



ТОО "ИНСТИТУТ "КАЗСЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ"

Базовый альбом  
к ТИ-075-2008, к ТИ-090-2009

Подстанции комплектные трансформаторные  
типа КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-СН  
напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВ·А

Раздел. ЭТ Электротехнические решения стр.5-64

Подстанции комплектные трансформаторные  
типа КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-А напряжением до 10 кВ  
мощностью 250-2500 кВ·А в блочно-модульном здании

Раздел. КС Конструкции строительные стр.65-75

Разработан:

ТОО "Институт "Казсельэнергопроект"

Главный инженер института

Руководитель работ - Начальник ОЭ

Начальник ОЭС

О.Б. Далабаев

С.В. Щербачевич

Г.Г. Пинчук

2009

ООО УК "ЭЛЕКТРОЦИТ" - САМАРА"

Базовый альбом  
к ТИ-075-2008, к ТИ-090-2009

Подстанции комплектные трансформаторные  
типа КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-СН  
напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВ·А

Раздел. ЭТ Электротехнические решения стр.5-64

Подстанции комплектные трансформаторные  
типа КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-А напряжением до 10 кВ  
мощностью 250-2500 кВ·А в блочно-модульном здании

Раздел. КС Конструкции строительные стр.65-75

ООО УК "ЭЛЕКТРОЦИТ" - САМАРА"

Базовый альбом  
к ТИ-075-2008, к ТИ-090-2009

Подстанции комплектные трансформаторные  
типа КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-СН  
напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВ·А

Раздел. ЭТ Электротехнические решения стр.5-64

Подстанции комплектные трансформаторные  
типа КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-А напряжением до 10 кВ  
мощностью 250-2500 кВ·А в блочно-модульном здании

Раздел. КС Конструкции строительные стр.65-75

Утвержден и введен  
в действие

2009

Лист	Наименование	Стр.
	Содержание (начало)	2
	Содержание (продолжение)	3
	Содержание (окончание)	4
<b>Базовый альбом к ТИ-075-2008</b>		
<b>Раздел. ЭТ Электротехнические решения</b>		
1	Общие данные (начало)	5
2	Общие данные (продолжение)	6
3	Общие данные (продолжение)	7
4	Общие данные (окончание)	8
<b>КТП-СЭЩ-А-250-1000/(6)10/0,4-03-У3</b>		
5	Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН(с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении с одним резервным генератором	9
6	Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однорядном исполнении с одним резервным генератором	10
7	То же, на 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН в однорядном исполнении с одним резервным генератором	11
8	То же, на 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с одним резервным генератором	12
9	То же, на 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с одним резервным генератором	13
10	Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН(с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении с двумя резервными генераторами	14
11	Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однорядном исполнении с одним резервным генератором	15
12	То же, на 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН в однорядном исполнении с одним резервным генератором	16
13	То же, на 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с одним резервным генератором	17
14	То же, на 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с одним резервным генератором	18

Лист	Наименование	Стр.
<b>КТП-СЭЩ-А-1600-2500/(6)10/0,4-03-У3</b>		
15	Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН(с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении с одним резервным генератором	19
16	Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однорядном исполнении с одним резервным генератором	20
17	То же, на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН в однорядном исполнении с одним резервным генератором	21
18	Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с одним резервным генератором	22
19	То же, на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с одним резервным генератором	23
20	Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН(с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении с двумя резервными генераторами	24
21	Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однорядном исполнении с одним резервным генератором	25
22	То же, на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН в однорядном исполнении с одним резервным генератором	26
23	То же, на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с одним резервным генератором	27
(продолжение смотри лист 2)		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно			<i>И.С.С. 01.02.09</i>	
Норм.контр	Серегина			<i>С.С. 01.02.09</i>	
Проверил	Шилдаева			<i>Ш.Ш. 29.02</i>	
Разработал	Родькин			<i>Р.Р. 26.02.09</i>	

<b>Базовый альбом к</b>		<b>ТИ-075-2008</b>
<b>ТИ-090-2009</b>		
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВ-А		
Стадия	Лист	Листов
	1	3
Содержание (начало)		ООО УК "Электроштит"- Самара" 2009

<b>Базовый альбом к</b>		<b>ТИ-075-2008</b>
<b>ТИ-090-2009</b>		
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВ-А		
Стадия	Лист	Листов
	1	3
Содержание (начало)		ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Нач. ОЗ				<i>Щербачевич</i>	10.06
Норм. контр.				<i>Тысячный</i>	10.06
Проверил				<i>Черепанов</i>	10.06
Разработал				<i>Имамзаров</i>	10.06



Лист	Наименование	Стр.
50	Опросный лист на КТП-СЭЩ-СН-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН	54
51	То же, на КТП-СЭЩ-П-СН-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН	55
52	Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЩ-СН-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении	56
53	Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-СН-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однорядном исполнении	57
54	То же, на 2КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН в однорядном исполнении	58
55	То же, на 2КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении	59
56	То же, на 2КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении	60
57	Форма опросного листа на КТП-СЭЩ-А	61
58	Форма опросного листа на КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН	62
59	Форма опросного листа к блочно-модульному зданию	63
60	Форма опросного листа к блочно-модульному зданию (образец заполнения)	64

Подп. и дата

Инв.№ дубл.

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

В содержании:

Листы 1 и 2 относятся к базовому альбому к ТИ-075-2008

"Подстанция комплектная трансформаторная типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН на напряжение 10(6)/0,4 кВ мощностью 250-2500 кВ ·А".

Раздел. ЭТ Электротехнические решения .

Лист 3 относится к базовому альбому к ТИ-090-2009

"Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-А напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВ·А в блочно-модульном здании".

Раздел. КС Конструкции строительные.

Лист	Наименование	Стр.
<b>Базовый альбом к ТИ-090-2009</b>		
<b>Раздел. КС Конструкции строительные</b>		
1	Конструкции строительные. Общие данные (начало)	65
2	Конструкции строительные. Общие данные (окончание)	66
3	Фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 1 для блочно-модульного здания на стойках УСО. Схема расположения элементов фундамента	67
4	Фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 1 для блочно-модульного здания на стойках УСО. Узлы I-IV. Детали	68
5	Фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 2 для блочно-модульного здания на сваях УСВ. Схема расположения элементов фундамента	69
6	Фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 2 для блочно-модульного здания на сваях УСВ. Узлы I-IV. Детали	70
7	Фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 3 для блочно-модульного здания на металлических стойках-трубах. Схема расположения элементов фундамента	71
8	Фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 3 для блочно-модульного здания на металлических стойках-трубах. Узлы I-IV. Детали	72
9	Фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 4 для блочно-модульного здания на блоках ФБС. Схема расположения элементов фундамента	73
10	Фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 4 для блочно-модульного здания на блоках ФБС. Раскладка блоков по осям "А", "Б". Сечения. Детали	74
11	Фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 1 для блочно-модульного здания на стойках УСО. Схема расположения маслоприемника (бака)	75

1.1

Базовый альбом к						ТИ-075-2008 ТИ-090-2009		
Изм.1	1	Зам.	-		20.06.2013г.			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-А напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА в блочно-модульном здании						Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Тягнирядно						3	
Норм.контр.	Серегина					Содержание (окончание)		
Проверил	Шилдаева							
Разработал	Родькин							
						ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭТ

Начало

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
<b>КТП-СЭЩ-А-250-1000/(6)10/0,4-03-У3</b>		
5	Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН(с глухим кабельным вводом ВН) в однопрядном (двухрядном) исполнении с одним резервным генератором	
6	Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однопрядном исполнении с одним резервным генератором	
7	То же, на 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН в однопрядном исполнении с одним резервным генератором	
8	То же, на 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с одним резервным генератором	
9	То же, на 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с одним резервным генератором	
10	Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН(с глухим кабельным вводом ВН) в однопрядном (двухрядном) исполнении с двумя резервными генераторами	
11	Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однопрядном исполнении с одним резервным генератором	
12	То же, на 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН в однопрядном исполнении с одним резервным генератором	
13	То же, на 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с одним резервным генератором	
14	То же, на 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с одним резервным генератором	
<b>КТП-СЭЩ-А-1600-2500/(6)10/0,4-03-У3</b>		
15	Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН(с глухим кабельным вводом ВН) в однопрядном (двухрядном) исполнении с одним резервным генератором	
16	Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однопрядном исполнении с одним резервным генератором	
17	То же, на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН в однопрядном исполнении с одним резервным генератором	

Продолжение

Лист	Наименование	Примечание
18	Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с одним резервным генератором	
19	То же, на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с одним резервным генератором	
20	Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН(с глухим кабельным вводом ВН) в однопрядном (двухрядном) исполнении с двумя резервными генераторами	
21	Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однопрядном исполнении с одним резервным генератором	
22	То же, на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН в однопрядном исполнении с одним резервным генератором	
23	То же, на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с одним резервным генератором	
24	То же, на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с одним резервным генератором	
<b>КТП-СЭЩ-П-250-1000/(6)10/0,4-03-У3</b>		
25	Схема электрическая принципиальная КТП-СЭЩ-П-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН)	
26	Опросный лист на КТП-СЭЩ-П-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН	
27	То же, на КТП-СЭЩ-П-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН	
28	Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЩ-П-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН) в однопрядном (двухрядном) исполнении	
29	Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-П-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однопрядном исполнении	

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	
Утвердил	Тягнирядно			<i>Тягнирядно</i>	29.06.09	
Норм.контр.	Серегина			<i>Серегина</i>	29.07.09	
Проверил	Шилдаева			<i>Шилдаева</i>	29.07.09	
Разработал	Родькин			<i>Родькин</i>	29.06.09	
				Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА	Стадия	Лист
				Электротехнические решения Общие данные (начало)	1	60
				ООО УК "Электрощит"- Самара" 2009		

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Нач. ОЗ				<i>Щербачевич</i>	29.06.09
Норм. контр.				<i>Пинчук</i>	29.06.09
Проверил				<i>Шлычкин</i>	29.06.09
Разработал				<i>Вахитов</i>	29.06.09

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

Электротехнические решения Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
	1	60

ТОО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭТ

Продолжение

Лист	Наименование	Примечание
30	Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-П-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН в однорядном исполнении	
31	То же, на 2КТП-СЭЩ-П-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении	
32	То же, на 2КТП-СЭЩ-П-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении	
<b>КТП-СЭЩ-П-1600-2500/(6)10/0,4-03-У3</b>		
33	Схема электрическая принципиальная КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН)	
34	Опросный лист на КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН	
35	То же, на КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН	
36	Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении	
37	Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однорядном исполнении	
38	То же, на 2КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН в однорядном исполнении	
39	То же, на 2КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении	
40	То же, на 2КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении	
<b>КТП-СЭЩ-СН-250-1000/(6)10/0,4-03-У3</b>		
41	Схема электрическая принципиальная КТП-СЭЩ-СН-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН)	
42	Опросный лист на КТП-СЭЩ-СН-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН	
43	То же, на КТП-СЭЩ-П-СН-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН	
44	Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЩ-СН-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении	
45	Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-СН-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однорядном исполнении	

Окончание

Лист	Наименование	Примечание
46	Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-СН-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН в однорядном исполнении	
47	То же, на 2КТП-СЭЩ-СН-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении	
48	То же, на 2КТП-СЭЩ-СН-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении	
<b>КТП-СЭЩ-СН-1600-2500/(6)10/0,4-03-У3</b>		
49	Схема электрическая принципиальная КТП-СЭЩ-СН-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН)	
50	Опросный лист на КТП-СЭЩ-СН-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН	
51	То же, на КТП-СЭЩ-П-СН-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН	
52	Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЩ-СН-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении	
53	Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-СН-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однорядном исполнении	
54	То же, на 2КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН в однорядном исполнении	
55	То же, на 2КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении	
56	То же, на 2КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении	
57	Форма опросного листа на КТП-СЭЩ-А	
58	Форма опросного листа на КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН	
59	Форма опросного листа к блочно-модульному зданию	
60	Форма опросного листа к блочно-модульному зданию (образец заполнения)	

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата	
Утвердил	Тягнирядно			<i>[Подпись]</i>	24.07.09	Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА  Электротехнические решения Общие данные (продолжение)
Норм.контр.	Серегина			<i>[Подпись]</i>	24.07.09	
Проверил	Шилдаева			<i>[Подпись]</i>	24.07.09	
Разработал	Родькин			<i>[Подпись]</i>	25.06.09	
			Стадия	Лист	Листов	
				2		
					ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009	

Базовый альбом к ТИ-126-2009-ЭТ

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Нач. ОЗ	Щербачевич			<i>[Подпись]</i>	10.08.09
Норм. контр.	Пинчук			<i>[Подпись]</i>	10.08.09
Проверил	Шлычкин			<i>[Подпись]</i>	10.08.09
Разработал	Вахитов			<i>[Подпись]</i>	10.08.09

Стадия	Лист	Листов
	2	

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА  
  
 Электротехнические решения  
 Общие данные (продолжение)  
  
 ТОО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009





### Общие указания

Чертежи базового альбома "Подстанции комплектные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П и КТП-СЭЩ-СН (далее КТП) на напряжение 10(6)/0,4 кВ мощностью 250-2500 кВА разработаны в соответствии с техническими информациями ТИ -075-2008, ТИ-082, ТИ-089 и действует совместно с ТИ-090-2009 ООО УК "Электроцит" Самара" и предназначены для использования в качестве вспомогательного материала для разработки в рабочем проекте разделов ЭТ и КС.

При разработке конкретного рабочего проекта необходимо:

- заполнить на выбранной электрической схеме и в опросном листе в пустые блики соответствующие технические данные из технических информации ТИ -075-2008, ТИ-082, ТИ-089 и ТИ-090-2009.
- Приведенные в базовом альбоме условные варианты главных электрических схем КТП могут изменяться и дополняться по требованию (желанию) заказчика;
- на генплане разместить КТП и присоединения линий 10(6) и 0,4 кВ;
- определить удельное сопротивление грунта, выбрать нормируемое сопротивление по ПУЭ, рассчитать и выполнить чертеж заземляющего устройства КТП. Расчет, а также выбор проводников и заземлителей осуществляет проектная организация в рабочем проекте. Заземляющее устройство КТП принять общим для напряжений 10(6) и 0,4 кВ.
- Нормируемое сопротивление заземляющего устройства должно соответствовать ПУЭ РФ выпуск 7 глава 1.7. и должно быть выбрано и смонтировано таким образом, чтобы:
- значение сопротивления растеканию заземляющего устройства соответствовало требованиям обеспечения защиты и работы установки в течение периода эксплуатации;
- протекание тока замыкания на землю и токов утечки не создавало опасности, в частности, в отношении нагрева, от термического и динамического воздействия токов короткого замыкания;
- были обеспечены необходимая прочность или дополнительная механическая защита в зависимости от заданных внешних факторов, а также должны быть приняты меры по предотвращению повреждения металлических частей из-за электролиза.

В соответствии с рекомендацией в эксплуатационной ведомости КТП (чертёж 6 ГК.027.699 СБ) стальную полосу заземляющего устройства необходимо приварить к полосе выходящей из КТП у основания не менее чем в двух местах.

Варианты конструктивного выполнения и параметров заземляющего устройства КТП приведены в "Справочных материалах для проектирования заземляющих устройств трансформаторных подстанций напряжением 10/0,4 кВ в распределительных электрических цепях" № 04.05-2003 РАО "ЕЭС России" АО "РОСЭП".

При оформлении заказов на КТП-СЭЩ-СН в опросных листах необходимо указывать тип и номера релейных блоков по номенклатуре Минского электротехнического завода им.Козлова. По мере разработки указанные блоки будут заменены на аналогичные им блоки производства ООО "УК" Электроцит "Самара".

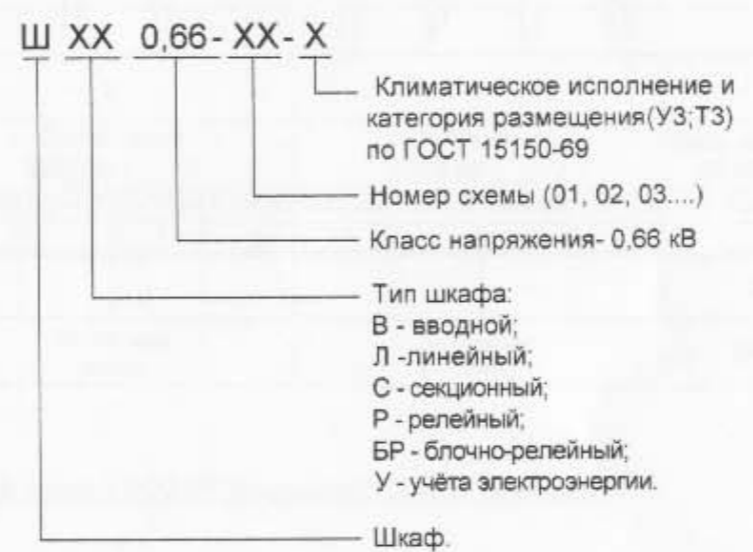
Блокировки, выполненные во всех вариантах КТП-СЭЩ, соответствуют требованиям ГОСТ 12.2.007.4-75 (из ТИ-75-2008).

Базовый альбом разработан в соответствии с действующими на территории РФ нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами, а также техническими условиями и руководствами по эксплуатации на изделие и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

### Структура условного обозначения КТП:

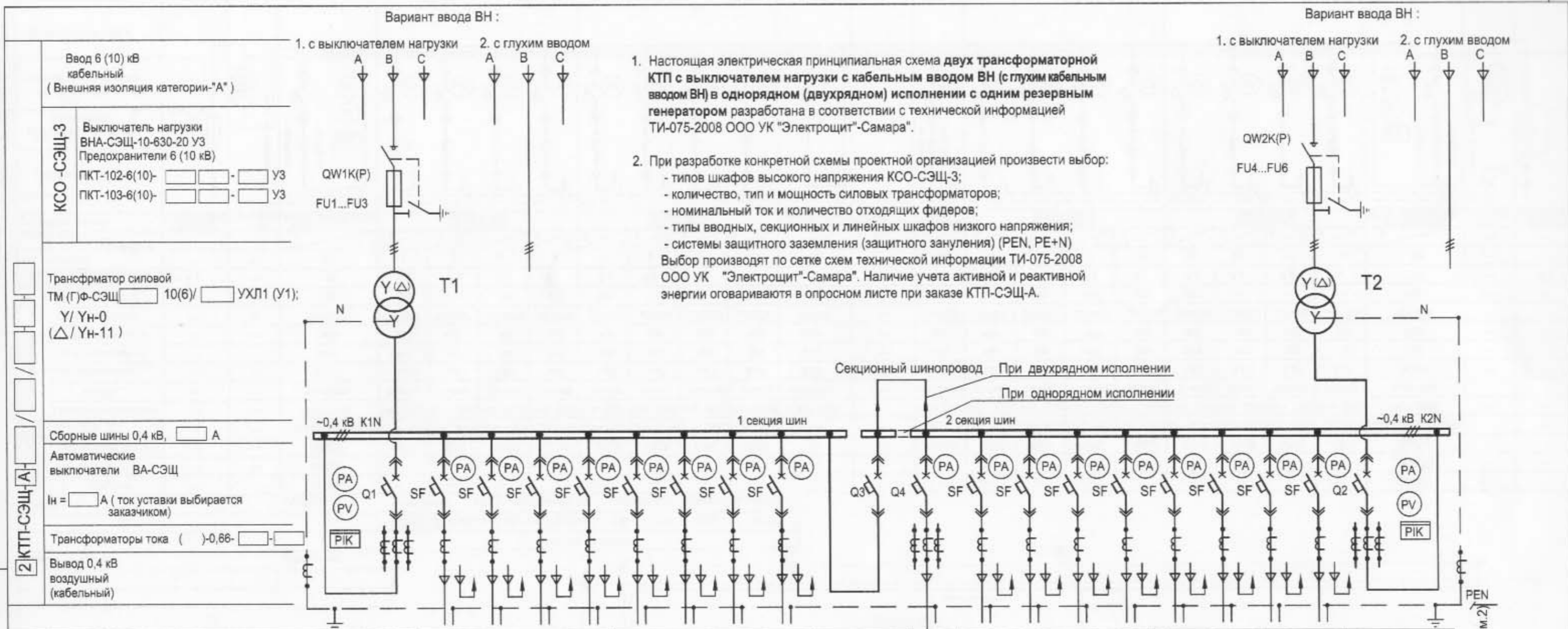


### Структура условного обозначения шкафов РУНН:



Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	
Утвердил	Тягнирядно			<i>[Signature]</i>	2008.05	Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА  Электротехнические решения Общие данные (окончание)
Норм.контр.	Серегина			<i>[Signature]</i>	2007.09	
Проверил	Шилдаева			<i>[Signature]</i>	25.08.08	
Разработал	Родькин			<i>[Signature]</i>	20.06.08	
						Стадия Лист Листов 4
						ООО УК "Электроцит"- Самара 2009

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Дата
Нач. ОЗ	Щербачевич		2008.09
Норм. контр.	Пинчук		2008.09
Проверил	Шлычкин		2008.09
Разработал	Вахитов		2008.09
			Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА  Электротехнические решения Общие данные (окончание)
			ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009



1. Настоящая электрическая принципиальная схема двух трансформаторной КТП с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении с одним резервным генератором разработана в соответствии с технической информацией ТИ-075-2008 ООО УК "Электросит"-Самара.
2. При разработке конкретной схемы проектной организацией произвести выбор:
- типов шкафов высокого напряжения КСО-СЭЦ-3;
  - количество, тип и мощность силовых трансформаторов;
  - номинальный ток и количество отходящих фидеров;
  - типы вводных, секционных и линейных шкафов низкого напряжения;
  - системы защитного заземления (защитного зануления) (PEN, PE+N)
- Выбор производят по сетке схем технической информации ТИ-075-2008 ООО УК "Электросит"-Самара. Наличие учета активной и реактивной энергии оговариваются в опросном листе при заказе КТП-СЭЦ-А.

