

# Карта заказа на шкаф системы оперативного постоянного тока на базе шкафов управления оперативным током

## Заказчик

Контактное лицо  
(Ф.И.О)

Телефон, факс, E-mail

Объект установки ПС 110/10 кВ «Кара-Арча»

При заполнении карты заказа в электронном виде с помощью двойного клика отметьте знаком ☒ выбор необходимого параметра, а также впишите требуемые значения, где это необходимо.

Дополнительно к настоящей карте заказа необходимо предоставить план расположения и заполненную однолинейную схему.

Шаблон однолинейной схемы приведен в приложении №1.

## Номинальные данные

Количество вводов	<input checked="" type="checkbox"/> один		<input type="checkbox"/> два	
Устройство автоматического ввода резерва питания (АВР) на вводах	<input type="checkbox"/> да		<input checked="" type="checkbox"/> нет	
Номинальное входное напряжение главной цепи	<input checked="" type="checkbox"/> ~380 В (400 В), 50 Гц		<input type="checkbox"/> другое _____	
Зарядно-выпрямительные устройства (ЗВУ)	указать _____ 1 _____			
Количество ЗВУ	<input checked="" type="checkbox"/> один		<input type="checkbox"/> два	
Номинальный ток ЗВУ	указать _____ 40 _____			
Номинальное выходное напряжение главной цепи	<input type="checkbox"/> 24 В	<input type="checkbox"/> 48 В	<input type="checkbox"/> 110 В	<input checked="" type="checkbox"/> 220 В
Производитель аккумуляторной батареи (АБ)	<input checked="" type="checkbox"/> GNB (Exide)		<input checked="" type="checkbox"/> Enersys	
			<input checked="" type="checkbox"/> другое _____	
Тип АБ	<input type="checkbox"/> AGM		<input checked="" type="checkbox"/> GEL	
Ёмкость АБ С <sub>10</sub>	указать _____ 40 _____			
Срок службы АБ	<input type="checkbox"/> 5-7 лет		<input checked="" type="checkbox"/> 10-12 лет	
			<input type="checkbox"/> 15 лет	
Количество аккумуляторов в АБ	<input checked="" type="checkbox"/> 17		<input type="checkbox"/> другое _____	
Блок аварийного освещения (БАО)	<input checked="" type="checkbox"/> да (2 кВт)		<input type="checkbox"/> да (4 кВт)	
			<input type="checkbox"/> нет	
Количество автоматов распределения от БАО	<input checked="" type="checkbox"/> 4 по 10А каждый		<input type="checkbox"/> другое _____	
Устройство защиты от глубокого разряда АБ	<input checked="" type="checkbox"/> да		<input type="checkbox"/> нет	

## Конструктивные данные

Степень защиты по ГОСТ 14254	<input checked="" type="checkbox"/> IP21	<input type="checkbox"/> IP31	<input type="checkbox"/> IP41	<input type="checkbox"/> IP54
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	<input checked="" type="checkbox"/> УХЛ4.2		<input type="checkbox"/> УХЛ3.1	
Сейсмостойкость по MSK-64	<input type="checkbox"/> 6 баллов	<input type="checkbox"/> 7 баллов	<input checked="" type="checkbox"/> 9 баллов	
Габариты СОПТ (ВхШхГ)	указать 2200х806х600			
Габариты цоколя	<input checked="" type="checkbox"/> 100 мм	<input type="checkbox"/> 200 мм	<input type="checkbox"/> без цоколя	
Обслуживание	<input checked="" type="checkbox"/> одностороннее		<input type="checkbox"/> двухстороннее	
Подвод питания	<input checked="" type="checkbox"/> снизу		<input type="checkbox"/> сверху	
Внутреннее разделение по ГОСТ Р 51321.1	<input type="checkbox"/> 1		<input type="checkbox"/> 2а	
Козырек для диспетчерского наименования	<input checked="" type="checkbox"/> 100 мм	<input type="checkbox"/> 200 мм	<input type="checkbox"/> не нужен	

