛ л. 3.1 - л. 3.5	ЗКИ.606.032	ВБП	местное-дистанционное; переключатели ЗМН, АВП (на терминале)	МТЗ, перегрузка, ЗОФ, ОЗЗ, ЗМН, ЗПН	АПВ, АВНР, измерение	Аварийное отключение, включено, неисправность; срабатывание защит, автоматики, блокировок (на терминале)	ЦЭ 6850 А-Р	есть	Сириус СП
			ЗКИ.606.032-01						нет		
Секционирование линии с однофазным питанием	СЛ.1.1.	3806-К-123-ЭЛ л. 3.1-л. 3.5	ЗКИ.606.033	ВБП	местное-дистанционное; переключатели ЗМН, АВП (на терминале)	МТЗ, перегрузка, ЗОФ, ОЗЗ, ЗМН, ЗПН	АПВ, АВНР, измерение	Аварийное отключение, включено, неисправность; срабатывание защит, автоматики, блокировок (на терминале)	ЦЭ 6850 А-Р	нет	Сириус СП
			ЗКИ.606.033-01						нет		
Секционирование линии с двухфазным питанием	СЛ.2.	3806-К-123-ЭЛ л. 4.1- л. 4.5	ЗКИ.606.034	ВБП	местное-дистанционное; переключатели ЗМН, АВР, АВП (на терминале)	Направленная МТЗ, перегрузка, ЗОФ, ОЗЗ, ЗМН, ЗПН	АПВ, АВР, АВНР, измерение, резервирование оперативных цепей	Аварийное отключение, включено, неисправность; срабатывание защит, автоматики, блокировок (на терминале)	ЦЭ 6850 А-Р	есть	Сириус СП
			ЗКИ.606.034-01						нет		
Секционирование линии с двухфазным питанием	СЛ.2.1.	3806-К-123-ЭЛ л. 4.1-л. 4.5	ЗКИ.606.035	ВБП	местное-дистанционное; переключатели ЗМН, АВР, АВП (на терминале)	Направленная МТЗ, перегрузка, ЗОФ, ОЗЗ, ЗМН, ЗПН	АПВ, АВР, АВНР, измерение, резервирование оперативных цепей	Аварийное отключение, включено, неисправность; срабатывание защит, автоматики, блокировок (на терминале)	ЦЭ 6850 А-Р	нет	Сириус СП

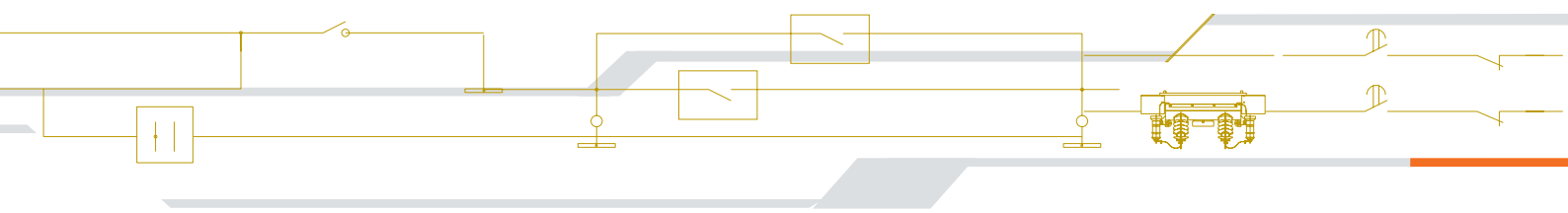
Назначение	Номер схемы первичных соединений	Номер ТЗ	Заводской № схемы	Тип выключателя	Управление	Защиты	Автоматика	Сигнализация	Счетчик	Обогрев	Примечание
Секционирование линии с двухсторонним питанием	СЛ.2.2.	3806-К-123-ЭЛ л. 4.1-л. 4.5	ЗКИ.606.036	ВБП	местное-дис-танционное; переключатели ЗМН, АВР, АПВ (на терминале)	Направлен-ная МТЗ, перегрузка, ЗОФ, ЗМН, ЗПН	АПВ, АВР, АВНР, измерение, резервирова-ние оператив-ных цепей	Аварийное отключение, включено, неисправность; срабатывание защит, блокировок (на терминале)	ЦЭ 6850 А-Р	нет	Сириус СП
			ЗКИ.606.036-01						нет		
Сетевое резервирование	СР.1.	3806-К-123-ЭЛ л. 5.1-л. 5.5	ЗКИ.606.037	ВБП	местное-дис-танционное; переключатели ЗМН, АВР, АПВ (на терминале)	МТЗ, перегрузка, ЗОФ, ОЗЗ, ЗМН, ЗПН	АПВ, АВР, АВНР, измерение	Аварийное отключение, включено, неисправ-ность; срабаты-вание защит, автоматики, блокировок (на терминале)	ЦЭ 6850 А-Р	нет	Сириус СП
			ЗКИ.606.037-01						нет		
Сетевое резервирование	СР.2.	3806-К-123-ЭЛ л. 5.1-л. 5.5	ЗКИ.606.038	ВБП	местное-дис-танционное; переключатели ЗМН, АВР, АПВ (на терминале)	МТЗ, перегрузка, ЗОФ, ОЗЗ, ЗМН, ЗПН	АПВ, АВР, АВНР, измерение	Аварийное от-ключение, отключено, включено, неисправ-ность; срабаты-вание защит, автоматики, блокировок (на терминале)	ЦЭ 6850 А-Р	нет	Сириус СП
			ЗКИ.606.038-01						нет		
Пункт плавки голледа	ППГ	3806-К-123-ЭЛ л. 6.1-л. 6.4	ЗКИ.606.039	ВБП	местное-дис-танционное	МТЗ, перегрузка, ЗОФ	измерение	Аварийное отключение, отключено, включено, неисправ-ность; срабаты-вание защит, автоматики, блокировок (на терминале)	нет	есть	Сириус СП