Ввод 6 (10) кВ кабельный (Внешняя изоляция категории-"А")

КСО-СЭЦ-3  
 Выключатель нагрузки ВНА-СЭЦ-10-630-20 У3  
 Предохранители 6 (10 кВ)  
 ПКТ-102-6(10)- [ ] - [ ] У3  
 ПКТ-103-6(10)- [ ] - [ ] У3

Трансформатор силовой ТМ (ГФ-СЭЦ [ ] 10(6)/ [ ] УХЛ1 (У1); Y/ Yн-0 (Δ/ Yн-11))

Сборные шины 0,4 кВ, [ ] А

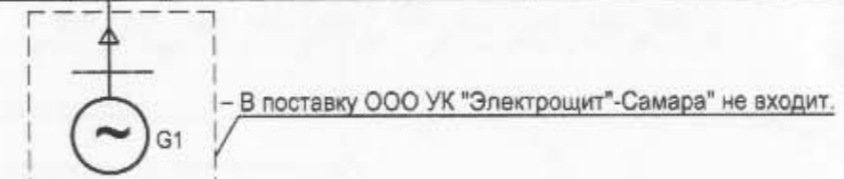
Автоматические выключатели ВА-СЭЦ  
 In = [ ] А (ток установки выбирается заказчиком)

Трансформаторы тока ( )-0,66-[ ]-[ ]

Вывод 0,4 кВ воздушный (кабельный)

Порядковый номер панели	1	2	3	4	5	6	7	8
Тип шкафа, панели	Панель ввода (левая) ШВ 0,66-[ ] У3	Панель линии ШЛ 0,66-[ ] У3			Панель секции ШС 0,66-[ ] У3	Панель ввода (правая) ШВ 0,66-[ ] У3		
Трансформатор тока, коэффициент трансформации	ТШН-0,66 /	ТШН-0,66 /	ТШН-0,66 /	ТШН-0,66 /	ТШН-0,66 /	ТШН-0,66 /	ТШН-0,66 /	ТШН-0,66 /
Обозначение проектной функциональной группы	QT1			QC1N	QG1			QT2
Назначение	Ввод T1	Отходящие линии		Отходящие линии	Ввод G1	Отходящие линии		Ввод T2

- Условные обозначения
- ( ), [ ] - Блики для переменных данных оборудования. Заполняются при конкретном заказе КТП-СЭЦ-А
  - ▽ - Ввод кабеля в панели снизу
  - ▽ - Ввод кабеля в панели сверху



Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно			<i>[Signature]</i>	
Норм. контр.	Серегина			<i>[Signature]</i>	28.09.09
Проверил	Шилдаева			<i>[Signature]</i>	28.09.09
Разработал	Родькин			<i>[Signature]</i>	28.09.09

**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЦ-А, КТП-СЭЦ-П, КТП-СЭЦ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА	Стадия	Лист	Листов
Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЦ-А-250-1000 кВА с выкл. нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении с одним резервным генератором		5	

ООО УК "Электросит"-Самара" 2009

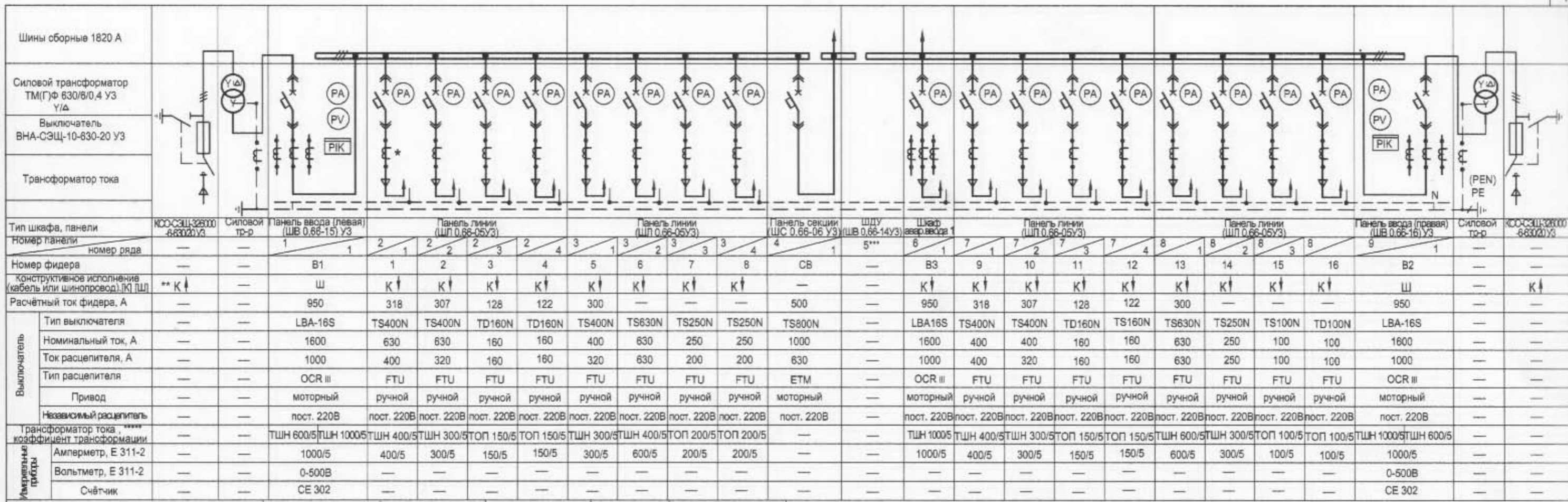
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Нач. ОЭ	Щербачевич			<i>[Signature]</i>	28.09.09
Норм. контр.	Пинчук			<i>[Signature]</i>	28.09.09
Проверил	Шлычкин			<i>[Signature]</i>	28.09.09
Разработал	Вахитов			<i>[Signature]</i>	28.09.09

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЦ-А, КТП-СЭЦ-П, КТП-СЭЦ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА	Стадия	Лист	Листов
Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЦ-А-250-1000 кВА с выкл. нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении с одним резервным генератором		5	

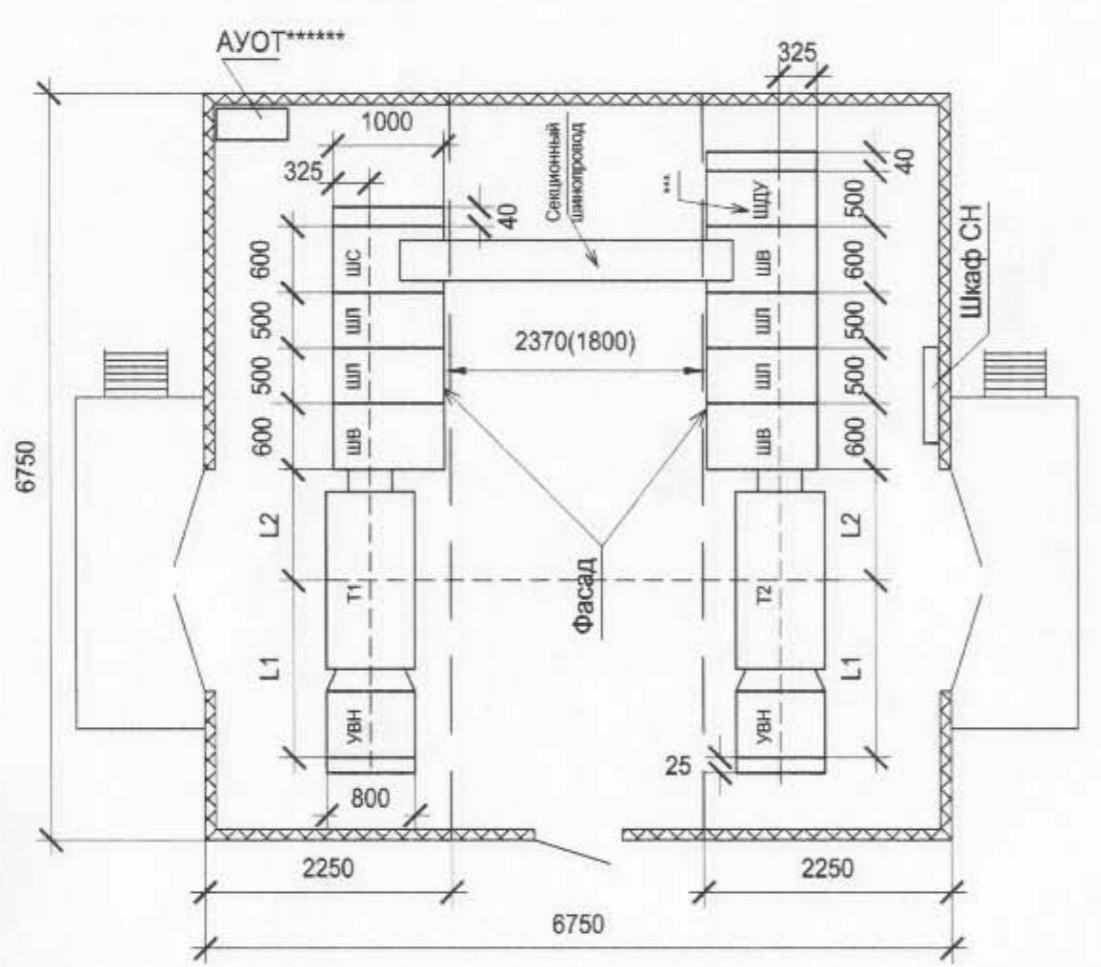
ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009







Заказчик:	Объект:	Исполнение АВР	Оперативный ток	Гидротележка	Исполнение нейтрали
		В релейном исполнении На БМРЗ***	пост. 220В 220В-50Гц	да нет	PEN N+PE
		ненужное зачеркнуть			
Проектный институт:	Примечание:				



- \*- Установка трансформаторов тока в линиях по одному.
- Схема АВР может быть выполнена в релейном исполнении или в микропроцессорных блоках типа БМРЗ-0,4.
- \*\* -К ↓ Ввод кабеля снизу ( К ↓ -ввод кабеля сверху ).
- \*\*\*- при выполнении ШДУ отдельностоящим необходимо указать на плане расстояние до место его расположения, что необходимо для определения длины жгутов междушкафных связей, входящих в комплект поставки .
- \*\*\*\*- при выполнении схемы АВР на БМРЗ род оперативного тока только постоянный, если на БМРЗ переменный оперативный ток то ШДУ отсутствует
- \*\*\*\*\*-Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- \*\*\*\*\*- необходимо предусмотреть источник постоянного оперативного тока для исполнений подстанций на постоянном оперативном токе.
- Возможен учет э/э счетчиками типов :  
СЕ 302S335543JY, СЭТЧТМ.03.09, ПСЧ-ЧТМ.05.17, СЭТ3а-02-03, СТЭр-02-10А, ЦЭ6850М, Альфа1200, Альфа1700.

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ								
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата			
Утвердил	Тягнирядно			<i>И.С.Родкин</i>	14.07.09			
Норм.контр.	Серегина			<i>Серегина</i>	14.07.09			
Проверил	Шилдаева			<i>Шилдаева</i>	14.07.09			
Разработал	Родькин			<i>Родькин</i>	14.07.09			
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА						Стадия	Лист	Листов
Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с одним резервным генератором							8	
ООО УК "Электрошит"- Самара" 2009								

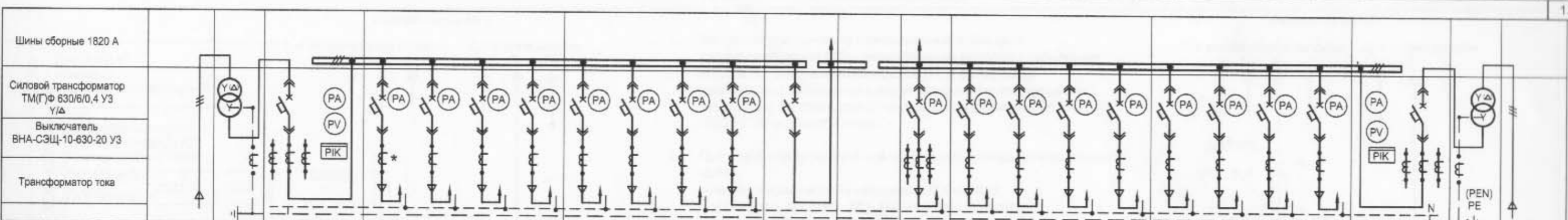
Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Нач. ОЗ	Щербачевич			<i>Щербачевич</i>	16.08.09
Норм. контр.	Пинчук			<i>Пинчук</i>	16.08.09
Проверил	Шильчикин			<i>Шильчикин</i>	16.08.09
Разработал	Вахитов			<i>Вахитов</i>	16.08.09

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

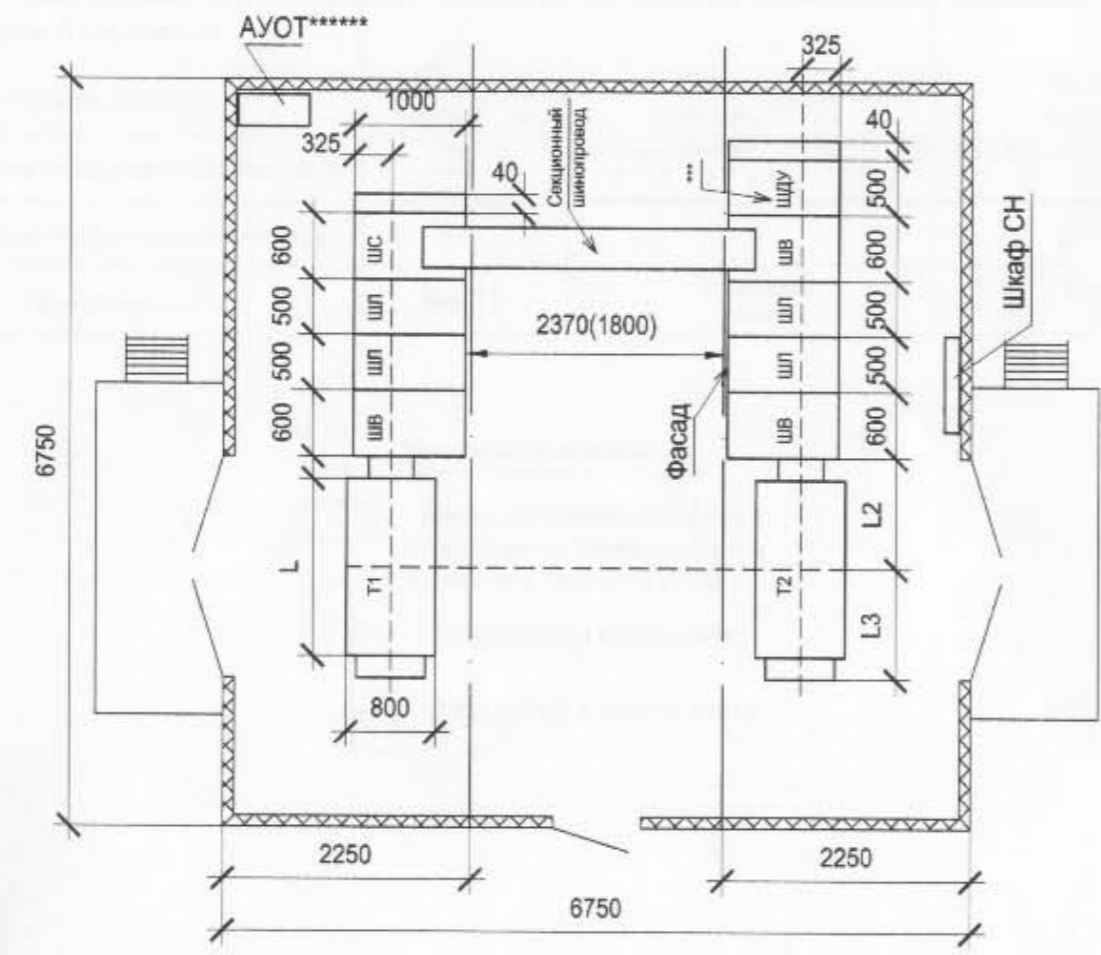
Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с одним резервным генератором

ООО "Институт "Казель-энергопроект" Алматы 2009



Тип шкафа, панели	Глухой ввод	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШВ 0.66-16) УЗ	Панель линии (ШЛ 0.66-05УЗ)								Панель секции (ШС 0.66-06 УЗ)	ШДУ (ШВ 0.66-14УЗ)	Шкаф ввода	Панель линии (ШЛ 0.66-05УЗ)								Панель ввода (правая) (ШВ 0.66-16) УЗ	Силовой тр-р	Глухой ввод			
Номер панели	номер ряда	—	1	1	2	3	4	5	6	7	8	4	5***	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	9	1	—	—
Номер фидера	—	—	B1	1	2	3	4	5	6	7	8	CB	—	B3	9	10	11	12	13	14	15	16	B2	—	—	—	—	
Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод) (К) (Ш)	** К↑	—	Ш	К↑	К↑	К↑	К↑	К↑	К↑	К↑	К↑	—	—	К↑	К↑	К↑	К↑	К↑	К↑	К↑	К↑	К↑	К↑	Ш	—	—	К↑	
Расчётный ток фидера, А	—	—	950	318	307	128	122	300	—	—	—	500	—	950	318	307	128	122	300	—	—	—	950	—	—	—	—	
Выключатель	Тип выключателя	—	LBA-16S	TS400N	TS400N	TD160N	TD160N	TS400N	TS630N	TS250N	TS250N	TS800N	—	LBA16S	TS400N	TS400N	TD160N	TS160N	TS630N	TS250N	TS100N	TD100N	LBA-16S	—	—	—	—	
	Номинальный ток, А	—	1600	630	630	160	160	400	630	250	250	1000	—	1600	400	400	160	160	630	250	100	100	1600	—	—	—		
	Ток расцепителя, А	—	1000	400	320	160	160	320	630	200	200	630	—	1000	400	320	160	160	630	250	100	100	1000	—	—	—		
	Тип расцепителя	—	OCR III	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	ETM	—	OCR II	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	OCR III	—	—	—		
	Привод	—	—	моторный	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	—	моторный	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	—	—	—		
Назначение расцепителя	—	—	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	—	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	—	—	—			
Измерительные приборы	Трансформатор тока, коэффициент трансформации	—	ТШН 600/5	ТШН 1000/5	ТШН 400/5	ТШН 300/5	ТОП 150/5	ТОП 150/5	ТШН 300/5	ТШН 600/5	ТОП 200/5	ТОП 200/5	—	—	ТШН 1000/5	ТШН 400/5	ТШН 300/5	ТОП 150/5	ТОП 150/5	ТШН 600/5	ТШН 300/5	ТОП 100/5	ТОП 100/5	ТШН 1000/5	ТШН 600/5	—	—	
	Амперметр, Е 311-2	—	—	1000/5	400/5	300/5	150/5	150/5	300/5	600/5	200/5	200/5	—	—	1000/5	400/5	300/5	150/5	150/5	600/5	300/5	100/5	100/5	1000/5	1000/5	—	—	
	Вольтметр, Е 311-2	—	—	0-500В	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0-500В	—	—	—		
Счётчик	—	—	CE 302	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	CE 302	—	—	—			

Заказчик:	Объект:	Исполнение АВР	Оперативный ток	Гидротележка	Исполнение нейтрали
		В реле-авт. исполнении На БМР3****	пост. 220В 220В 50Гц	да нет	PEN Д+РЕ
ненужное зачеркнуть					
Проектный институт:	Примечание:				



- \*- Установка трансформаторов тока в линиях по одному.
- Схема АВР может быть выполнена в релейном исполнении или в микропроцессорных блоках типа БМР3-0,4.
- \*\* -К↑ Ввод кабеля снизу ( К↓ -ввод кабеля сверху).
- \*\*\*- при выполнении ШДУ отдельностоящим необходимо указать на плане расстояние до место его расположения, что необходимо для определения длины жгутов междушкафных связей, входящих в комплект поставки.
- \*\*\*\*- при выполнении схемы АВР на БМР3 род оперативного тока только постоянный, если на БМР3 переменный оперативный ток то ШДУ отсутствует
- \*\*\*\*\*- Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- \*\*\*\*\*- необходимо предусмотреть источник постоянного оперативного тока для исполнений подстанций на постоянном оперативном токе.
- Возможен учет э/э счетчиками типов :  
CE 302S335543JY, СЭТЧТМ.03.09, ПСЧ-ЧТМ.05.17,  
СЭТ3а-02-03, СТЭр-02-10А, ЦЭ6850М, Альфа1200, Альфа1700.