006/22-09-262-23/2-10

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Хафизов Е.К.		<i>Хафиз</i>	
Проверил					
Нач. отд.					
Н. контр.					
ГИП		Хафизов Е.К.		<i>Хафиз</i>	

РП "Малая гидроэлектростанция в селе "Бала-Саруу" при Кировском водохранилище, Манасского р/на, Таласской области". Реконструкция ПС 110/10 кВ "Кала-Арча". Задание заводу на КТПБ. Карта заказа на систему оперативного постоянного тока на базе шкафов управления оперативным током.

Лит. Лист Листов  
1 2  
ОсОО "ПИ "Ак-Башам"

Согласовано

Взам. Инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

## Количество аппаратов распределения

Количество выключателей секции №1	12					
Номинальный ток выключателей секции №1	6					
Кривая отключения выключателей секции №1						
Количество выключателей секции №2						
Номинальный ток выключателей секции №2						
Кривая отключения выключателей секции №2						

## Система мониторинга и контроля сопротивления изоляции

Протокол интеграции в АСУ ТП	<input checked="" type="checkbox"/> ModBUS RTU (RS485)	<input type="checkbox"/> ModBUS TCP (Ethernet)	
	<input checked="" type="checkbox"/> МЭК 60870-5-104 (Ethernet)	<input type="checkbox"/> МЭК 61850 (Ethernet)	
	<input type="checkbox"/> без интеграции в АСУ ТП		
Контроль сопротивления изоляции на шинах	<input checked="" type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет	
Пофидерная система контроля сопротивления изоляции	<input checked="" type="checkbox"/> КМСОТ-М «Дубна»		
	<input type="checkbox"/> BENDER		
	<input type="checkbox"/> другое _____		
	<input type="checkbox"/> нет		
Переносное устройство контроля сопротивления изоляции	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет	
Дискретные сигналы, передаваемые в АСУ ТП по протоколу связи	<input checked="" type="checkbox"/> состояние вводных коммутационных аппаратов (включено/отключено);		
	<input checked="" type="checkbox"/> аварийное отключение вводных коммутационных аппаратов;		
	<input checked="" type="checkbox"/> состояние защитно-коммутационных аппаратов распределения (включено/отключено);		
	<input checked="" type="checkbox"/> обобщенный сигнал аварийного отключения защитно-коммутационных аппаратов распределения;		
	<input checked="" type="checkbox"/> предупредительный сигнал повышения/понижения напряжения на секции;		
	<input checked="" type="checkbox"/> аварийный сигнал повышения/понижения напряжения на секции;		
	<input checked="" type="checkbox"/> повышенный уровень пульсации напряжения на шинах;		
	<input checked="" type="checkbox"/> повышенный уровень пульсации тока заряда/подзаряда АБ;		
	<input checked="" type="checkbox"/> аварийный сигнал снижения сопротивления изоляции;		
	<input checked="" type="checkbox"/> обрыв цепи АБ;		
	<input checked="" type="checkbox"/> снижение тока подзаряда ниже заданной величины;		
	<input checked="" type="checkbox"/> неисправность СОПТ		
	Аналоговые сигналы, передаваемые в АСУ ТП по протоколу связи	<input checked="" type="checkbox"/> напряжение на секции;	
		<input checked="" type="checkbox"/> ток заряда/подзаряда;	
<input checked="" type="checkbox"/> ток ЗВУ;			
<input checked="" type="checkbox"/> напряжение групп аккумуляторов;			
<input checked="" type="checkbox"/> напряжение асимметрии групп элементов;			
<input checked="" type="checkbox"/> действующее значение величины пульсаций напряжения;			
<input checked="" type="checkbox"/> действующее значение пульсаций тока;			
<input checked="" type="checkbox"/> сопротивление изоляции полюсов;			
<input checked="" type="checkbox"/> сопротивление изоляции присоединений			