2.8. ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ВСТРАИВАЕМОЕ В ШКАФ ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ АППАРАТУРЫ

Таблица 7

№ п/п	Наименование	Характеристики		
		1		2
	Выключатели высоковольтные	Ином, В	Юткл, кА	Ток эл.динамич. стойкости, кА
1	Вакуумный выключатель ВБП-10 (ФГУП «Контакт», г.Саратов)	1000	20	51
	Трансформаторы тока	Коэффициент трансформации		Ток термической стойкости (3с), кА
		20/5; 30/5; 40/5; 50/5; 75/5; 80/5;		20/5; 30/5; 40/5; 50/5; 75/5; 80/5;
2	ТПОЛ-10	100/5; 150/5; 200/5; 300/5; 400/5; 600/5; 800/5		100/5; 150/5; 200/5; 300/5; 400/5; 600/5; 800/5
	Трансформаторы тока нулевой последовательности			
3	ТЗЛЭ-125 УХЛ2, Т2	Номинальное напряжение – 0,66 кВ. Диаметр отверстия для прохода кабеля – 125 мм.		
	Трансформаторы напряжения			
4	ЗНОЛП.0.6-6(10) У2, Т2	Номинальное напряжение: - первичной обмотки, кВ – $6/\sqrt{3}$; $6,3/\sqrt{3}$; $6,6/\sqrt{3}$; $6,9/\sqrt{3}$; $(10/\sqrt{3})$; $10,5/\sqrt{3}$; $11/\sqrt{3}$. - осн. вторичной обмотки, В – $100/\sqrt{3}$. - доп. вторичной обмотки, В – 100 или $100/\sqrt{3}$.		
	Трансформаторы силовые			
5	ОЛС-0,63(1,25)/6(10)-1(2) У2	Номинальное напряжение: - первичной обмотки, кВ – 6,3; 10,5. - вторичной обмотки, В – 220. - Номинальная мощность для номинального напряжения 220 В, ВА – 630; 1250.		
	Разъединители			
6	РВЗ 10/630 (1000) II УХЛ2	Номинальное напряжение – 10 кВ. Номинальный ток – 630 (1000) А.		
	Разрядники			
7	РВО-6(10) У1	Пробивное эффективное напряжение в сухом состоянии и под дождем, кВ: - не менее 16 - не более 19		
			26	30,5



Продолжение табл. 7

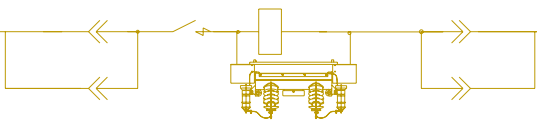
1	2
Ограничители перенапряжений	
8 ОПН-РС-6/7.6 УХЛ1	Класс напряжения сети, кВ – 6. Наибольшее рабочее длительно допустимое напряжение, кВ – 7,6.
9 ОПН-РС-10/12.7 УХЛ1	Класс напряжения сети, кВ – 10. Наибольшее рабочее длительно допустимое напряжение, кВ – 12,7.
Счетчики	
10 ЦЭ 6850	Учет и вывод на индикацию количества потребленной и отпущенной активной и реактивной электроэнергии
Изоляторы проходные	
11 ИПУ-10/630-7,5 1 УХЛ1 ИПУ-10/1000-7,5 УХЛ1	Номинальный ток, А: 630; 1000 Минимальная разрушающая сила при изгибе, кН: 7,5
12 ИП-10-100-I-02 У2	Диаметр отверстия для прохода шин, мм: 100

2.9. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

В комплект поставки К-123 входит:

- комплектное устройство;
- специальный ключ для неоперативного включения и отключения выключателя ВБП-10;
- руководство по эксплуатации;
- руководство по эксплуатации (инструкции или технические описания) на комплектующие аппараты и приборы;
- комплект ЗИП, инструмент и принадлежности.

Для устройства, поставляемого на экспорт, количество комплектов технической и эксплуатационной документации прикладывается в соответствии с указанием заказ-наряда, договора или контракта.



ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ЗАКАЗА КУ СЕРИИ К-123

Приложение 2

К-123

Функциональное назначение (см. табл. 4)										
Условное обозначение (см. табл. 4)										
Номинальное напряжение, кВ	6				10					
Номинальный ток главных цепей, А	400		630		800					
Номинальный ток отключения выключателя, кА	12,5									
Ток термической стойкости (3 с), кА	12,5									
Ток электродинамической стойкости, кА	32									
Климатическое исполнение	У1				УХЛ1					
Номер схемы вторичных соединений (см. табл. 5, колонка 4)										
Род оперативного тока	~220В 50Гц									
Устройство РЗА	Сириус СП									
Тип выключателя	ВБП									
Выдержка времени расцепителя минимального напряжения, с	0,8		1,6		2,4		3,2		4,0	
Класс точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока типа ТПОЛ-10	/10Р - /5									
Тип разрядников / ограничителей перенапряжения	РВО - / ОПН -РС -									
Тип трансформатора напряжения	ЗНОЛП 06									
Тип трансформаторов собственных нужд	ОЛС-10									
Количество К-123, шт.										

Заказчик, адрес: _____

контактный телефон _____

Проектная организация: _____

контактный телефон _____

Платежные реквизиты: _____

ПРИМЕЧАНИЕ. При заполнении опросного листа рядом с выбранным параметром нужно поставить