**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

Изм.	Кол.уч	Лист	Надок	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно				
Норм. контр.	Серегина				
Проверил	Шилдаева				
Разработал	Родькин				

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с одним резервным генератором

Стадия	Лист	Листов
	9	

ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ

Изм.	Кол.уч	Лист	Надок	Подпись	Дата
Нач. ОЗ	Щербачевич				
Норм. контр.	Пинчук				
Проверил	Шлычкин				
Разработал	Вахитов				

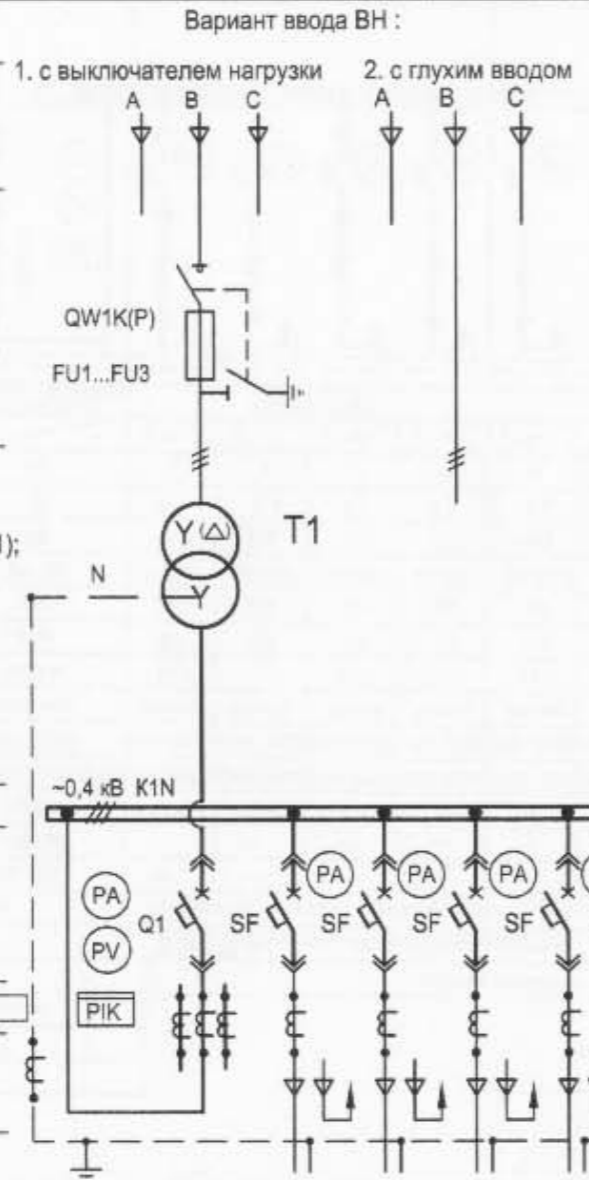
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с одним резервным генератором

Стадия	Лист	Листов
	9	

"Казсельэнергопроект" Алматы 2009

- Ввод 6 (10) кВ кабельный (Внешняя изоляция категории-"А")
- КСО-СЭЩ-3 Выключатель нагрузки ВНА-СЭЩ-10-630-20 УЗ Предохранители 6 (10 кВ) ПКТ-102-6(10)-... УЗ ПКТ-103-6(10)-... УЗ
- Трансформатор силовой ТМ (Г)Ф-СЭЩ 10(6) УХЛ1 (У1); Y/ Yн-0 (Δ/ Yн-11)
- Сборные шины 0,4 кВ, А
- Автоматические выключатели ВА-СЭЩ
- In = А (ток уставки выбирается заказчиком)
- Трансформаторы тока ( )-0,66-
- Вывод 0,4 кВ воздушный (кабельный)

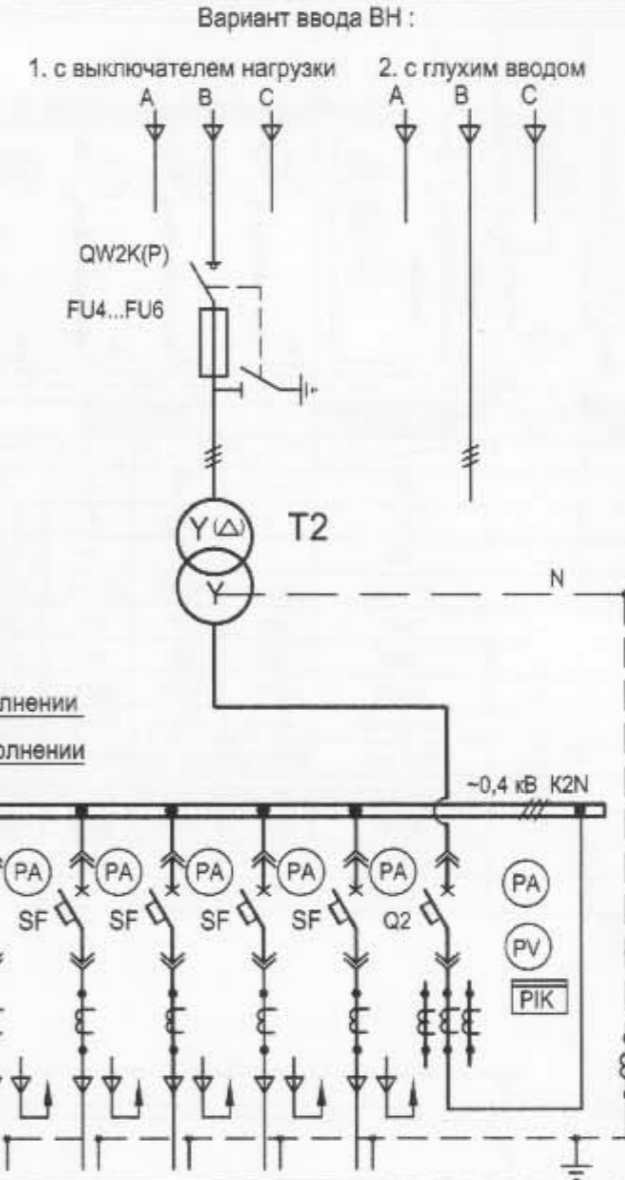


1. Настоящая электрическая принципиальная схема двух трансформаторной КТП с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении с двумя резервными генераторами разработана в соответствии с технической информацией ТИ-075-2008 ООО УК "Электросит"-Самара.

2. При разработке конкретной схемы проектной организацией произвести выбор:

- типов шкафов высокого напряжения КСО-СЭЩ-3;
- количество, тип и мощность силовых трансформаторов;
- номинальный ток и количество отходящих фидеров;
- типы вводных, секционных и линейных шкафов низкого напряжения;
- системы защитного заземления (защитного зануления) (PEN, PE+N)

Выбор производят по сетке схем технической информации ТИ-075-2008 ООО УК "Электросит"-Самара. Наличие учета активной и реактивной энергии оговариваются в опросном листе при заказе КТП-СЭЩ-А.



Порядковый номер панели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Тип шкафа, панели	Панель ввода (левая) ШВ 0,66-УЗ	Панель линии ШЛ 0,66-УЗ			Аварийный ввод	Панель секции ШС 0,66-УЗ	Аварийный ввод	Панель линии ШЛ 0,66-УЗ		Панель ввода (правая) ШВ 0,66-УЗ
Трансформатор тока, коэффициент трансформации	ТШН-0,66	ТШН-0,66	ТШН-0,66	ТОП-0,66	ТОП-0,66	ТШН-0,66	ТШН-0,66	ТОП-0,66	ТОП-0,66	ТШН-0,66
Обозначение проектной функциональной группы	QT1					QG1	QC1N	QG2		QT2
Назначение	Ввод Т1	Отходящие линии			Ввод G1	Ввод G2	Отходящие линии		Отходящие линии	

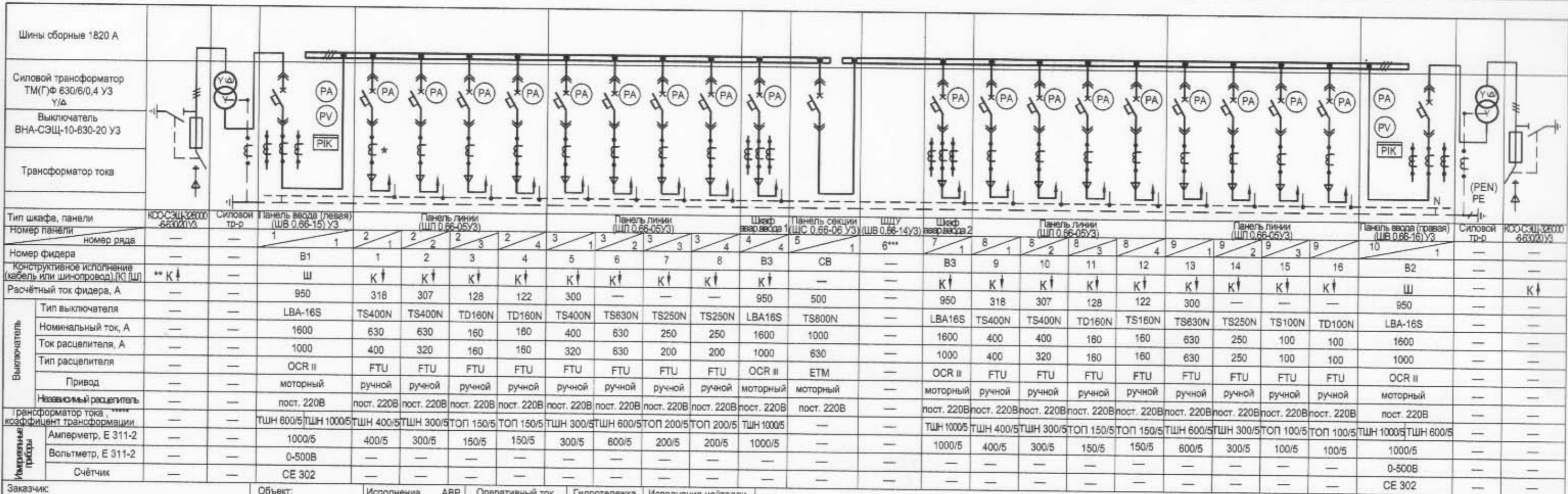
- Условные обозначения
- ( ), □ - Блики для переменных данных оборудования. Заполняются при конкретном заказе КТП-СЭЩ-А
  - ▽ - Ввод кабеля в панели снизу
  - ▽ - Ввод кабеля в панели сверху



Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ						Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч	Лист	Надок	Подпись	Дата		10	
Утвердил	Тягнирядно					Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА		
Норм.контр.	Серегина					Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с выкл. нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении с одним резервным генератором		
Проверил	Шилдаева					ООО УК "Электросит"-Самара" 2009		
Разработал	Родькин					Формат А3		

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ			
Изм.	Кол.уч	Лист	Листов
Нач. ОЗ	Щербачевич	Лист	Листов
Норм. контр.	Пинчук	Лист	Листов
Проверил	Шлычкин	Лист	Листов
Разработал	Вахитов	Лист	Листов
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА			
Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с выкл. нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении с одним резервным генератором			
ООО "Институт "Казель-энергопроект" Алматы 2009			



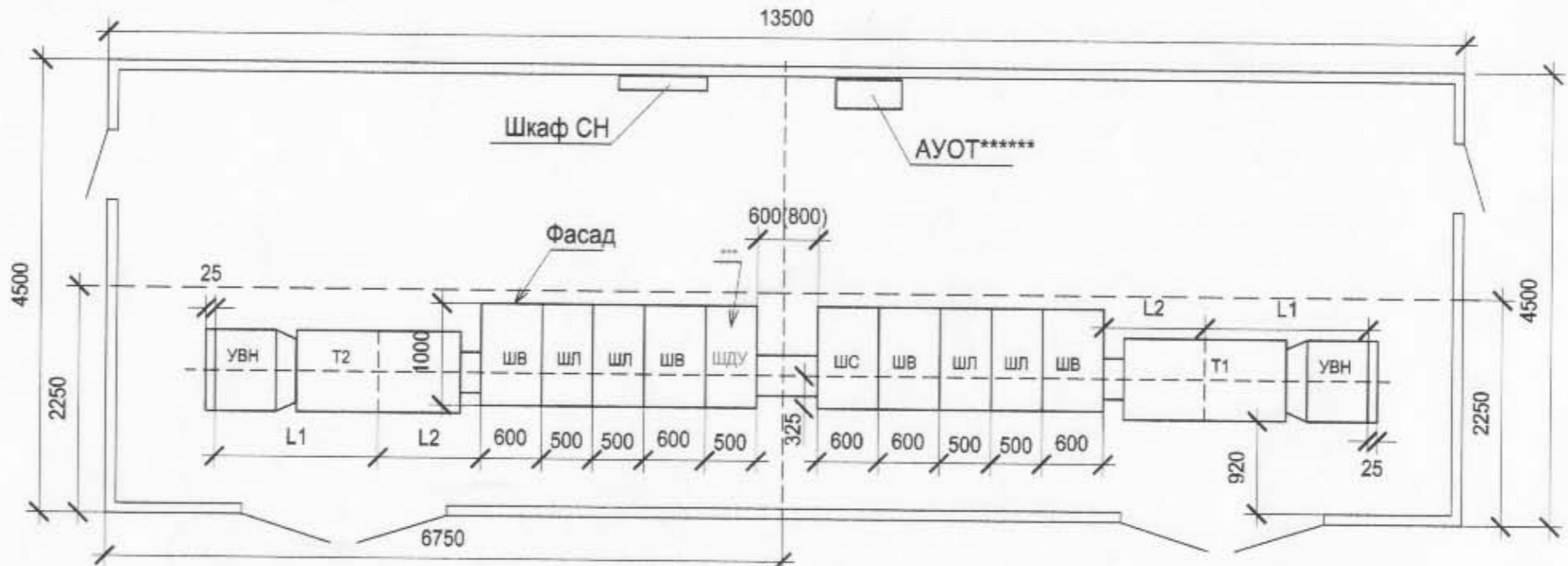


Тип шкафа, панели	КСОСЭЩ-32000-6630УЗ	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШВ 0,66-15) УЗ	Панель линии (ШЛ 0,66-05УЗ)				Панель линии (ШЛ 0,66-05УЗ)				Шкаф ввода	Панель секции (ШС 0,66-06 УЗ)	ШДУ (ШВ 0,66-14УЗ)	Шкаф ввода №2	Панель линии (ШЛ 0,66-05УЗ)				Панель линии (ШЛ 0,66-05УЗ)				Панель ввода (правая) (ШВ 0,66-16) УЗ	Силовой тр-р	КСОСЭЩ-32000-6630УЗ	
Номер панели	номер ряда	—	1	2	3	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	10	—	—	
Номер фидера	—	—	B1	1	2	3	4	5	6	7	8	B3	CB	—	B3	9	10	11	12	13	14	15	16	B2	—	—	
Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод), КИ ШЛ	** K ↓	—	Ш	K ↓	K ↓	K ↓	K ↓	K ↓	K ↓	K ↓	K ↓	—	—	—	K ↓	K ↓	K ↓	K ↓	K ↓	K ↓	K ↓	K ↓	K ↓	Ш	—	—	
Расчётный ток фидера, А	—	—	950	318	307	128	122	300	—	—	—	950	500	—	—	950	318	307	128	122	300	—	—	950	—	—	
Тип выключателя	—	—	LBA-16S	TS400N	TS400N	TD160N	TD160N	TS400N	TS630N	TS250N	TS250N	LBA16S	TS800N	—	LBA16S	TS400N	TS400N	TD160N	TS160N	TS630N	TS250N	TS100N	TD100N	LBA-16S	—	—	
Номинальный ток, А	—	—	1600	630	630	160	160	400	630	250	250	1600	1000	—	1600	400	400	160	160	630	250	100	100	1600	—	—	
Ток расцепителя, А	—	—	1000	400	320	160	160	320	630	200	200	1000	630	—	1000	400	320	160	160	630	250	100	100	1000	—	—	
Тип расцепителя	—	—	OCR II	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	OCR II	ETM	—	OCR II	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	OCR II	—	—	
Привод	—	—	моторный	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	моторный	моторный	—	моторный	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	моторный	—	—
Назначение расцепителя	—	—	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	—	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	—	—	
Трансформатор тока, коэффициент трансформации	—	—	ТШН 600/5	ТШН 1000/5	ТШН 400/5	ТШН 300/5	ТОП 150/5	ТОП 150/5	ТШН 300/5	ТШН 600/5	ТОП 200/5	ТОП 200/5	ТШН 1000/5	—	—	ТШН 1000/5	ТШН 400/5	ТШН 300/5	ТОП 150/5	ТОП 150/5	ТШН 600/5	ТШН 300/5	ТОП 100/5	ТОП 100/5	ТШН 1000/5	ТШН 600/5	
Амперметр, Е 311-2	—	—	1000/5	400/5	300/5	150/5	150/5	300/5	600/5	200/5	200/5	1000/5	—	—	—	1000/5	400/5	300/5	150/5	150/5	600/5	300/5	100/5	100/5	1000/5	—	—
Вольтметр, Е 311-2	—	—	0-500В	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Счётчик	—	—	CE 302	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Заказчик:	Объект:	Исполнение АВР	Оперативный ток	Гидротележка	Исполнение нейтрали
		в режиме	пост. 220В	нет	PEN
		на БМРЗ	220В-50Гц	да	N+PE

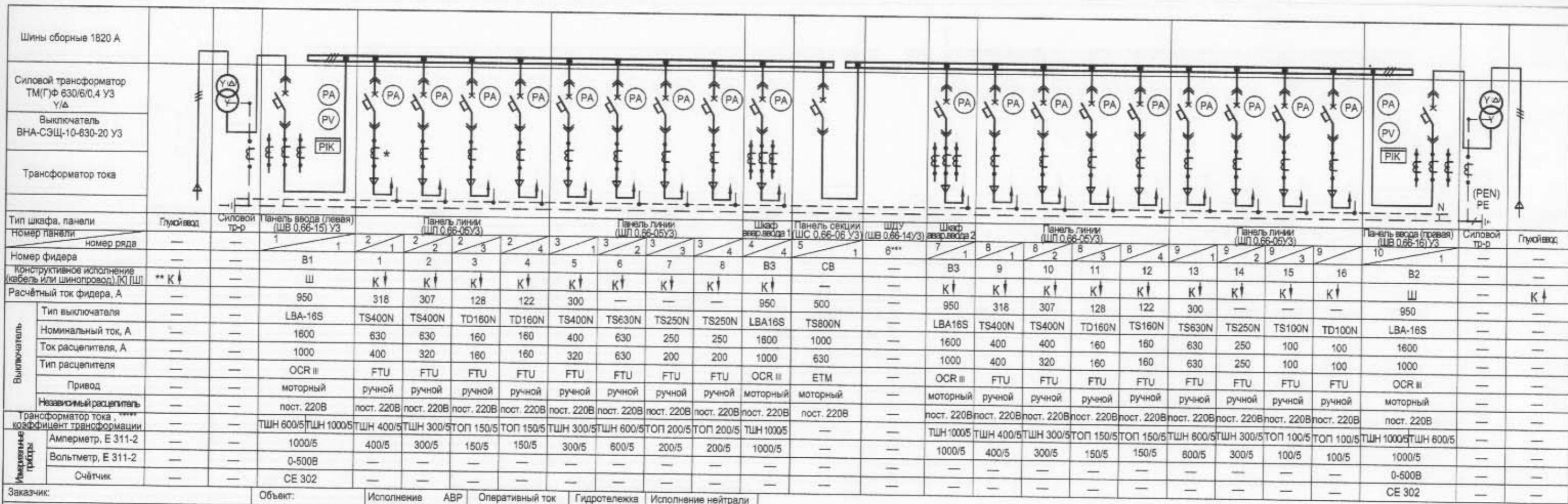
Проектный институт:	Примечание:
	ненужное зачеркнуть

- \*- Установка трансформаторов тока в линиях по одному.
- Схема АВР может быть выполнена в релейном исполнении или в микропроцессорных блоках типа БМРЗ-0,4.
- \*\* -К ↓ Ввод кабеля снизу ( K ↑ -ввод кабеля сверху ).
- \*\*\*- при выполнении ШДУ отдельностоящим необходимо указать на плане расстояние до место его расположения, что необходимо для определения длины жгутов междушкафных связей, входящих в комплект поставки .
- \*\*\*\*- при выполнении схемы АВР на БМРЗ род оперативного тока только постоянный, если на БМРЗ переменный оперативный ток то ШДУ отсутствует
- \*\*\*\*\*-Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- \*\*\*\*\*- необходимо предусмотреть источник постоянного оперативного тока для исполнений подстанций на постоянном оперативном токе.
- Возможен учет э/э счетчиками типов :  
CE 302S335543JY, СЭТЧТМ.03.09, ПСЧ-ЧТМ.05.17, СЭТ3а-02-03, СТЭр-02-10А, ЦЭ6850М, Альфа1200, Альфа1700.