## Дополнительные требования

\_\_\_\_\_

Разработчик проекта \_\_\_\_\_

Организация, контакты

Заказчик

Должность

подпись

Ф.И.О.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

006/22-09-262-23/2-10

Лист

2

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

# Карта заказа на шкаф ступенчатых защиты линий и автоматики управления выключателем 110 кВ

## Заказчик

Контактное лицо  
(Ф.И.О)

Телефон, факс, E-mail

Объект установки ПС 110/10 кВ «Кара-Арча»

При заполнении карты заказа в электронном виде с помощью двойного клика отметьте знаком ☒ выбор необходимого параметра, а также впишите требуемые значения, где это необходимо.

## Выбор типоразмера шкафа

Шифр шкафа	Назначение шкафа	Кол-во
<b>Шкафы с одним комплектом РЗА</b>		
Ш2600 06.510	Шкаф ступенчатых защит и автоматики управления выключателем линий 110-220 кВ	2
Ш2600 06.513	Шкаф ступенчатых защит линий 110-220 кВ с функцией телеускорения ДЗ и ТНЗНП с двумя выключателями на присоединение	
Ш2600 06.514	Шкаф ступенчатых защит линий 110-220 кВ с функцией телеускорения ДЗ и ТНЗНП с одним выключателем на присоединение	
Ш2600 06.516	Шкаф автоматики управления выключателем присоединений 110-220 кВ	
<b>Шкафы с двумя комплектами РЗА</b>		
Ш2600 06.510 06.510	Комплект 1: ступенчатые защиты и автоматика управления выключателем линий 110-220 кВ Комплект 2: ступенчатые защиты и автоматика управления выключателем линий 110-220 кВ	
Ш2600 06.513 06.516	Комплект 1: ступенчатые защиты линий 110-220 кВ с функцией телеускорения ДЗ и ТНЗНП с двумя выключателями на присоединение Комплект 2: автоматика управления выключателем присоединений 110-220 кВ	
Ш2600 06.514 06.510	Комплект 1: ступенчатые защиты линий 110-220 кВ с функцией телеускорения ДЗ и ТНЗНП с одним выключателем на присоединение Комплект 2: ступенчатые защиты и автоматика управления выключателем линий 110-220 кВ	
Ш2600 06.514 06.514	Комплект 1: ступенчатые защиты линий 110-220 кВ с функцией телеускорения ДЗ и ТНЗНП с одним выключателем на присоединение Комплект 2: ступенчатые защиты линий 110-220 кВ с функцией телеускорения ДЗ и ТНЗНП с одним выключателем на присоединение	
Ш2600 06.514 06.516	Комплект 1: ступенчатые защиты линий 110-220 кВ с функцией телеускорения ДЗ и ТНЗНП с одним выключателем на присоединение Комплект 2: автоматика управления выключателем присоединений 110-220 кВ	
Ш2600 06.516 06.516	Комплект 1: автоматика управления выключателем присоединений 110-220 кВ Комплект 2: автоматика управления выключателем присоединений 110-220 кВ	
Ш2600 06.510 16.510	Комплект 1: ступенчатые защиты и автоматика управления выключателем линий 110-220 кВ Комплект 2: определение места повреждения линий 6-750 кВ	
Ш2600 06.514 16.510	Комплект 1: ступенчатые защиты линий 110-220 кВ с функцией телеускорения ДЗ и ТНЗНП с одним выключателем на присоединение Комплект 2: определение места повреждения линий 6-750 кВ	
<b>Шкафы с тремя комплектами РЗА</b>		

006/22-09-262-23/2-11

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Хафизов Е.К.			
Проверил					
Нач. отд.					
Н. контр.					
ГИП		Хафизов Е.К.			