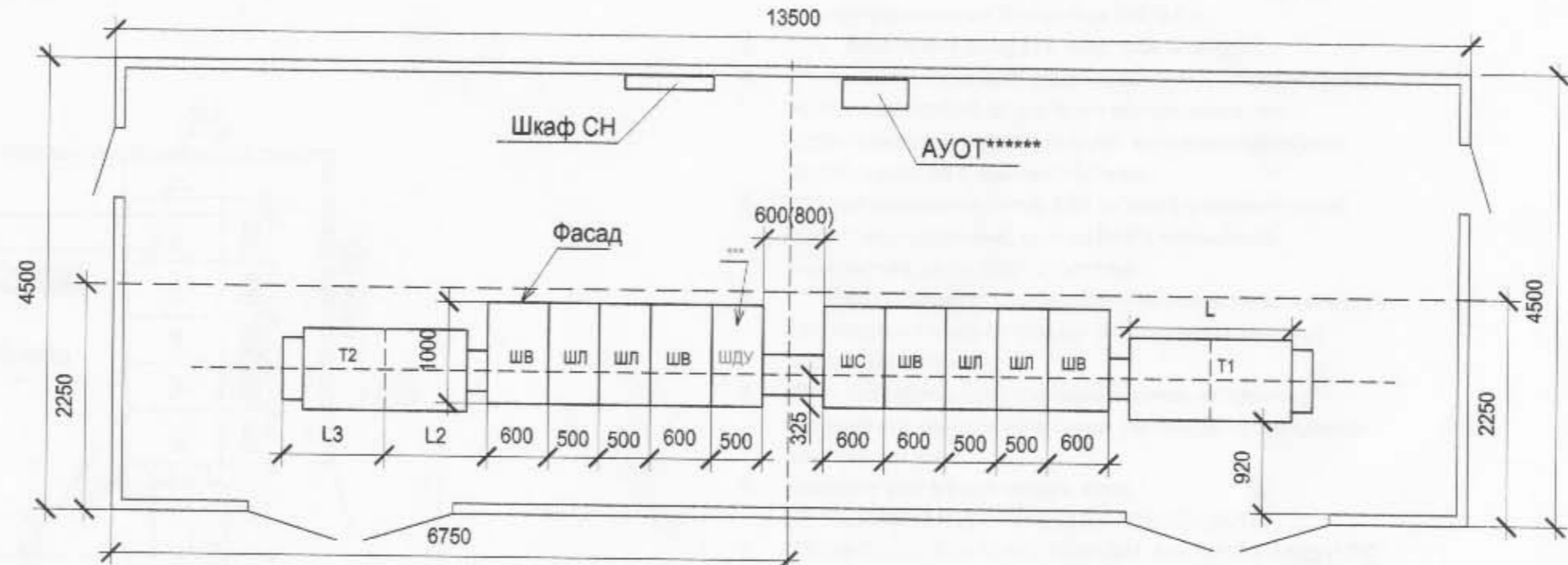


Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно				
Норм.контр.	Серегина				
Проверил	Шилдаева				
Разработал	Родькин				
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА					
Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-250-1000кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однократном исполнении с двумя резервными генераторами					
Стадия	Лист	Листов			
	11				
ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009					

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Нач. ОЗ	Щербачевич				
Норм. контр.	Пинчук				
Проверил	Шлычин				
Разработал	Бахитов				
Стадия	Лист	Листов			
	11				
ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009					
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА					
Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-250-1000кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однократном исполнении с двумя резервными генераторами					
ТОО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы, 2009					



Заказчик:	Объект:	Исполнение АВР	Оперативный ток	Гидротележка	Исполнение нейтрали
		В релейном исполнении На БМРЗ*	пост. 220В 220В-50Гц	да	нет PEN N-PE
Проектный институт:	Примечание:	ненужное зачеркнуть			



- \*- Установка трансформаторов тока в линиях по одному.
- Схема АВР может быть выполнена в релейном исполнении или в микропроцессорных блоках типа БМРЗ-0,4.
- \*\* -К ↓ Ввод кабеля снизу ( К ↓ -ввод кабеля сверху).
- \*\*\*- при выполнении ШДУ отдельностоящим необходимо указать на плане расстояние до место его расположения, что необходимо для определения длины жгутов междушкафных связей, входящих в комплект поставки.
- \*\*\*\*- при выполнении схемы АВР на БМРЗ род оперативного тока только постоянный, если на БМРЗ переменный оперативный ток то ШДУ отсутствует
- \*\*\*\*\*-Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- \*\*\*\*\*- необходимо предусмотреть источник постоянного оперативного тока для исполнений подстанций на постоянном оперативном токе.
- Возможен учет э/э счетчиками типов :  
СЕ 302S335543JY, СЭТЧТМ.03.09, ПСЧ-ЧТМ.05.17, СЭТ3а-02-03, СТЭр-02-10А, ЦЭ6850М, Альфа1200, Альфа1700.

**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно			<i>[Signature]</i>	06.06.09
Норм.контр.	Серегина			<i>[Signature]</i>	07.07.09
Проверил	Шилдаева			<i>[Signature]</i>	14.08.09
Разработал	Родькин			<i>[Signature]</i>	06.06.09

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН в однорядном исполнении с двумя резервными генераторами

Стадия	Лист	Листов
	12	

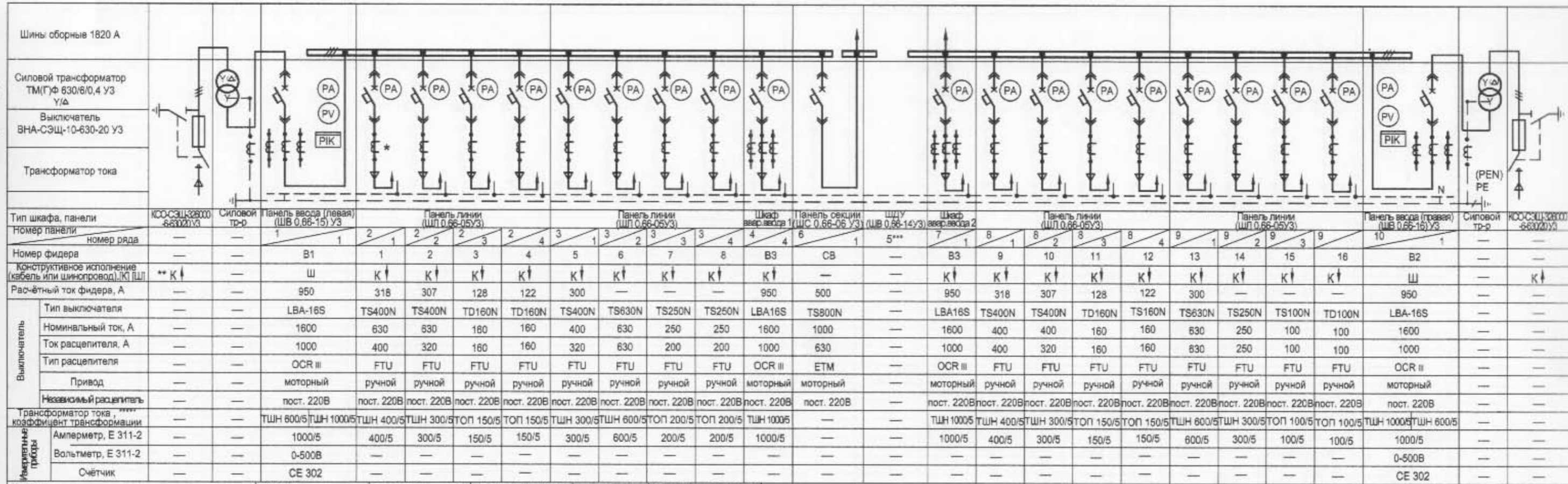
ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм.	Щербачевич			<i>[Signature]</i>	06.06.09
Изм.	Пинчук			<i>[Signature]</i>	07.07.09
Изм.	Шильчик			<i>[Signature]</i>	14.08.09
Изм.	Вахитов			<i>[Signature]</i>	06.06.09

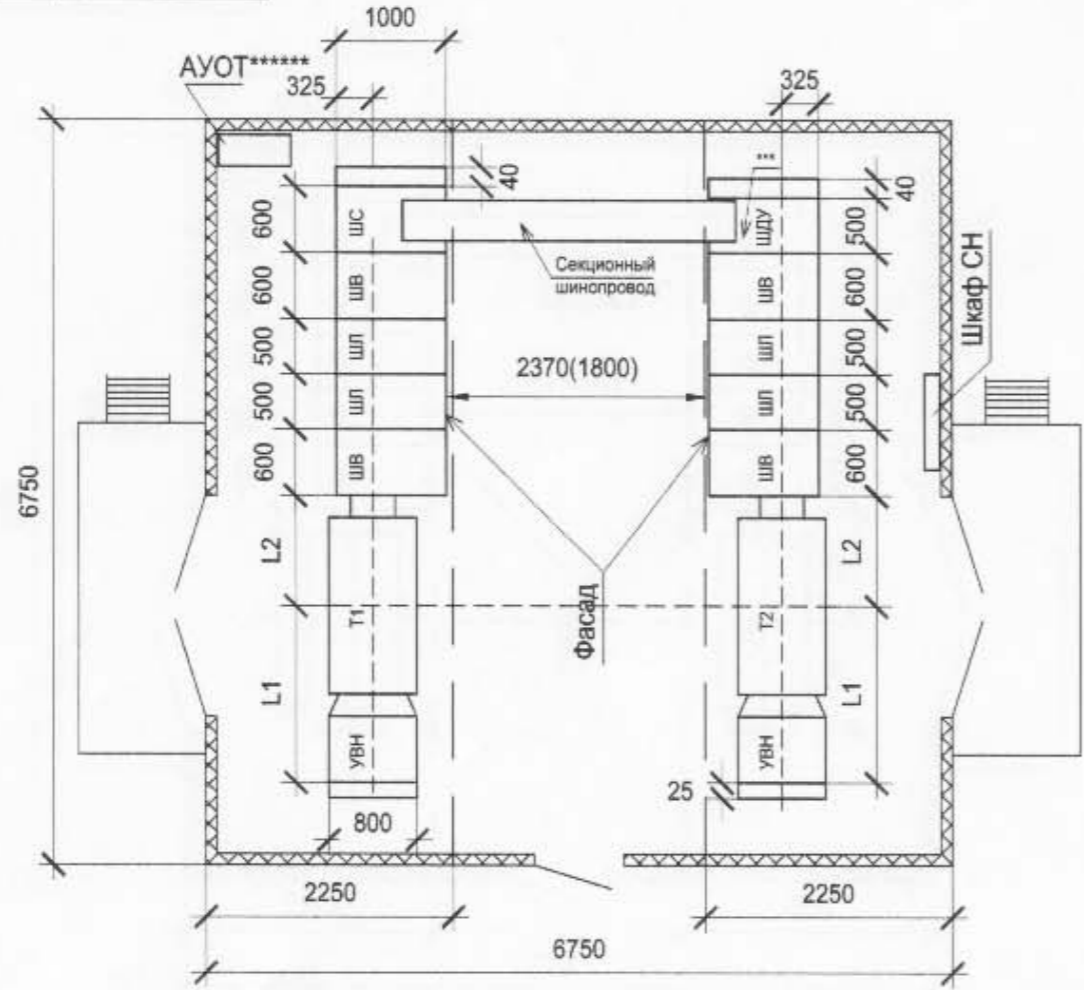
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА	Лист	Листов
	12	

ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009



Тип шкафа, панели	КС-СЭЩ-32000-630/20 УЗ	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШВ 0,66-15) УЗ	Панель линии (ШЛ 0,66-05УЗ)										Шкаф ввод-вывода 1 (ШС 0,66-06 УЗ)	ШДУ (ШВ 0,66-14УЗ)	Шкаф ввод-вывода 2	Панель линии (ШЛ 0,66-05УЗ)										Панель ввода (правая) (ШВ 0,66-16) УЗ	Силовой тр-р	КС-СЭЩ-32000-630/20 УЗ
Номер панели	номер ряда		1	1	2	3	4	5	6	7	8	4	6	5***	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	10				
Номер фидера			B1	1	2	3	4	5	6	7	8	B3	CB		B3	9	10	11	12	13	14	15	16	B2					
Конструктивное исполнение (кабель или шинпровод) К/Ш	** К		Ш	К	К	К	К	К	К	К	К	К			К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	Ш		К		
Расчётный ток фидера, А			950	318	307	128	122	300					950	500		950	318	307	128	122	300				950				
Выключатель	Тип выключателя		LBA-16S	TS400N	TS400N	TD160N	TD160N	TS400N	TS630N	TS250N	TS250N	LBA16S	TS800N		LBA16S	TS400N	TS400N	TD160N	TS160N	TS630N	TS250N	TS100N	TD100N	LBA-16S					
	Номинальный ток, А		1600	630	630	160	160	400	630	250	250	1600	1000		1600	400	400	160	160	630	250	100	100	1600					
	Ток расцепителя, А		1000	400	320	160	160	320	630	200	200	1000	630		1000	400	320	160	160	630	250	100	100	1000					
	Тип расцепителя		OCR III	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	OCR III	ETM		OCR III	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	OCR II				
	Привод		моторный	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	моторный		моторный	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	моторный				
Независимый расцепитель			пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В		пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В					
Измерительные приборы	Трансформатор тока, коэффициент трансформации		ТШН 600/5	ТШН 1000/5	ТШН 400/5	ТШН 300/5	ТОП 150/5	ТОП 150/5	ТШН 300/5	ТШН 600/5	ТОП 200/5	ТОП 200/5	ТШН 1000/5		ТШН 1000/5	ТШН 400/5	ТШН 300/5	ТОП 150/5	ТОП 150/5	ТШН 600/5	ТШН 300/5	ТОП 100/5	ТОП 100/5	ТШН 1000/5	ТШН 600/5				
	Амперметр, Е 311-2		1000/5	400/5	300/5	150/5	150/5	300/5	600/5	200/5	200/5	1000/5			1000/5	400/5	300/5	150/5	150/5	600/5	300/5	100/5	100/5	1000/5					
	Вольтметр, Е 311-2		0-500В																					0-500В					
Счётчик			CE 302																					CE 302					

Заказчик:	Объект:	Исполнение АВР	Оперативный ток	Гидротележка	Исполнение нейтрали
		В релейном исполнении На БМРЗ***	пост. 220В 220В 50Гц	нет	PEN N+PE
ненужное зачеркнуть					
Проектный институт:	Примечание:				



- \*- Установка трансформаторов тока в линиях по одному.
- Схема АВР может быть выполнена в релейном исполнении или в микропроцессорных блоках типа БМРЗ-0,4.
- \*\* -К | Ввод кабеля снизу ( К | -ввод кабеля сверху).
- \*\*\*- при выполнении ШДУ отдельностоящим необходимо указать на плане расстояние до место его расположения, что необходимо для определения длины жгутов междушкафных связей, входящих в комплект поставки .
- \*\*\*\*- при выполнении схемы АВР на БМРЗ род оперативного тока только постоянный, если на БМРЗ переменный оперативный ток то ШДУ отсутствует
- \*\*\*\*\*-Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- \*\*\*\*\*- необходимо предусмотреть источник постоянного оперативного тока для исполнений подстанций на постоянном оперативном токе.
- Возможен учет э/э счетчиками типов :  
СЕ 302S335543JU, СЭТЧТМ.03.09, ПСЧ-ЧТМ.05.17, СЭТ3а-02-03, СТЭр-02-10А, ЦЭ6850М, Альфа1200, Альфа1700.

**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно				09.06.09
Норм.контр.	Серегина				07.07.09
Проверил	Шилдаева				08.08.09
Разработал	Родькин				09.09.09

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

Опрсный лист на 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с двумя резервными генераторами

Стадия	Лист	Листов
	13	

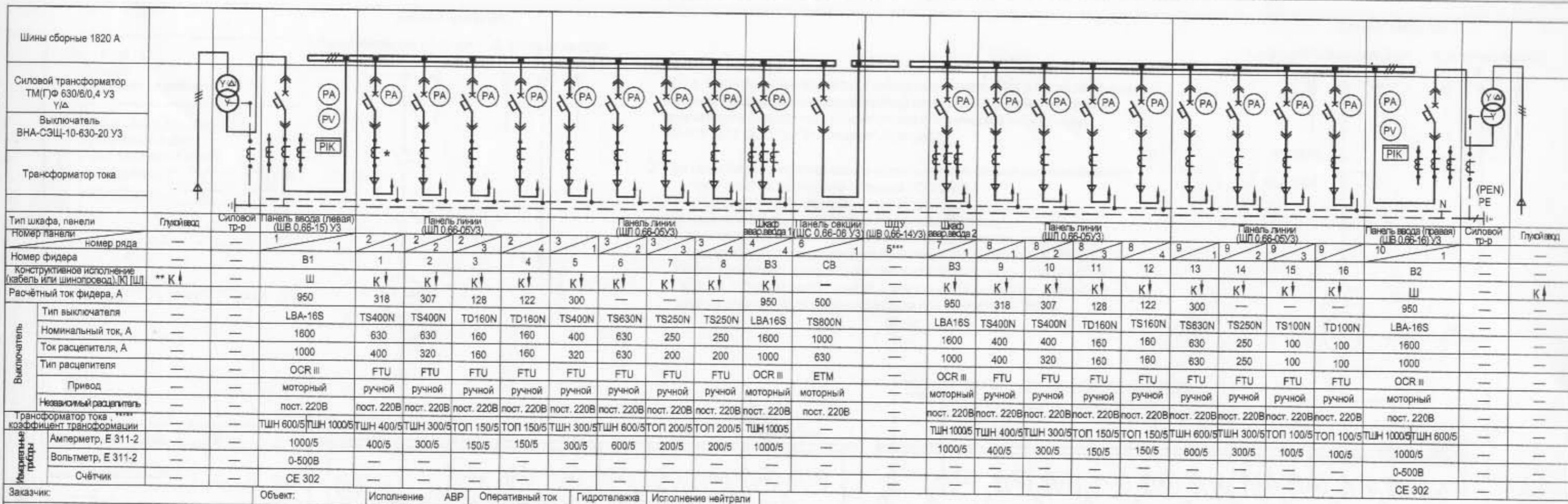
ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009

Формат А3

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подпись	Дата
Нач. ОЗ	Щербачевич				08.06.09
Норм. контр.	Пинчук				06.07.09
Проверил	Шлычкин				08.08.09
Разработал	Вахитов				06.09.09

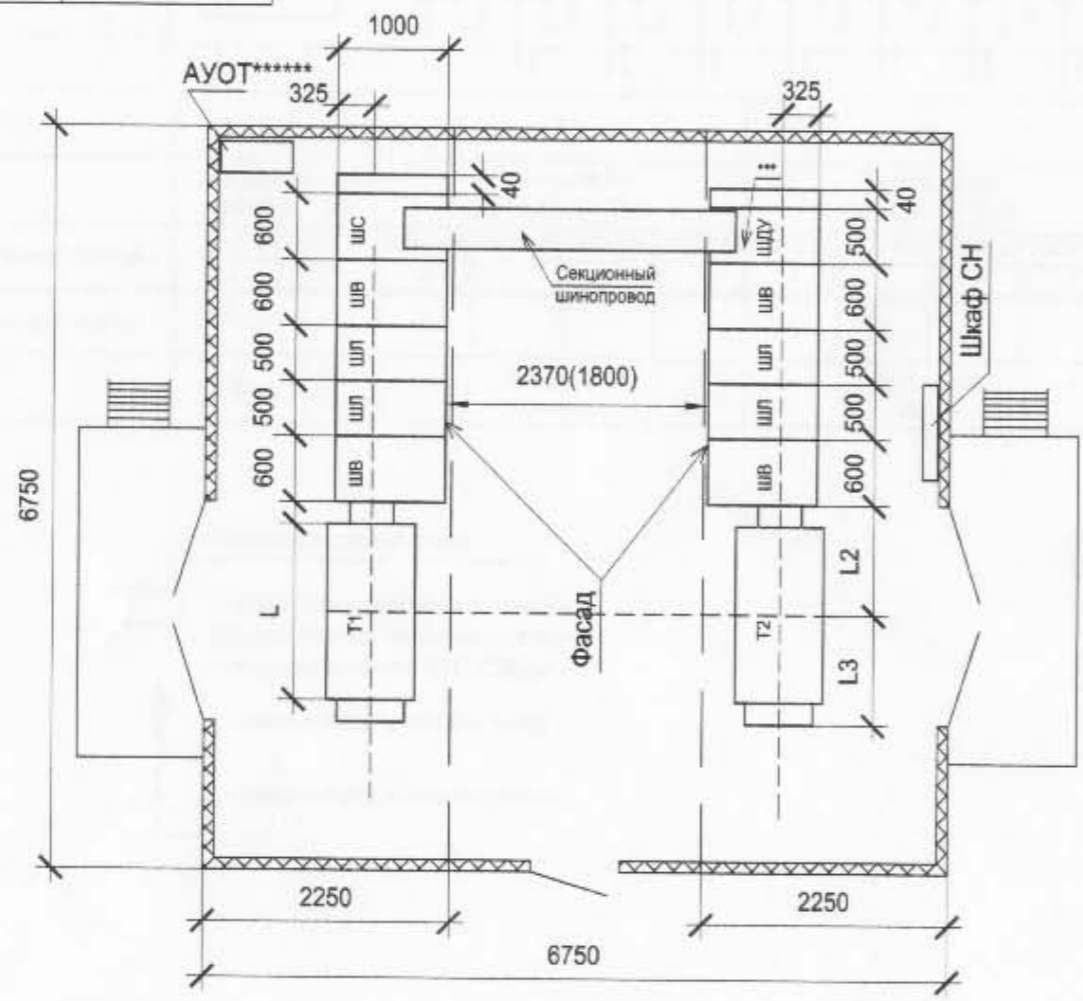
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА	Лист	Листов
	13	

ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009



Заказчик:	Объект:	Исполнение АВР	Оперативный ток	Гидроталевка	Исполнение нейтрали
		в релейном исполнении	пост. 220В	нет	PEN
		на БМРЗ***	220В-60Гц	да	N+PE

Примечание: ненужное зачеркнуть



- \*- Установка трансформаторов тока в линиях по одному.
- Схема АВР может быть выполнена в релейном исполнении или в микропроцессорных блоках типа БМРЗ-0,4.
- \*\* -К↓ Ввод кабеля снизу ( К↑ -ввод кабеля сверху).
- \*\*\*- при выполнении ШДУ отдельностоящим необходимо указать на плане расстояние до место его расположения, что необходимо для определения длины жгутов междушкафных связей, входящих в комплект поставки .
- \*\*\*\*- при выполнении схемы АВР на БМРЗ род оперативного тока только постоянный, если на БМРЗ переменный оперативный ток то ШДУ отсутствует
- \*\*\*\*\*-Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- \*\*\*\*\*- необходимо предусмотреть источник постоянного оперативного тока для исполнений подстанций на постоянном оперативном токе.
- Возможен учет э/э счетчиками типов :  
СЕ 302S335543JY, СЭТЧТМ.03.09, ПСЧ-ЧТМ.05.17,  
СЭТ3а-02-03, СТЭр-02-10А, ЦЭ6850М, Альфа1200, Альфа1700.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно			<i>[Signature]</i>	19.06.09
Норм.контр.	Сереегина			<i>[Signature]</i>	19.06.09
Проверил	Шилдаева			<i>[Signature]</i>	19.06.09
Разработал	Родькин			<i>[Signature]</i>	19.06.09

**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

Подстанции комплекные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА	Стадия	Лист	Листов
Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с двумя резервными генераторами		14	

ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009

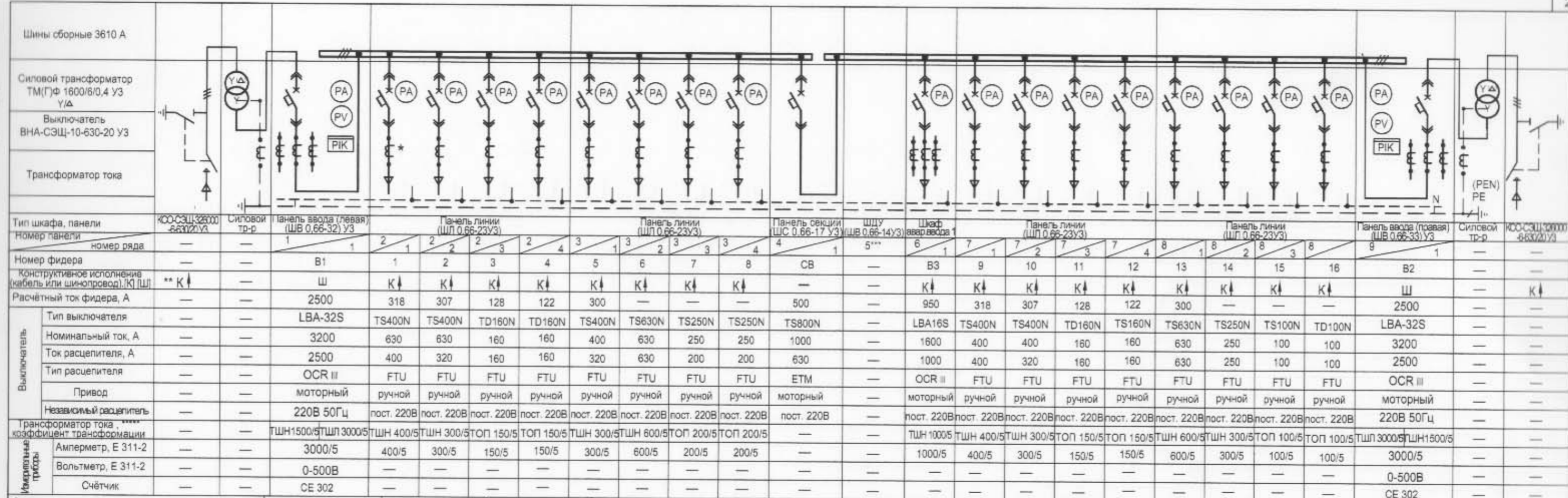
Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм. ОЗ	Щербачевич			<i>[Signature]</i>	19.06.09
Изм. контр.	Пинчук			<i>[Signature]</i>	19.06.09
Изм. проверил	Шилькин			<i>[Signature]</i>	19.06.09
Изм. разработал	Вахитов			<i>[Signature]</i>	19.06.09

Подстанции комплекные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА	Стадия	Лист	Листов
Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с двумя резервными генераторами		14	

ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы, 2009

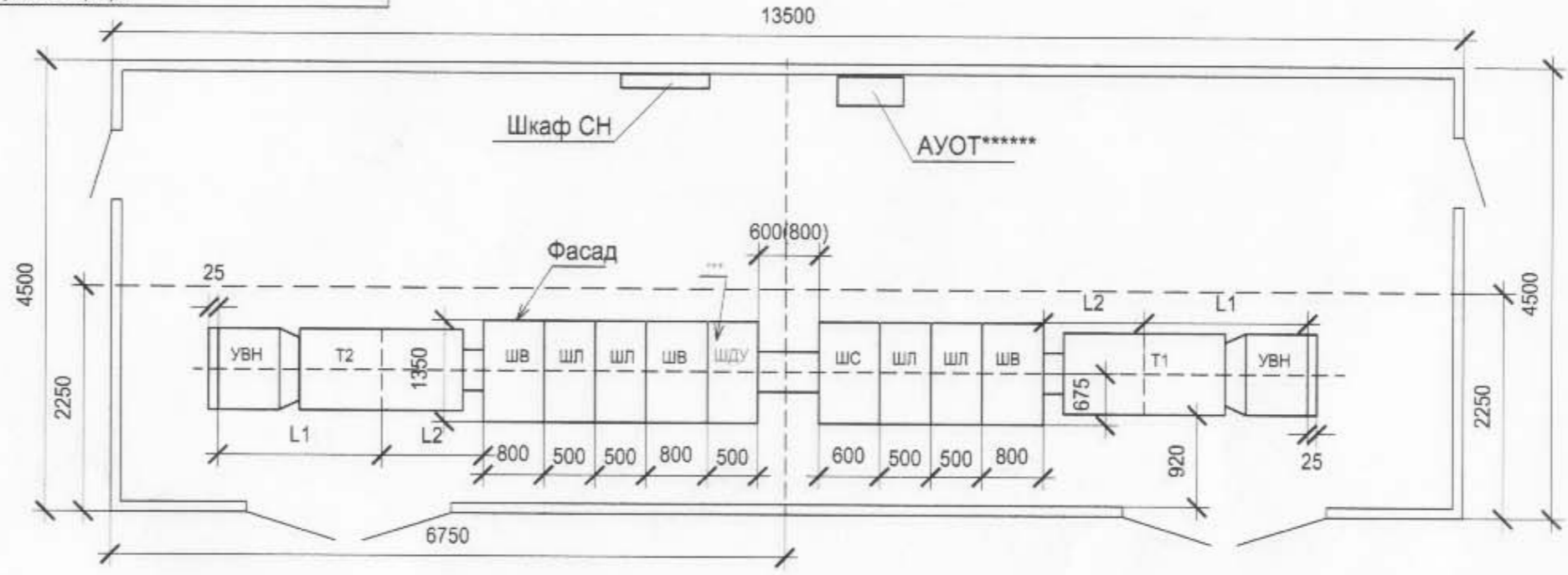




Заказчик:	Объект:	Исполнение АВР	Оперативный ток	Гидротележка	Исполнение нейтрали
		В релейном исполнении на БМРЗ***	пост. 220В 220В 50Гц	да	нет
				нет	PEN
					— NPE

ненужное зачеркнуть

- \*- Установка трансформаторов тока в линиях по одному.
- Схема АВР может быть выполнена в релейном исполнении или в микропроцессорных блоках типа БМРЗ-0,4.
- \*\* - К | Ввод кабеля снизу ( К | - ввод кабеля сверху ).
- \*\*\*- при выполнении ШДУ отдельностоящим необходимо указать на плане расстояние до место его расположения, что необходимо для определения длины жгутов междушкафных связей, входящих в комплект поставки .
- \*\*\*\*- при выполнении схемы АВР на БМРЗ род оперативного тока только постоянный, если на БМРЗ переменный оперативный ток то ШДУ отсутствует
- \*\*\*\*\*- Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- \*\*\*\*\*- необходимо предусмотреть источник постоянного оперативного тока для исполнений подстанций на постоянном оперативном токе.
- Возможен учет э/э счетчиками типов :  
CE 302S335543JY, СЭТЧТМ.03.09, ПСЧ-ЧТМ.05.17, СЭТ3а-02-03, СТЭр-02-10А, ЦЭ6850М, Альфа1200, Альфа1700.



Изм.				Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно							
Норм.контр.	Серегина							
Проверил	Шилдаева							
Разработал	Родькин							

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ

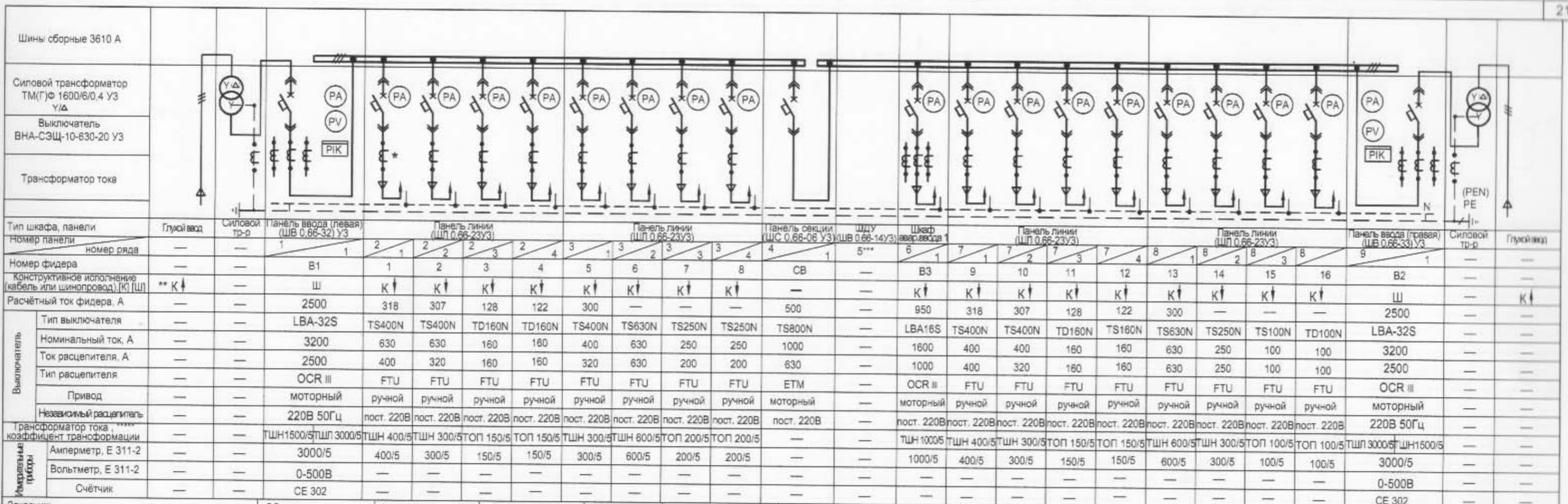
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однопорядном исполнении с одним резервным генератором

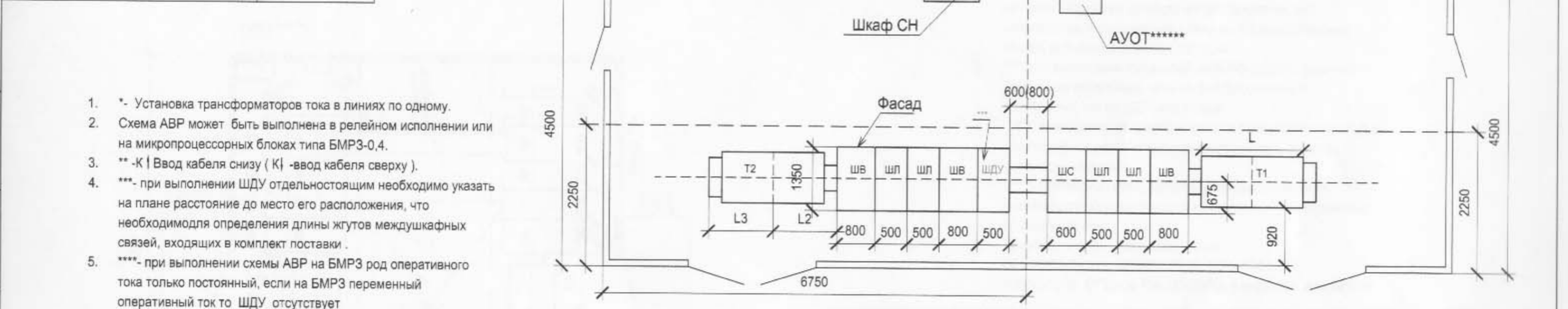
Стадия	Лист	Листов
	16	

ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ		Лист	Листов
		16	
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА		ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009	
Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однопорядном исполнении с одним резервным генератором			



Тип шкафа, панели	Глухой ввод	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШВ 0,66-32) УЗ	Панель линии (ШЛ 0,66-23УЗ)								Панель секции (ШС 0,66-06 УЗ)	ШДУ (ШВ 0,66-14УЗ)	Шкаф аварийного ввода	Панель линии (ШЛ 0,66-23УЗ)								Панель ввода (правая) (ШВ 0,66-32) УЗ	Силовой тр-р	Глухой ввод													
Номер панели	—	—	1	2	1	2	2	3	4	5	6	7	8	СВ	5***	6	7	1	7	2	7	3	7	4	8	1	8	2	8	3	8	9	1	—	—			
Номер фидера	—	—	В1	1	2	2	3	4	5	6	7	8	—	—	В3	9	10	11	12	13	14	15	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод), К (Ш)	** К ↓	—	Ш	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	—	—	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Расчётный ток фидера, А	—	—	2500	318	307	128	122	300	—	—	—	—	500	—	950	318	307	128	122	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Выключатель	Тип выключателя	—	LBA-32S	TS400N	TS400N	TD160N	TD160N	TS400N	TS630N	TS250N	TS250N	TS800N	—	—	LBA16S	TS400N	TS400N	TD160N	TS160N	TS630N	TS250N	TS100N	TD100N	LBA-32S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Номинальный ток, А	—	3200	630	630	160	160	400	630	250	250	1000	—	—	1600	400	400	160	160	630	250	100	100	3200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	Ток расцепителя, А	—	2500	400	320	160	160	320	630	200	200	630	—	—	1000	400	320	160	160	630	250	100	100	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Тип расцепителя	—	OCR III	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	ETM	—	—	OCR II	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	OCR III	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Привод	—	моторный	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	моторный	—	моторный	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Независимый расцепитель	—	—	220В 50Гц	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	—	—	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Измерительные приборы	Трансформатор тока, коэффициент трансформации	—	ТШН1500/5ТШЛ3000/5	ТШН 400/5	ТШН 300/5	ТОП 150/5	ТОП 150/5	ТШН 300/5	ТШН 600/5	ТОП 200/5	ТОП 200/5	—	—	—	ТШН 1000/5	ТШН 400/5	ТШН 300/5	ТОП 150/5	ТОП 150/5	ТШН 600/5	ТШН 300/5	ТОП 100/5	ТОП 100/5	ТШЛ3000/5	ТШН1500/5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Амперметр, Е 311-2	—	3000/5	400/5	300/5	150/5	150/5	300/5	600/5	200/5	200/5	—	—	—	1000/5	400/5	300/5	150/5	150/5	600/5	300/5	100/5	100/5	3000/5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	Вольтметр, Е 311-2	—	0-500В	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0-500В	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	Счётчик	—	CE 302	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		



- \*- Установка трансформаторов тока в линиях по одному.
- Схема АВР может быть выполнена в релейном исполнении или на микропроцессорных блоках типа БМРЗ-0,4.
- \*\* -К | Ввод кабеля снизу ( К ) -ввод кабеля сверху ).
- \*\*\*- при выполнении ШДУ отдельностоящим необходимо указать на плане расстояние до место его расположения, что необходимо для определения длины жгутов междушкафных связей, входящих в комплект поставки .
- \*\*\*\*- при выполнении схемы АВР на БМРЗ род оперативного тока только постоянный, если на БМРЗ переменный оперативный ток то ШДУ отсутствует
- \*\*\*\*\*-Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- \*\*\*\*\*- необходимо предусмотреть источник постоянного оперативного тока для исполнений подстанций на постоянном оперативном токе.
- Возможен учет з/з счетчиками типов :  
CE 302S335543JY, СЭТЧТМ.03.09, ПСЧ-ЧТМ.05.17,  
СЭТ3а-02-03, СТЭр-02-10А, ЦЭ6850М, Альфа1200, Альфа1700.

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно			<i>Тягнирядно</i>	07.09
Норм.контр.	Серегина			<i>Серегина</i>	07.09
Проверил	Шилдаева			<i>Шилдаева</i>	08.09
Разработал	Родькин			<i>Родькин</i>	05.09
Подстанция комплектная трансформаторная типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН на напряжение до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА					
Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500кВА с глухим кабельным вводом ВН в однорядном исполнении с одним резервным генератором					
Стадия	Лист	Листов			
	17				
ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009					

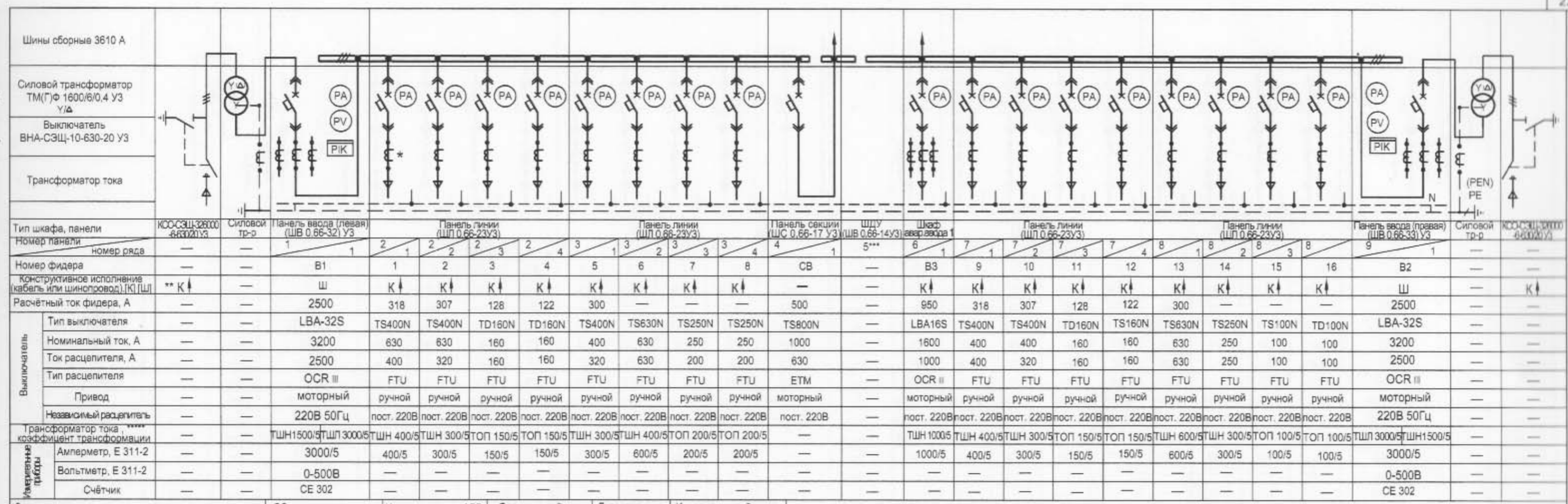
Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Нач. ОЗ	Щербачев			<i>Щербачев</i>	08.09
Норм. контр.	Пинчук			<i>Пинчук</i>	08.09
Проверил	Шлычкин			<i>Шлычкин</i>	08.09
Разработал	Вахитов			<i>Вахитов</i>	08.09

Подстанция комплектная трансформаторная типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН на напряжение до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА  
Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500кВА с глухим кабельным вводом ВН в однорядном исполнении с одним резервным генератором

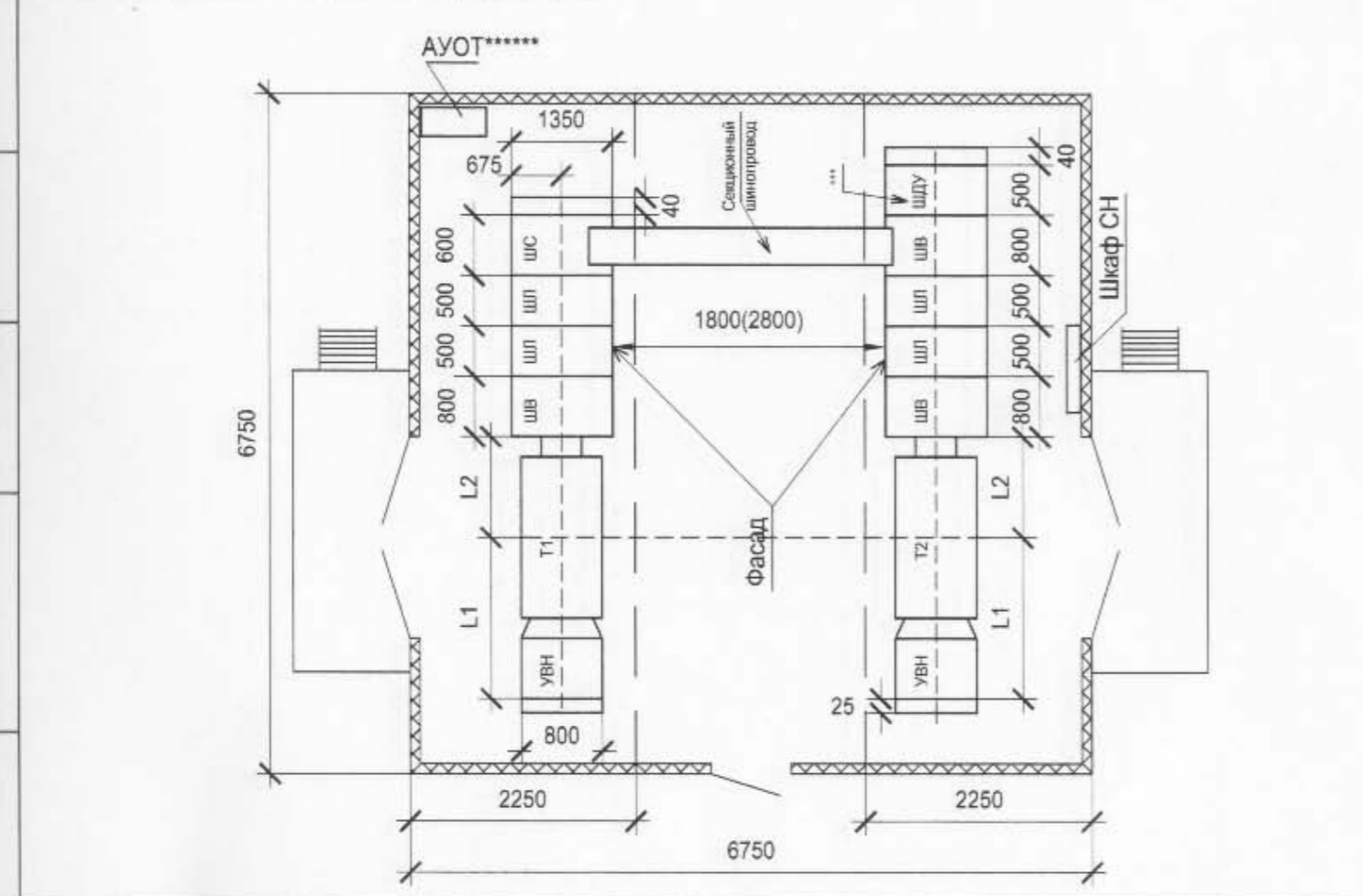
ТОО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009