РП "Малая гидроэлектростанция в селе "Бала-Саруу" при Кировском водохранилище, Манасского р/на, Таласской области". Реконструкция ПС 110/10 кВ "Кара-Арча". Задание заводу на КТПБ.  
Карта заказа на шкаф ступенчатых защит линий и автоматики управления выключателем 110 кВ.

Лит. Лист Листов

1 2

ОсОО "ПИ "Ак-Башат"

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Шифр шкафа	Назначение шкафа	Кол-во
Ш2600 06.514 06.516 16.510	Комплект 1: ступенчатые защиты линий 110-220 кВ с функцией телеускорения ДЗ и ТНЗНП с одним выключателем на присоединение Комплект 2: автоматика управления выключателем присоединений 110-220 кВ Комплект 3: определение места повреждения линий 6-750 кВ	

### Номинальные данные

Оперативный ток ПС	<input checked="" type="checkbox"/> Постоянный	<input type="checkbox"/> Переменный	<input type="checkbox"/> Выпрямленный
Номинальный переменный ток	<input type="checkbox"/> 1А	<input checked="" type="checkbox"/> 5А	
Номинальное напряжение оперативного тока	<input checked="" type="checkbox"/> 220В	<input type="checkbox"/> 110В	<input type="checkbox"/> Другое:

### Автоматика управления выключателем

Тип выключателя	Количество групп ЭМО	Привод выключателя	Номинальный ток в цепи ЭМВ, А	Номинальный ток в цепи ЭМО, А
элегаз	<input checked="" type="checkbox"/> Две <input type="checkbox"/> Одна	<input checked="" type="checkbox"/> Трёхфазный <input type="checkbox"/> Пофазный*	5	5
* - пофазный привод выключателя с трёхфазным управлением				

### Связь с АСУ ТП

Порты связи	Интерфейсы связи	Протоколы связи
Порты 1, 2 (Ethernet электрический или оптический)	<input type="checkbox"/> Ethernet электрический <input checked="" type="checkbox"/> Ethernet оптический	<input checked="" type="checkbox"/> МЭК 61850 (MMS, GOOSE) <input checked="" type="checkbox"/> МЭК 60870-5-104 <input checked="" type="checkbox"/> ModBus TCP/IP
Порты 4, 5 (RS485 или ВОЛС)	<input checked="" type="checkbox"/> RS-485 <input checked="" type="checkbox"/> ВОЛС	<input checked="" type="checkbox"/> МЭК 60870-5-103 <input checked="" type="checkbox"/> ModBus RTU/ASCII

### Габаритные размеры шкафа (высота x ширина x глубина, мм)\*

<input type="checkbox"/> 2200x800x600 (вместо э/м панели)	<input checked="" type="checkbox"/> 2200x806x600	<input type="checkbox"/> Другие**:
Козырек для диспетчерского наименования		Высота козырька
<input type="checkbox"/> не требуется	<input checked="" type="checkbox"/> с лицевой стороны шкафа <input type="checkbox"/> с обеих сторон шкафа	<input checked="" type="checkbox"/> 100 мм <input type="checkbox"/> 200 мм
* - Высота шкафов приведена с цоколем 200 мм, без учета козырька.		
**- Возможность изготовления шкафов с иными габаритными размерами необходимо согласовать с ООО «Релематика».		

### Конструктивное исполнение

Металлоконструкция	Ввод кабелей	Обслуживание шкафа
<input checked="" type="checkbox"/> определяется заводом изготовителем	<input checked="" type="checkbox"/> снизу <input type="checkbox"/> сверху	<input checked="" type="checkbox"/> двустороннее <input type="checkbox"/> одностороннее
Исполнение передней двери		Исполнение задней двери
<input type="checkbox"/> со смотровым окном	<input checked="" type="checkbox"/> обзорная <input type="checkbox"/> металлическая	<input checked="" type="checkbox"/> одностворчатая <input type="checkbox"/> двустворчатая

### Тип клемм, испытательных блоков

Тип клемм	Испытательные блоки
<input checked="" type="checkbox"/> винтовые <input type="checkbox"/> пружинные	<input checked="" type="checkbox"/> БИ (ЧЭАЗ) <input checked="" type="checkbox"/> Fame (Phoenix Contact) <input type="checkbox"/> Другое:

### Дополнительное оборудование, устанавливаемое в шкафу

Шифр шкафа	Тип устройства	Кол-во, шт.