Стадия	Лист	Листов
Подстанция	17	



Тип шкафа, панели	КС-СЭЦ-326000-663020УЗ	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШВ 0.66-32) УЗ	Панель линии (ШЛ 0.66-23УЗ)								Панель секции (ШС 0.66-17 УЗ)	ШДУ (ШВ 0.66-14УЗ)	Шкаф аварийного ввода	Панель линии (ШЛ 0.66-23УЗ)								Панель ввода (правая) (ШВ 0.66-33) УЗ	Силовой тр-р	КС-СЭЦ-326000-663020УЗ
Номер панели	—	—	1	2 3 4 5 6 7 8								4	5***	6	7 8 9 10 11 12 13 14 15 16								9	—	—
Номер фидера	—	—	B1	1 2 3 4								CB	—	B3	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16								B2	—	—
Конструктивное исполнение кабель или шинпровод (К Ш)	** К	—	Ш	К  К  К  К  К  К  К  К								—	—	К	К  К  К  К  К  К  К  К								Ш	—	К
Расчётный ток фидера, А	—	—	2500	318 307 128 122 300 — — —								500	—	950	318 307 128 122 300 — — —								2500	—	—
Выключатель	Тип выключателя	—	LBA-32S	TS400N TS400N TD160N TD160N TS400N TS630N TS250N TS250N TS800N								—	—	LBA16S	TS400N TS400N TD160N TS160N TS630N TS260N TS100N TD100N								LBA-32S	—	—
	Номинальный ток, А	—	3200	630 630 160 160 400 630 250 250 1000								—	—	1600	400 400 160 160 630 250 100 100 100								3200	—	—
	Ток расцепителя, А	—	2500	400 320 160 160 320 630 200 200 630								—	—	1000	400 320 160 160 630 250 100 100 100								2500	—	—
	Тип расцепителя	—	OCR III	FTU FTU FTU FTU FTU FTU FTU FTU								ETM	—	OCR II	FTU FTU FTU FTU FTU FTU FTU FTU								OCR II	—	—
	Привод	—	моторный	ручной ручной ручной ручной ручной ручной ручной								моторный	—	моторный	ручной ручной ручной ручной ручной ручной ручной								моторный	—	—
Независимый расцепитель	—	—	220В 50Гц	пост. 220В пост. 220В пост. 220В пост. 220В пост. 220В пост. 220В пост. 220В пост. 220В								пост. 220В	—	пост. 220В	пост. 220В пост. 220В пост. 220В пост. 220В пост. 220В пост. 220В пост. 220В пост. 220В								220В 50Гц	—	—
Измерительные приборы	Трансформатор тока, коэффициент трансформации	—	ТШН1500/5 ТШЛ 3000/5	ТШН 400/5 ТШН 300/5 ТШП 150/5 ТШП 150/5 ТШН 300/5 ТШН 400/5 ТШП 200/5 ТШП 200/5								—	—	ТШН 1000/5	ТШН 400/5 ТШН 300/5 ТШП 150/5 ТШП 150/5 ТШН 600/5 ТШН 300/5 ТШП 100/5 ТШП 100/5								ТШЛ 3000/5 ТШН1500/5	—	—
	Амперметр, Е 311-2	—	3000/5	400/5 300/5 150/5 150/5 300/5 600/5 200/5 200/5								—	—	1000/5	400/5 300/5 150/5 150/5 600/5 300/5 100/5 100/5								3000/5	—	—
	Вольтметр, Е 311-2	—	0-500В	— — — — — — — —								—	—	—	— — — — — — — —								0-500В	—	—
Счётчик	—	—	— — — — — — — —								—	—	—	— — — — — — — —								CE 302	—	—	

Заказчик:	Объект:	Исполнение АВР	Оперативный ток	Гидротележка	Исполнение нейтрали
		В релейном исполнении на БМРЗ	пост. 220В 220В 50 Гц	нет	PEN NPE
ненужное зачеркнуть					



- \*- Установка трансформаторов тока в линиях по одному.
- Схема АВР может быть выполнена в релейном исполнении или в микропроцессорных блоках типа БМРЗ-0,4.
- \*\* -К| Ввод кабеля снизу ( К| -ввод кабеля сверху ).
- \*\*\*- при выполнении ШДУ отдельностоящим необходимо указать на плане расстояние до место его расположения, что необходимо для определения длины жгутов междушкафных связей, входящих в комплект поставки .
- \*\*\*\*- при выполнении схемы АВР на БМРЗ род оперативного тока только постоянный, если на БМРЗ переменный оперативный ток то ШДУ отсутствует
- \*\*\*\*\*-Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- \*\*\*\*\*- необходимо предусмотреть источник постоянного оперативного тока для исполнений подстанций на постоянном оперативном токе.
- Возможен учет з/э счетчиками типов :  
CE 302S335543JY, СЭТЧТМ.03.09, ПСЧ-ЧТМ.05.17, СЭТЗа-02-03, СТЭр-02-10А, ЦЭ6850М, Альфа1200, Альфа1700.

<b>Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ</b>					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно			<i>[Signature]</i>	29.07.09
Норм.контр.	Серегина			<i>[Signature]</i>	29.07.09
Проверил	Шилдаева			<i>[Signature]</i>	29.07.09
Разработал	Родькин			<i>[Signature]</i>	29.07.09
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЦ-А, КТП-СЭЦ-П, КТП-СЭЦ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА					
Опросный лист на 2КТП-СЭЦ-А-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с одним резервным генератором					
Стадия	Лист	Листов			
	18				

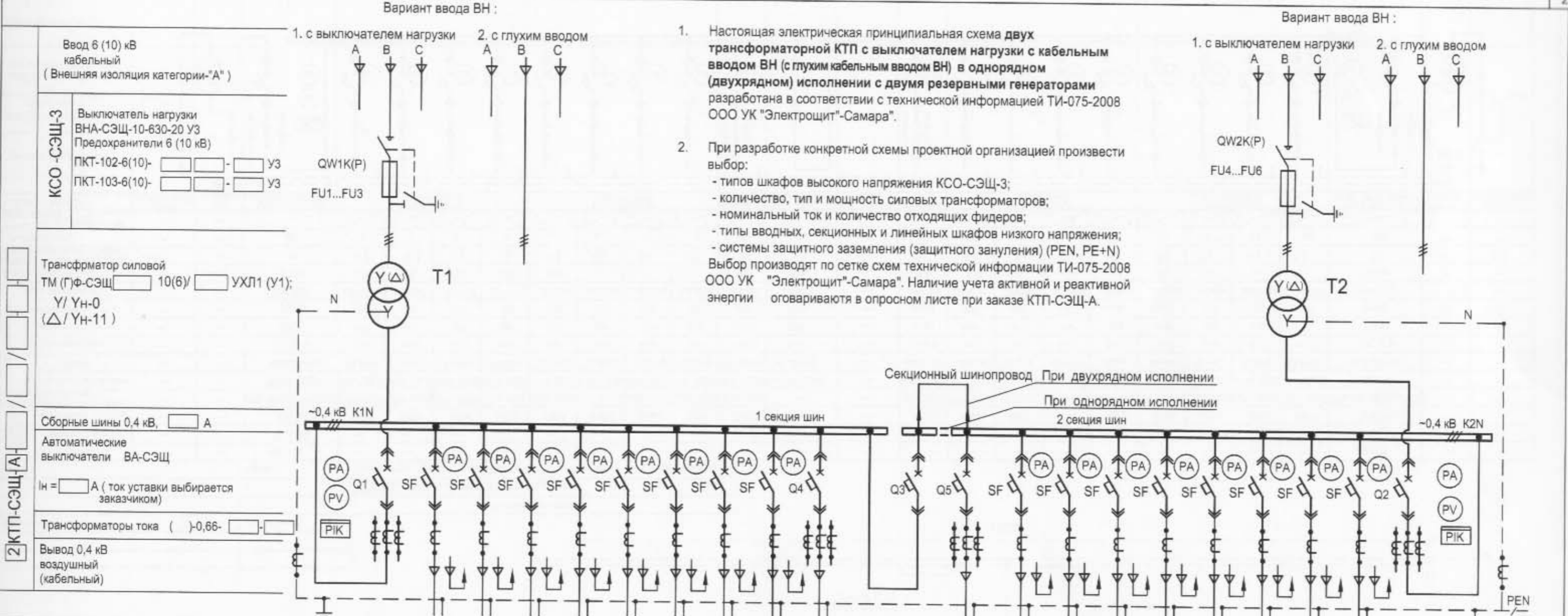
Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Нач. ОЗ	Шербачевич			<i>[Signature]</i>	29.07.09
Норм. контр.	Пинчук			<i>[Signature]</i>	29.07.09
Проверил	Шлычкин			<i>[Signature]</i>	29.07.09
Разработал	Вахитов			<i>[Signature]</i>	29.07.09

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЦ-А, КТП-СЭЦ-П, КТП-СЭЦ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА	Лист	Листов
Опросный лист на 2КТП-СЭЦ-А-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с одним резервным генератором	18	
ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009		







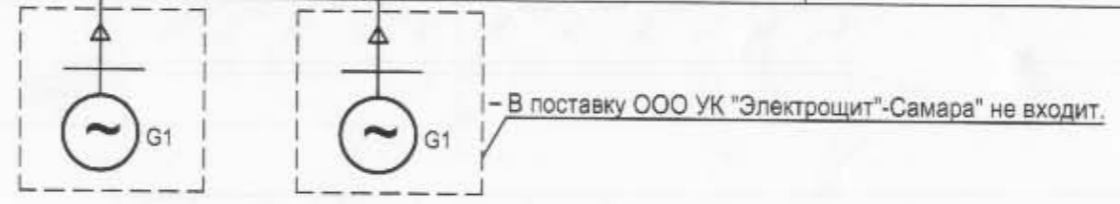
Порядковый номер панели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Тип шкафа, панели	Панель ввода (левая) ШВ 0,66-УЗ	Панель линии ШЛ 0,66-УЗ			Аварийный ввод	Панель секции ШС 0,66-УЗ	Аварийный ввод	Панель линии ШЛ 0,66-УЗ		Панель ввода (правая) ШВ 0,66-УЗ
Трансформатор тока, коэффициент трансформации	ТШЛ-0,66	ТШН-0,66	ТШН-0,66	ТОП-0,66	ТОП-0,66	ТШН-0,66	ТШН-0,66	ТШН-0,66	ТОП-0,66	ТОП-0,66
Обозначение проектной функциональной группы	QT1					QG1	QC1N	QG2		QT2
Назначение	Ввод Т1	Отходящие линии			Отходящие линии	Ввод G1	Ввод G2	Отходящие линии		Ввод Т2

**Условные обозначения**

( ), [ ] - Блики для переменных данных оборудования. Заполняются при конкретном заказе КТП-СЭЩ-А

⏚ - Ввод кабеля в панели снизу

⏚ - Ввод кабеля в панели сверху

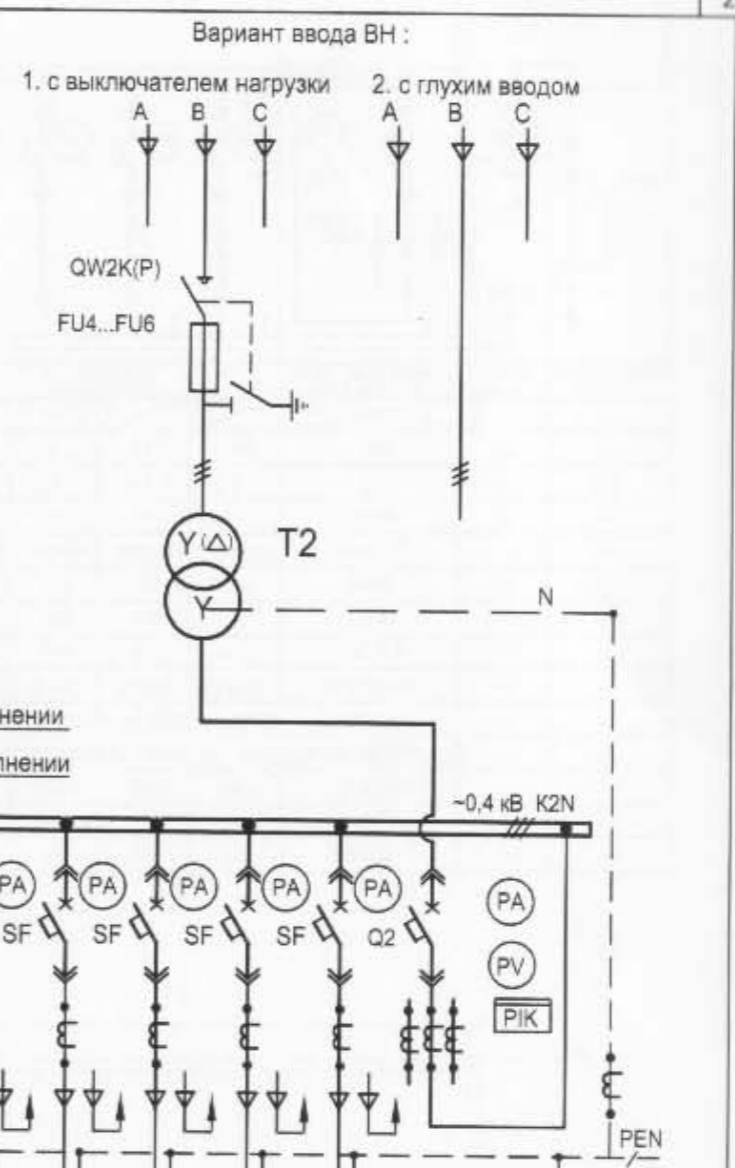


1. Настоящая электрическая принципиальная схема **двух трансформаторной КТП с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении с двумя резервными генераторами** разработана в соответствии с технической информацией ТИ-075-2008 ООО УК "Электрощит"-Самара.

2. При разработке конкретной схемы проектной организацией произвести выбор:

- типов шкафов высокого напряжения КСО-СЭЩ-3;
- количество, тип и мощность силовых трансформаторов;
- номинальный ток и количество отходящих фидеров;
- типы вводных, секционных и линейных шкафов низкого напряжения;
- системы защитного заземления (защитного зануления) (PEN, PE+N)

Выбор производят по сетке схем технической информации ТИ-075-2008 ООО УК "Электрощит"-Самара". Наличие учета активной и реактивной энергии оговариваются в опросном листе при заказе КТП-СЭЩ-А.



Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ					Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					
Утвердил	Тягнирядно									
Норм.контр.	Серегина									
Проверил	Шилдаева									
Разработал	Родькин									
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжения до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА					Стадия	Лист	Листов			
Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с выкл. нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении с одним резервным генератором					ООО УК "Электрощит"-Самара"	20	20			

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Нач. ОЗ				Щербачевич	
Норм. контр.				Пинчук	
Проверил				Шлычкин	
Разработал				Вахитов	

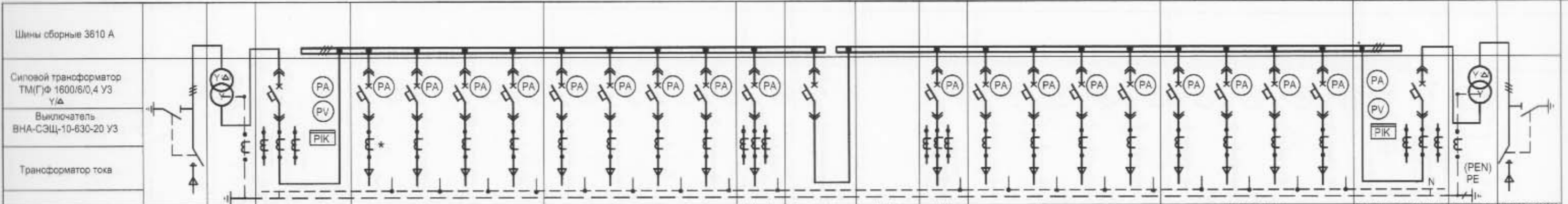
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с выкл. нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении с одним резервным генератором

Стация Лист Листов

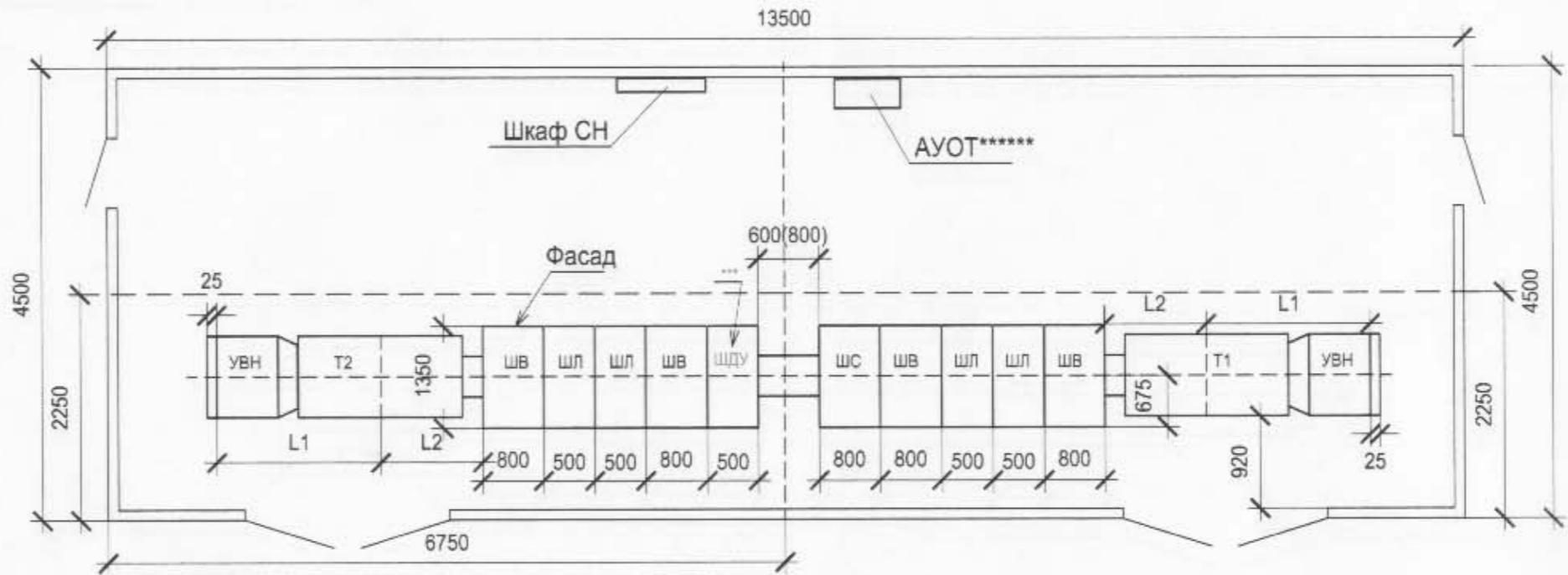
20

ООО УК "Институт "Каасельэнергопроект" Алматы 2009



Тип шкафа, панели	КООС-СЭЦ-326000-66320УЗ	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШВ 0.66-32) УЗ	Панель линии (ШЛ 0.66-23УЗ)				Панель линии (ШЛ 0.66-23УЗ)				Шкаф ввод-вывода 1	Панель секции (ШС 0.66-17 УЗ)	ШДУ (ШВ 0.66-14УЗ)	Шкаф ввод-вывода 2	Панель линии (ШЛ 0.66-23УЗ)				Панель линии (ШЛ 0.66-23УЗ)				Панель ввода (правая) (ШВ 0.66-32) УЗ	Силовой тр-р	КООС-СЭЦ-326000-66320УЗ		
Номер панели	номер ряда	—	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	—			
Номер фидера	—	—	B1	1	2	3	4	5	6	7	8	B3	CB	—	—	B3	9	10	11	12	13	14	15	16	B2	—		
Конструктивное исполнение (кабель или шинный ввод) (К) (Ш)	** К ↓	—	Ш	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	—	—	—	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	Ш	—	К ↓	
Расчётный ток фидера, А	—	—	2500	318	307	128	122	300	—	—	—	950	500	—	—	950	318	307	128	122	300	—	—	—	2500	—	—	
Выключатель	Тип выключателя	—	LBA-32S	TS400N	TS400N	TD160N	TD160N	TS400N	TS630N	TS250N	TS250N	LBA16S	TS800N	—	—	LBA16S	TS400N	TS400N	TD160N	TS160N	TS630N	TS250N	TS100N	TD100N	LBA-32S	—	—	
	Номинальный ток, А	—	3200	630	630	160	160	400	630	250	250	1600	1000	—	—	1600	400	400	160	160	630	250	100	100	3200	—	—	
	Ток расцепителя, А	—	2500	400	320	160	160	320	630	200	200	1000	630	—	—	1000	400	320	160	160	630	250	100	100	2500	—	—	
	Тип расцепителя	—	OCR III	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	OCR II	ETM	—	—	OCR II	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	OCR III	—	—
	Привод	—	моторный	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	—	—	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	—	—
Независимый расцепитель	—	—	220В 50Гц	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	—	—	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	—	—	
Измерительные приборы	Трансформатор тока коэффициент трансформации	—	ТШЛ 3000/5 ТШН 1500/5	ТШН 400/5	ТШН 300/5	ТОП 150/5	ТОП 150/5	ТШН 300/5	ТШН 600/5	ТОП 200/5	ТОП 200/5	ТШН 1000/5	—	—	—	ТШН 1000/5	ТШН 400/5	ТШН 300/5	ТОП 150/5	ТОП 150/5	ТШН 600/5	ТШН 300/5	ТОП 100/5	ТОП 100/5	ТШЛ 3000/5 ТШН 1500/5	—	—	
	Амперметр, Е 311-2	—	—	3000/5	400/5	300/5	150/5	150/5	300/5	600/5	200/5	200/5	1000/5	—	—	—	1000/5	400/5	300/5	150/5	150/5	600/5	300/5	100/5	100/5	3000/5	—	—
	Вольтметр, Е 311-2	—	—	0-500В	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0-500В	—	—	
	Счётчик	—	—	CE 302	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	CE 302	—	—

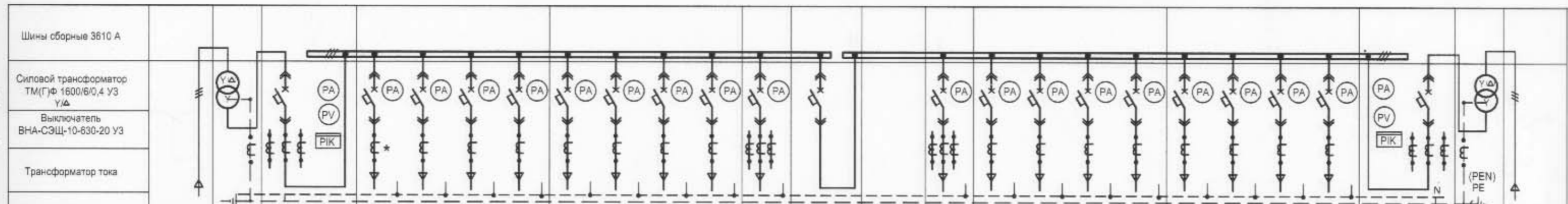
Заказчик:	Объект:	Исполнение АВР	Оперативный ток	Гидротележка	Исполнение нейтрали
		В релейном исполнении на БМРЗ***	пост. 220В 220В 50Гц	нет	PEN N-PE
ненужное зачеркнуть					
Проектный институт:	Примечание:				



- \*- Установка трансформаторов тока в линиях по одному.
- Схема АВР может быть выполнена в релейном исполнении или в микропроцессорных блоках типа БМРЗ-0,4.
- \*\* -К ↓ Ввод кабеля снизу ( К ↓ -ввод кабеля сверху ).
- \*\*\*- при выполнении ШДУ отдельностоящим необходимо указать на плане расстояние до место его расположения, что необходимо для определения длины жгутов междушкафных связей, входящих в комплект поставки .
- \*\*\*\*- при выполнении схемы АВР на БМРЗ род оперативного тока только постоянный, если на БМРЗ переменный оперативный ток то ШДУ отсутствует
- \*\*\*\*\*-Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- \*\*\*\*\*- необходимо предусмотреть источник постоянного оперативного тока для исполнений подстанций на постоянном оперативном токе.
- Возможен учет э/э счетчиками типов :  
CE 302S335543JY, СЭТЧТМ.03.09, ПСЧ-ЧТМ.05.17, СЭТ3а-02-03, СТЭр-02-10А, ЦЭ6850М, Альфа1200, Альфа1700.

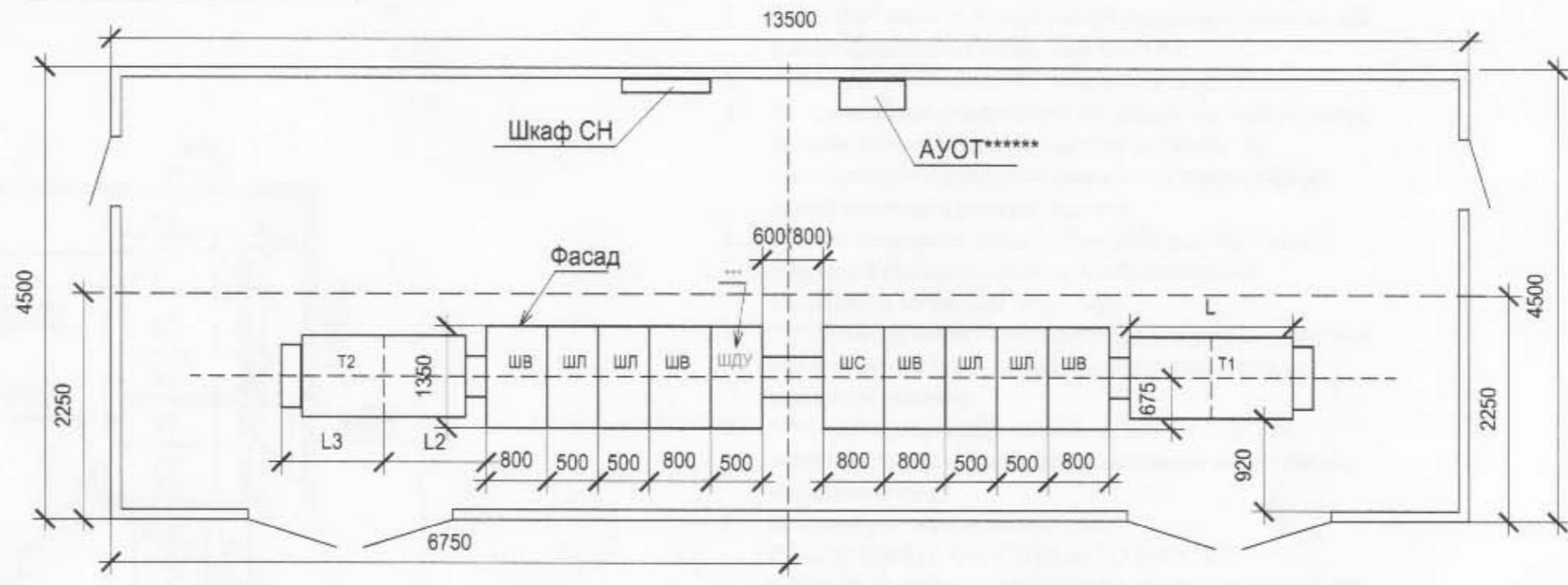
Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
Утвердил	Тягнирядно			<i>[Подпись]</i>	09.06.09	Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА  Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однорядном исполнении с двумя резервными генераторами
Норм.контр.	Серегина			<i>[Подпись]</i>	09.07.09	
Проверил	Шилдаева			<i>[Подпись]</i>	25.08.09	
Разработал	Родькин			<i>[Подпись]</i>	26.06.09	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА  Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однорядном исполнении с двумя резервными генераторами
		21				ООО УК "Электрощит"- Самара" 2009  Формат А3 Формат А3

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ		Лист	Листов
Стадия	Лист	21	
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА		ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы, 2009	
Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однорядном исполнении с двумя резервными генераторами			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.
Нач. ОЗ	Щербачевич		
Норм. контр.	Пинчук		
Проверил	Шилькин		
Разработал	Вахитов		



Тип шкафа, панели	Глухой ввод	Панель ввода (левая) (ШВ 0,66-32) УЗ		Панель линии (ШЛ 0,66-23УЗ)				Панель линии (ШЛ 0,66-23УЗ)				Шкаф аварийного ввода	Панель секции (ШС 0,66-17 УЗ)	ШДУ (ШВ 0,66-14УЗ)	Шкаф аварийного ввода 2	Панель линии (ШЛ 0,66-23УЗ)				Панель ввода (правая) (ШВ 0,66-32) УЗ	Силовой ТС-Р	Глухой ввод																
Номер панели	—	1		2				3				4	5	6***	7	8				9	—	—																
Номер фидера	—	В1		1				2				3	4	5	6	7	8				9	—	—															
Конструктивное исполнение (кабель или шинный ввод), (К) (Ш)	** К ↓	Ш		К ↓				К ↓				К ↓	—	К ↓	К ↓				К ↓	—	К ↓																	
Расчётный ток фидера, А	—	2500		318				307				128	122	300	—	950	500				—	950	318				307	128	122	300	—	2500	—	—				
Выключатель	Тип выключателя	—	LBA-32S		TS400N				TS400N				TD160N	TD160N	TS400N	TS630N	TS250N	TS250N	LBA16S	TS800N	—	LBA16S	TS400N				TS400N	TD160N	TS160N	TS630N	TS250N	TS100N	TD100N	LBA-32S	—	—		
	Номинальный ток, А	—	3200		630				630				160	160	400	630	250	250	1600	1000	—	1600	400				400	160	160	630	250	100	100	3200	—	—		
	Ток расцепителя, А	—	2500		400				320				160	160	320	630	200	200	1000	630	—	1000	400				320	160	160	630	250	100	100	2500	—	—		
	Тип расцепителя	—	OCR III		FTU				FTU				FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	OCR II	ETM	—	OCR III	FTU				FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	FTU	OCR III	—	—		
	Привод	—	моторный		ручной				ручной				ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	моторный	моторный	—	моторный	ручной				ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	моторный	—	—
Назв. частоты расцепителя	—	220В 50Гц		пост. 220В				пост. 220В				пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	—	пост. 220В	пост. 220В				пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	пост. 220В	220В 50Гц	—	—
Измерительные приборы	Трансформатор тока коэффициент трансформации	—	ТШЛ 3000/5 ТШН 1500/5		ТШН 400/5 ТШН 300/5				ТОП 150/5				ТОП 150/5	ТШН 300/5	ТШН 600/5	ТОП 200/5	ТОП 200/5	ТШН 1000/5	—	—	—	ТШН 1000/5	ТШН 400/5				ТШН 300/5	ТОП 150/5	ТОП 150/5	ТШН 600/5	ТШН 300/5	ТОП 100/5	ТОП 100/5	ТШЛ 3000/5 ТШН 1500/5	—	—		
	Амперметр, Е 311-2	—	3000/5		400/5				300/5				150/5	150/5	300/5	600/5	200/5	200/5	1000/5	—	—	—	1000/5	400/5				300/5	150/5	150/5	600/5	300/5	100/5	100/5	3000/5	—	—	
	Вольтметр, Е 311-2	—	0-500В		—				—				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Счётчик	—	СЭ 302		—				—				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Заказчик:	Объект:	Исполнение АВР	Оперативный ток	Гидротележка	Исполнение нейтрали
		В реле	На БМРЗ	пост. 220В	220В 50Гц
		да	нет	нет	PEN
		ненужное зачеркнуть			
Проектный институт:	Примечание:				



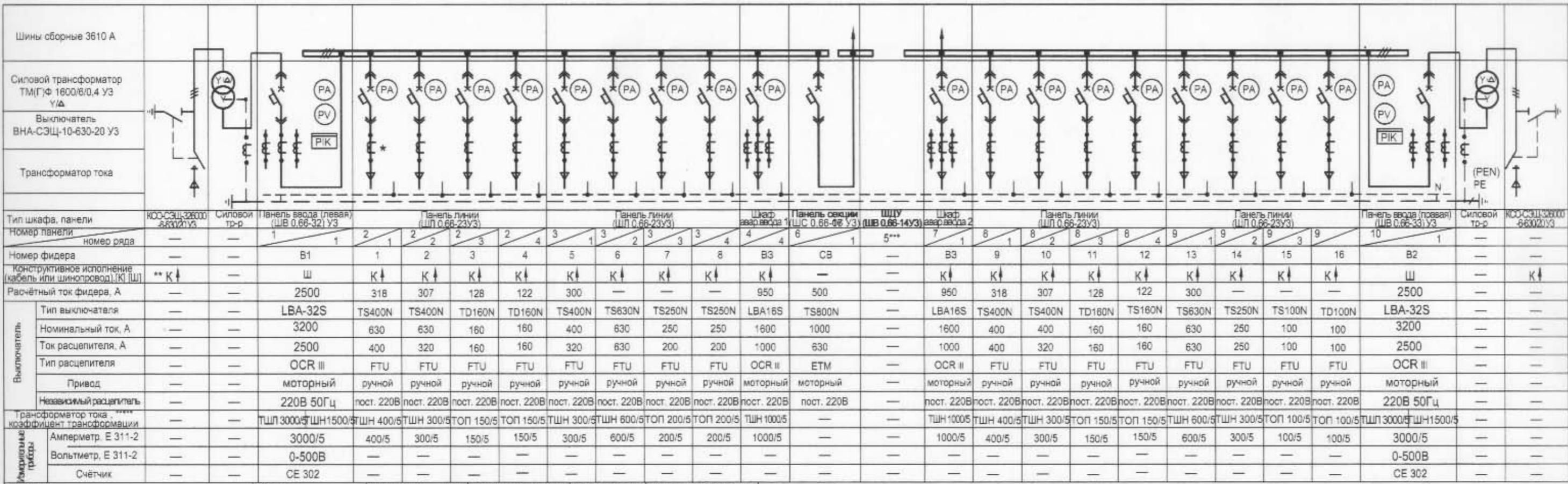
- \*- Установка трансформаторов тока в линиях по одному.
- Схема АВР может быть выполнена в релейном исполнении или в микропроцессорных блоках типа БМРЗ-0,4.
- \*\* - К ↓ Ввод кабеля снизу ( К ↑ - ввод кабеля сверху ).
- \*\*\*- при выполнении ШДУ отдельностоящим необходимо указать на плане расстояние до место его расположения, что необходимо для определения длины жгутов междушкафных связей, входящих в комплект поставки .
- \*\*\*\*- при выполнении схемы АВР на БМРЗ род оперативного тока только постоянный, если на БМРЗ переменный оперативный ток то ШДУ отсутствует
- \*\*\*\*\*-Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- \*\*\*\*\*- необходимо предусмотреть источник постоянного оперативного тока для исполнений подстанций на постоянном оперативном токе.
- Возможен учет з/э счетчиками типов :  
СЭ 302С335543Ю, СЭТЧТМ.03.09, ПСЧ-ЧТМ.05.17, СЭТ3а-02-03, СТЭр-02-10А, ЦЭ6850М, Альфа1200, Альфа1700.

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ				
Изм.	Кол.уч	Лист	Надок	Подпись
Утвердил	Тягнирядно			
Норм.контр.	Серегина			
Проверил	Шилдаева			
Разработал	Родькин			
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА				
Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН в однорядном исполнении с двумя резервными генераторами				
Стадия	Лист	Листов		
	22			
Изм.	Кол.уч	Лист	Листов	Листов
			22	
ООО УК "Электрощит"- Самара 2009				

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ

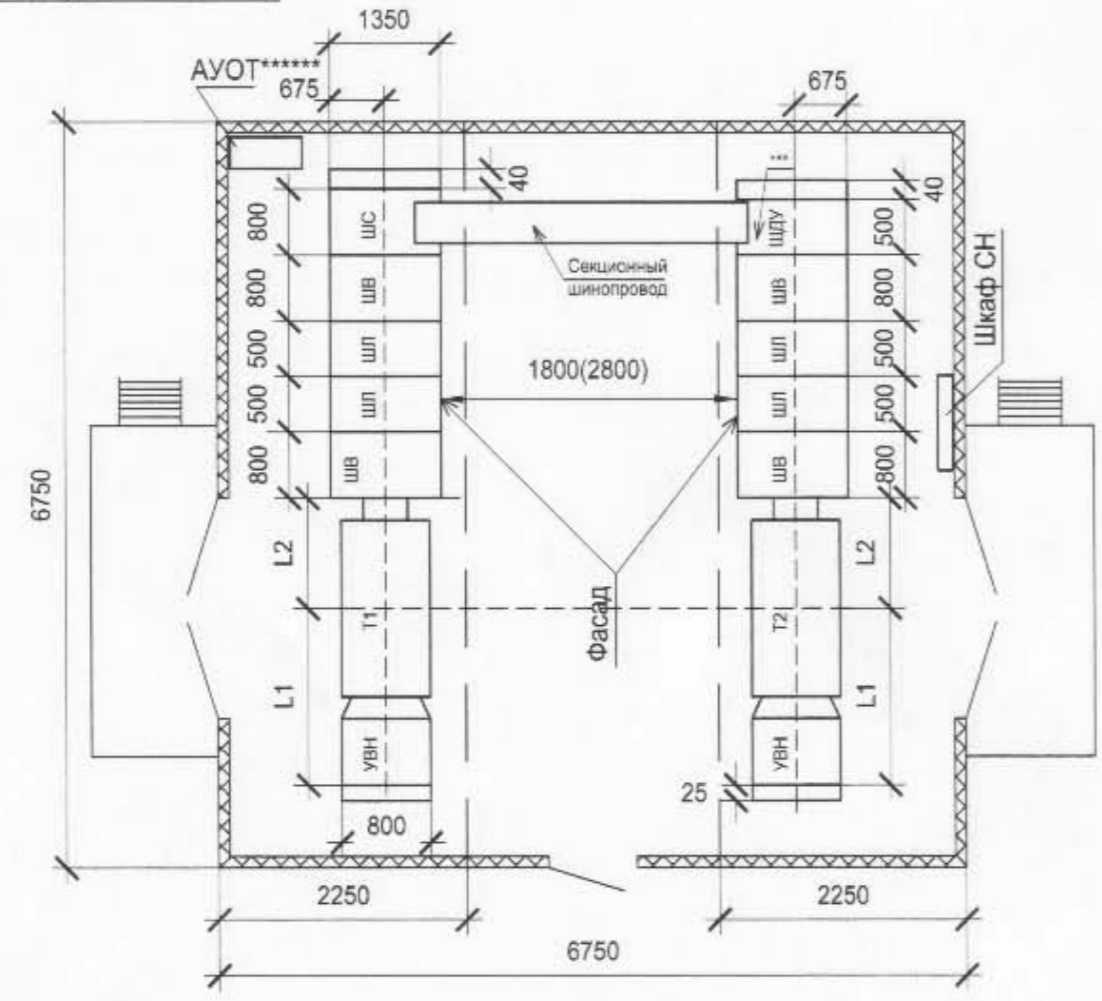
Изм.	Кол.уч	Лист	Листов	Листов
			22	
Изм.	Кол.уч	Лист	Листов	Листов
			22	
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА				
Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН в однорядном исполнении с двумя резервными генераторами				
Изм.	Кол.уч	Лист	Листов	Листов
			22	
ООО УК "Электрощит"- Самара 2009				

ТОО "Институт "Каазельэнергопроект" Алматы 2009



Заказчик:	Объект:	Исполнение АВР	Оперативный ток	Гидротележка	Исполнение нейтрали
		В релейном исполнении	На БМР3***	пост. 220В	220В 50Гц
		да	нет	нет	PEN
		ненужное зачеркнуть			

Проектный институт: \_\_\_\_\_  
 Примечание: \_\_\_\_\_



- \*- Установка трансформаторов тока в линиях по одному.
- Схема АВР может быть выполнена в релейном исполнении или в микропроцессорных блоках типа БМР3-0,4.
- \*\* -К | Ввод кабеля снизу ( К | -ввод кабеля сверху ).
- \*\*\*- при выполнении ШДУ отдельностоящим необходимо указать на плане расстояние до место его расположения, что необходимо для определения длины жгутов междушкафных связей, входящих в комплект поставки .
- \*\*\*\*- при выполнении схемы АВР на БМР3 род оперативного тока только постоянный, если на БМР3 переменный оперативный ток то ШДУ отсутствует
- \*\*\*\*\*- Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- \*\*\*\*\*- необходимо предусмотреть источник постоянного оперативного тока для исполнений подстанций на постоянном оперативном токе.
- Возможен учет э/э счетчиками типов :  
 CE 302S335543JY, СЭТЧТМ.03.09, ПСЧ-ЧТМ.05.17,  
 СЭТ3а-02-03, СТЭр-02-10А, ЦЭ6850М, Альфа1200, Альфа1700.