### Дополнительные требования

Взам. Инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	006/22-09-262-23/2-11	Лист
							2

Карта заказа на шкаф организации цепей напряжения ТН

Заказчик

Контактное лицо  
(Ф.И.О)

Телефон, факс, E-mail

Объект установки ПС 110/10 кВ «Кара-Арча»

При заполнении карты заказа в электронном виде с помощью двойного клика отметьте знаком ☒ выбор необходимого параметра, а также впишите требуемые значения, где это необходимо.

Выбор типоразмера шкафа

Шифр шкафа	Назначение шкафа	Кол-во
Ш2200 15.013	Шкаф организации цепей напряжения ТН	1

Номинальные данные

Оперативный ток ПС	<input checked="" type="checkbox"/> Постоянный	<input type="checkbox"/> Переменный	<input type="checkbox"/> Выпрямлен- ный
Номинальное напряжение оперативного тока	<input checked="" type="checkbox"/> 220В	<input type="checkbox"/> 110В	<input type="checkbox"/> Другое:

Измерительные приборы

Измерительный прибор	Тип и параметры	Кол-во
Амперметр	комбинированный	2
Вольтметр	комбинированный	2

Габаритные размеры шкафа (высота х ширина х глубина, мм)\*

<input type="checkbox"/> 2200х800х600 (вместо э/м панели)	<input checked="" type="checkbox"/> 2200х806х600	<input type="checkbox"/> Другие**:
Козырек для диспетчерского наименования		Высота козырька
<input type="checkbox"/> не требуется	<input checked="" type="checkbox"/> с лицевой стороны шкафа	<input type="checkbox"/> с обеих сторон шкафа
<input checked="" type="checkbox"/> 100 мм	<input type="checkbox"/> 200 мм	
* - Высота шкафов приведена с цоколем 200 мм, без учета козырька.		
** - Возможность изготовления шкафов с иными габаритными размерами необходимо согласовать с ООО «Релематика».		


Конструктивное исполнение

Металлоконструкция	Ввод кабелей	Обслуживание шкафа
<input checked="" type="checkbox"/> определяется заводом изготовителем	<input checked="" type="checkbox"/> снизу <input type="checkbox"/> сверху	<input checked="" type="checkbox"/> двустороннее <input type="checkbox"/> одностороннее
Исполнение передней двери	Исполнение задней двери	
<input type="checkbox"/> со смотровым окном <input checked="" type="checkbox"/> обзорная <input type="checkbox"/> металлическая	<input checked="" type="checkbox"/> одностворчатая	<input type="checkbox"/> двустворчатая

Тип клемм, испытательных блоков

Тип клемм	Испытательные блоки		
<input checked="" type="checkbox"/> винтовые <input type="checkbox"/> пружинные	<input checked="" type="checkbox"/> БИ (ЧЭАЗ)	<input checked="" type="checkbox"/> Fame (Phoenix Contact)	<input type="checkbox"/> Другие:

006/22-09-262-23/2-12

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Хафизов Е.К.				РП "Малая гидроэлектростанция в селе "Бала-Саргу" при Кировском водохранилище, Манасского р/на, Таласской области". Реконструкция ПС/10 110 кВ "Кара-Арча". Задание заводу на КТПБ. Карта заказа на шкаф организации цепей напряжения ТН.	Лит.	Лист
Проверил								1
Нач. отд.								1
Н. контр.							ООО "ПИ "Ак-Башат"	
ГИП		Хафизов Е.К.		