**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно			<i>[Подпись]</i>	20.07.09
Норм.контр.	Серегина			<i>[Подпись]</i>	25.08.09
Проверил	Шилдаева			<i>[Подпись]</i>	26.08.09
Разработал	Родькин			<i>[Подпись]</i>	26.08.09

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

Спроектирован на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с двумя резервными генераторами

Изм.	Кол.уч.	Лист	Листов
		23	

ООО УК "Электрощит"- Самара" 2009

Формат А3

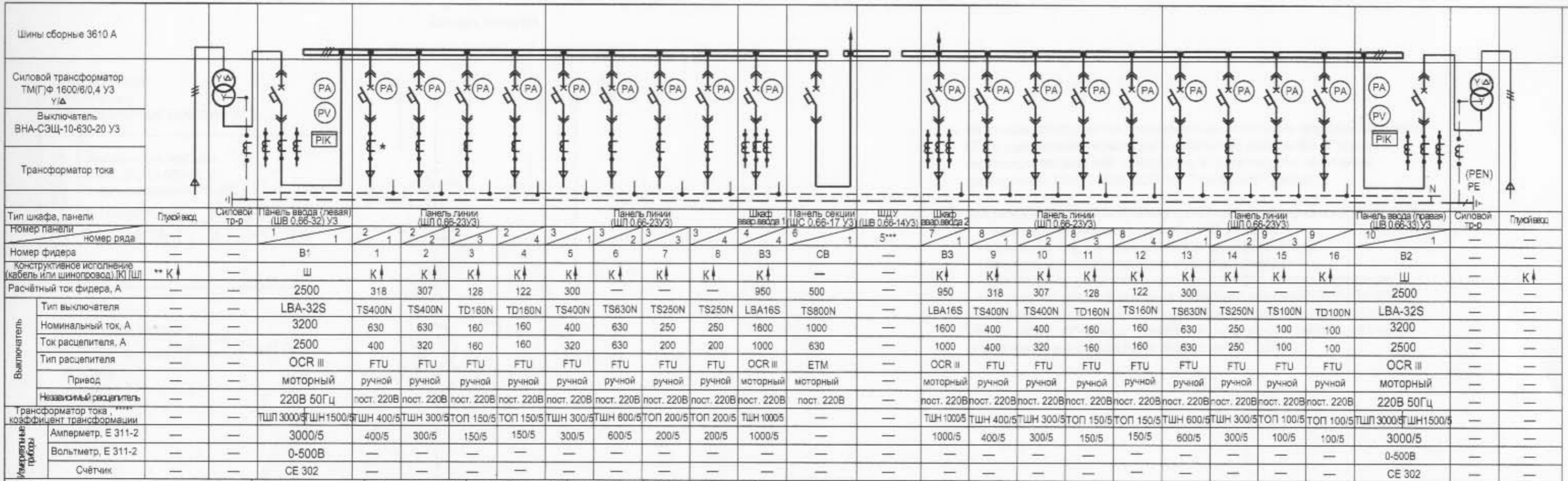
**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

Изм.	Кол.уч.	Лист	Листов
Нач. ОЗ	Щербачевич	23	
Норм. контр.	Пинчук		
Проверил	Шлычкин		
Разработал	Вахитов		

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

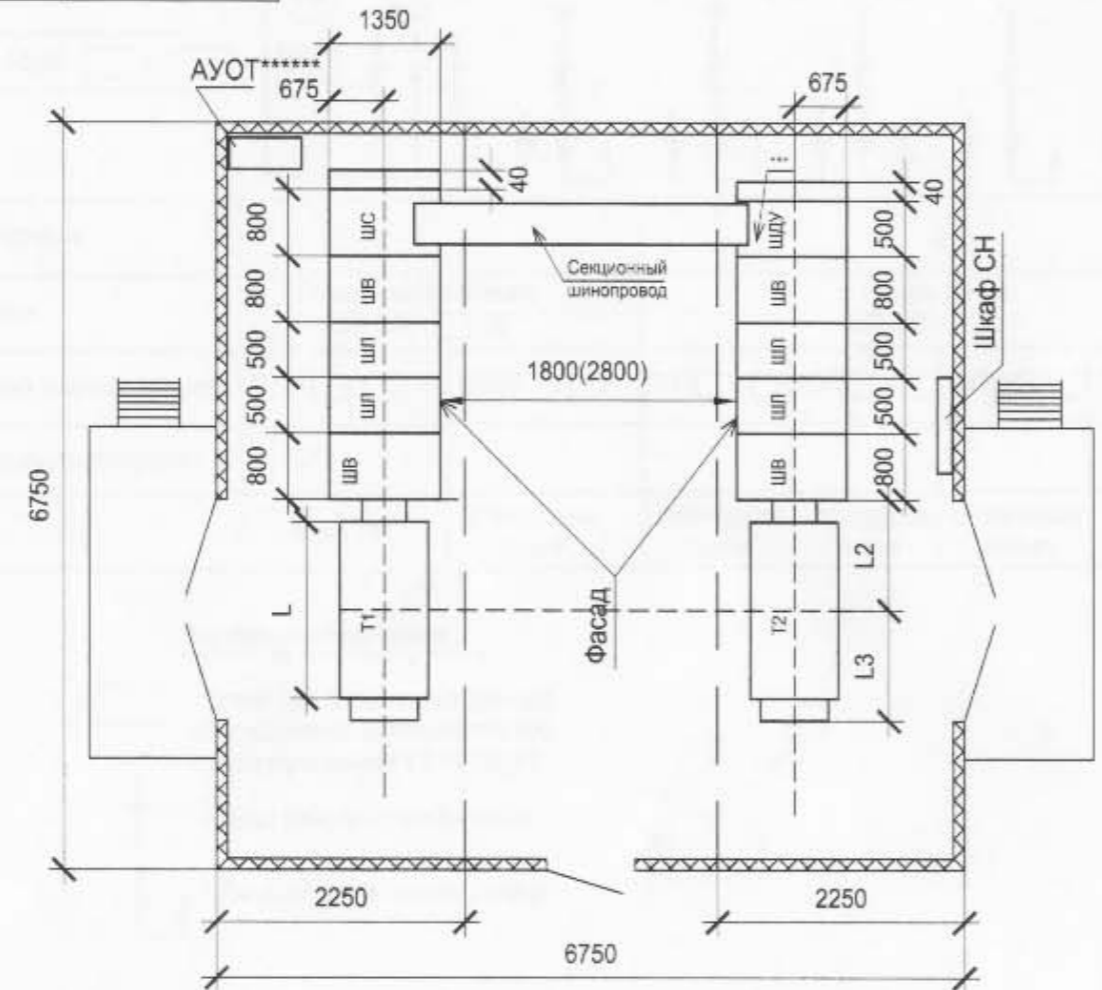
Спроектирован на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с двумя резервными генераторами

ООО "Институт "Каасель-энергопроект" Алматы, 2009



Заказчик:	Объект:	Исполнение АВР	Оперативный ток	Гидротележка	Исполнение нейтрали			
		В реле или на БМРЗ***	пост. 220В	220В-50Гц	да	нет	PEN	И-PE
ненужное зачеркнуть								

Проектный институт: \_\_\_\_\_  
Примечание: \_\_\_\_\_



- \*- Установка трансформаторов тока в линиях по одному.
- Схема АВР может быть выполнена в релейном исполнении или в микропроцессорных блоках типа БМРЗ-0,4.
- \*\* -К | Ввод кабеля снизу ( К | -ввод кабеля сверху ).
- \*\*\*- при выполнении ШДУ отдельностоящим необходимо указать на плане расстояние до место его расположения, что необходимо для определения длины жгутов междушкафных связей, входящих в комплект поставки .
- \*\*\*\*- при выполнении схемы АВР на БМРЗ род оперативного тока только постоянный, если на БМРЗ переменный оперативный ток то ШДУ отсутствует
- \*\*\*\*\*-Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- \*\*\*\*\*- необходимо предусмотреть источник постоянного оперативного тока для исполнений подстанций на постоянном оперативном токе.
- Возможен учет э/э счетчиками типов :  
СЕ 302S335543JY, СЭТЧТМ.03.09, ПСЧ-ЧТМ.05.17, СЭТ3а-02-03, СТЭр-02-10А, ЦЭ6850М, Альфа1200, Альфа1700.

**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно				20.06.09
Норм.контр.	Серегина				23.06.09
Проверил	Шилдаева				23.06.09
Разработал	Родькин				23.06.09

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

Стадия	Лист	Листов
	24	

Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-1600-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с двумя резервными генераторами

ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009

Формат А3

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Изм. ОЗ	Щербачевич				20.06.09
Норм. контр.	Пинчук				23.06.09
Проверил	Шльнчин				23.06.09
Разработал	Вахитов				23.06.09

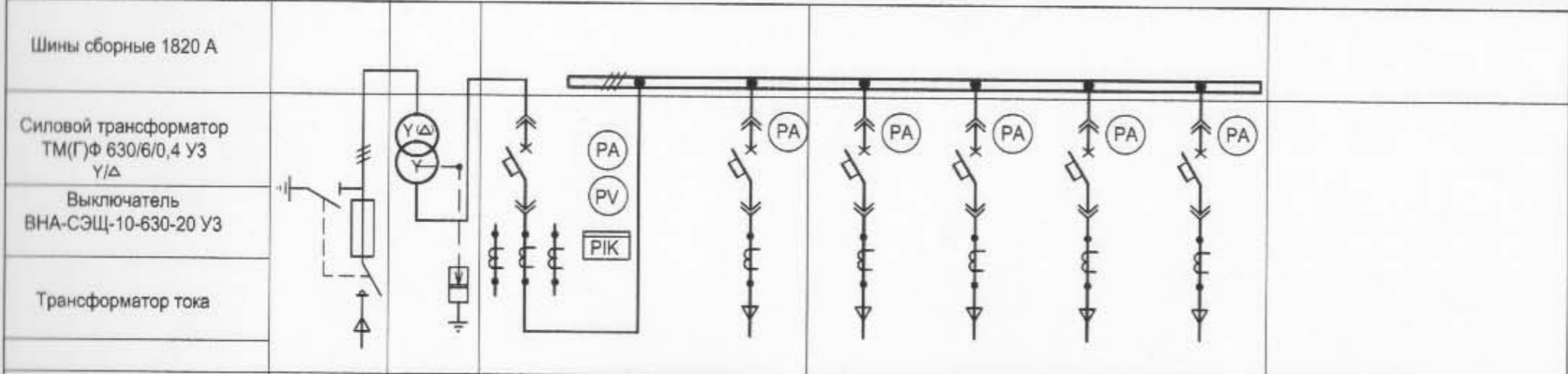
Стадия	Лист	Листов
	24	

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-А-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении с двумя резервными генераторами

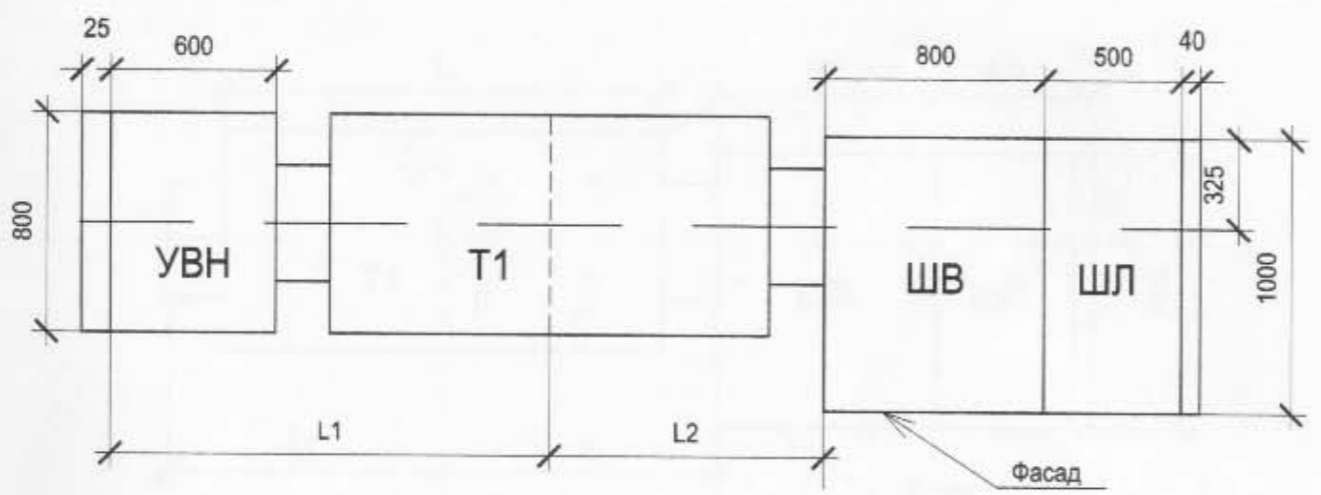
ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы, 2009





Тип шкафа, панели	КСО-СЭЩ-325000-630/20УЗ	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШБ 0,66-01) УЗ					Панель линии (ШЛ 0,66-05 УЗ)						
Номер панели														
номер ряда			1	2	1	1	2	1	2	2	2	3	2	4
Номер фидера			B1	1	2	3	4	5						
Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод), [К] [Ш]	** К ↓		Ш	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓						
Расчётный ток фидера, А			1000	380	400	200	190	80						
Выключатель	Тип выключателя		LBA16S	TS630N	TS400N	TS250N	TS250N	TD100						
	Номинальный ток, А		1600	630	400	250	250	250						
	Ток расцепителя, А		1000	400	400	200	200	200						
	Тип расцепителя		OCR III	ETM	FTU	FTU	FTU							
	Привод		моторный	моторный	ручной	ручной	ручной	ручной						
Независимый расцепитель		220В 50Гц	—	—	—	—	—							
Измерительные приборы	Трансформатор тока, коэффициент трансформации		ТШН 1000/5	ТШН 400/5	ТШН 400/5	ТОП 200/5	ТОП 200/5	ТОП 200/5						
	Амперметр, Е 311-2		1000/5	400/5	400/5	200/5	200/5	200/5						
	Вольтметр, Е 311-2		0-500В	—	—	—	—	—						
	Счётчик		СЕ 302	—	—	—	—	—						

Заказчик:	Объект:	Наличие АВР	Гидротележка	Выполнение нейтрали	
		<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет	<input checked="" type="checkbox"/> глухозаземлённая <input type="checkbox"/> PEN <input type="checkbox"/> PE+N	<input type="checkbox"/> изолированная
Проектный институт:	Примечание:	ненужное зачеркнуть			



- \*\* -К ↓ Ввод кабеля снизу ( К ↓ -ввод кабеля сверху ).
- Установка трансформаторов тока на линиях - по одному.
- \*\*\*-Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- Возможен учет э/э счетчиками типов :  
СЕ 302S335543JY, СЭТЧТМ.03.09, ПСЧ-ЧТМ.05.17, СЭТ3а-02-03, СТЭр-02-10А, ЦЭ6850М, Альфа1200, Альфа1700.

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата	
Утвердил	Тягнирядно					
Норм. контр.	Серегина					
Проверил	Шилдаева					
Разработал	Родькин					
Подстанции комплекные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА				Стадия	Лист	Листов
Опросный лист на КТП-СЭЩ-П-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН					26	
				ОООО УК "Электроцит"- Самара" 2009		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Нач. ОЗ	Шербачевич				
Норм. контр.	Пинчук				
Проверил	Шильчин				
Разработал	Вахитов				

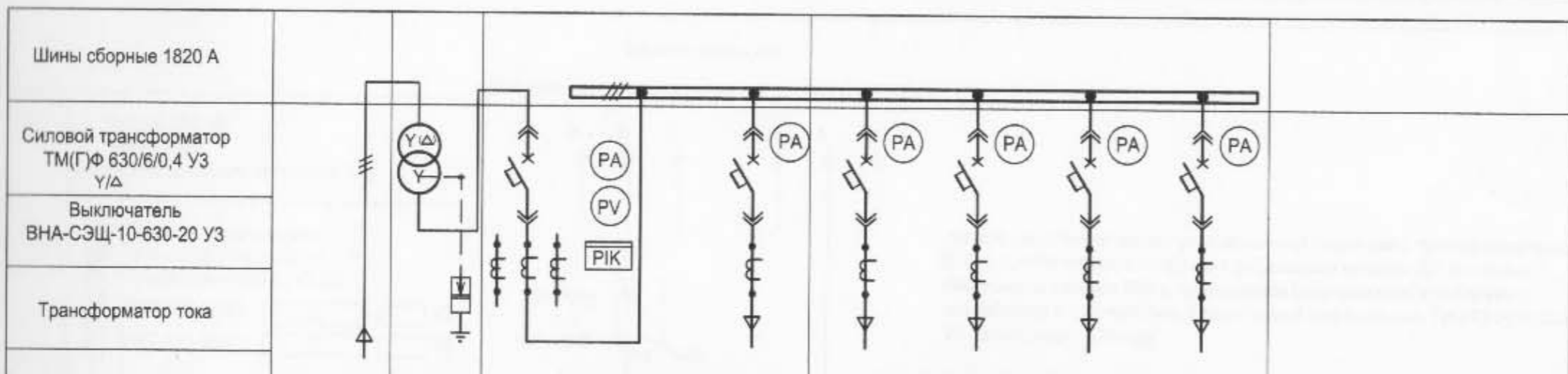
Подстанции комплекные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

Опросный лист на КТП-СЭЩ-П-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН

ОООО УК "Электроцит"- Самара" 2009

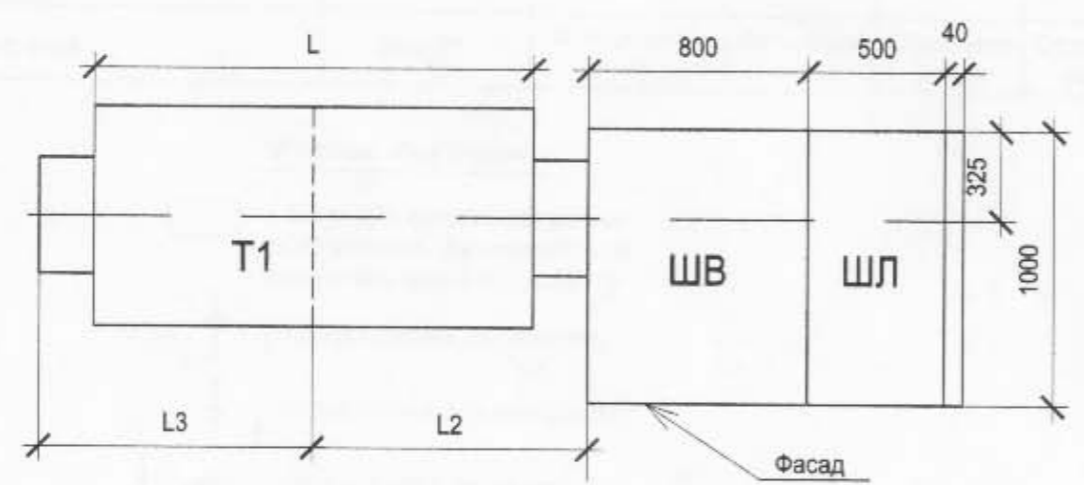
Стадия	Лист	Листов
	26	
ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009		





Тип шкафа, панели	Глухой ввод	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШВ 0,66-01) УЗ				Панель линии (ШЛ 0,66-05) УЗ							
Номер панели	номер ряда		1	2	1	1	2	1	2	2	2	3	2	4
Номер фидера			B1		1		2		3		4		5	
Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод), [К] [Ш]	** К ↓		Ш		К ↑		К ↑		К ↑		К ↑		К ↑	
Расчётный ток фидера, А			1000		380		400		200		190		80	
Выключатель	Тип выключателя		LBA16S		TS630N		TS400N		TS250N		TS250N		TD100	
	Номинальный ток, А		1600		630		400		250		250		250	
	Ток расцепителя, А		1000		400		400		200		200		200	
	Тип расцепителя		OCR III		ETM		FTU		FTU		FTU			
	Привод		моторный		моторный		ручной		ручной		ручной		ручной	
	Независимый расцепитель		220В 50Гц		—		—		—		—		—	
Измерительные приборы	Трансформатор тока, коэффициент трансформации		ТШН 1000/5		ТШН 400/5		ТШН 400/5		ТОП 200/5		ТОП 200/5		ТОП 200/5	
	Амперметр, Е 311-2		1000/5		400/5		400/5		200/5		200/5		200/5	
	Вольтметр, Е 311-2		0-500В		—		—		—		—		—	
	Счётчик		СЕ 302		—		—		—		—		—	

Заказчик:	Объект:	Наличие	АВР	Гидротележка	Выполнение нейтрали	
		да	нет	да	нет	глухозаземлённая PEN PE+N изолированная
Проектный институт:	Примечание:	ненужное зачеркнуть				



Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ					
Изм.	Кол.уч	Лист	Надок	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно				
Норм. контр.	Серегина				
Проверил	Шилдаева				
Разработал	Родькин				
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-Г, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА					
Опросный лист на КТП-СЭЩ-Г-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН					
Стадия	Лист	Листов			
	27				
ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009					

- \*\* -К | Ввод кабеля снизу ( К | -ввод кабеля сверху ).
- Установка трансформаторов тока на линиях - по одному.
- \*\*\*-Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- Возможен учет э/э счетчиками типов :  
СЕ 302S335543JY, СЭТЧТМ.03.09, ПСЧ-ЧТМ.05.17, СЭТ3а-02-03, СТЭр-02-10А, ЦЭ6850М, Альфа1200, Альфа1700.

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ					
Изм.	Кол.уч	Лист	Надок	Подпись	Дата
Нач. ОЗ	Щербачевич				
Норм. контр.	Пинчук				
Проверил	Шильчин				
Разработал	Вахитов				
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-Г, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА					
Опросный лист на КТП-СЭЩ-Г-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН					
Стадия	Лист	Листов			
	27				
ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009					

Ввод 6 (10) кВ  
кабельный  
(Внешняя изоляция категории-"А")

КСО-СЭЩ-3  
Выключатель нагрузки  
ВНА-СЭЩ-10-630-20 УЗ  
Предохранители 6 (10 кВ)  
ПКТ-102-6(10)-  -  УЗ  
ПКТ-103-6(10)-  -  УЗ

Трансформатор силовой  
ТМ (Г)Ф-СЭЩ  10(6)/  УХЛ1 (У1);  
Y/ Yн-0  
(Δ/ Yн-11)

Сборные шины 0,4 кВ,  А

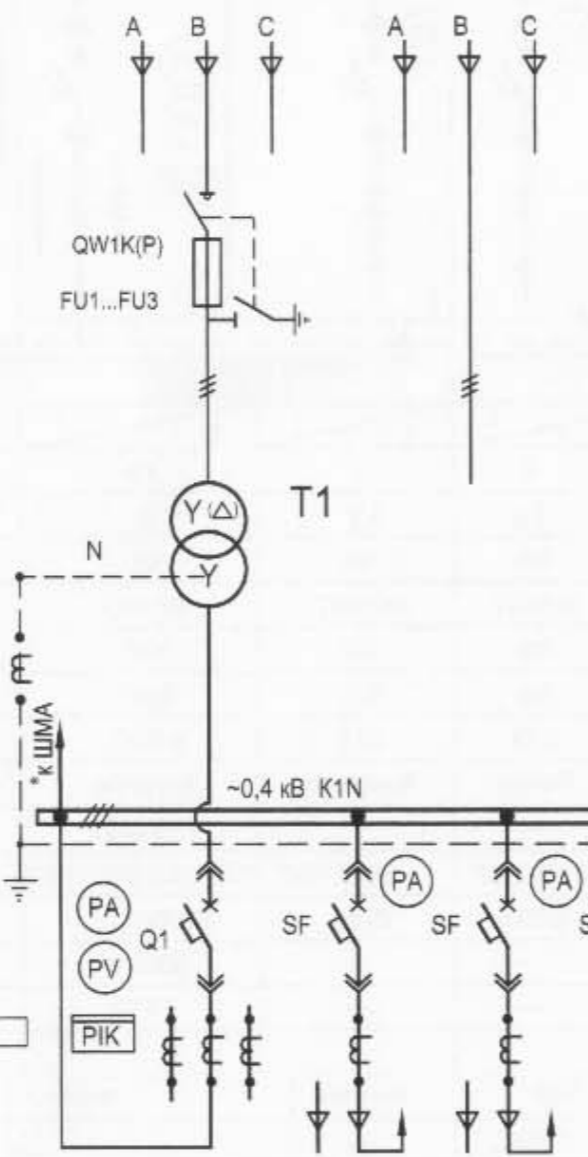
Автоматические  
выключатели ВА-СЭЩ

In =  А ( ток уставки выбирается  
заказчиком)

Трансформаторы тока ( )-0,66-  -

Вывод 0,4 кВ  
воздушный  
(кабельный)

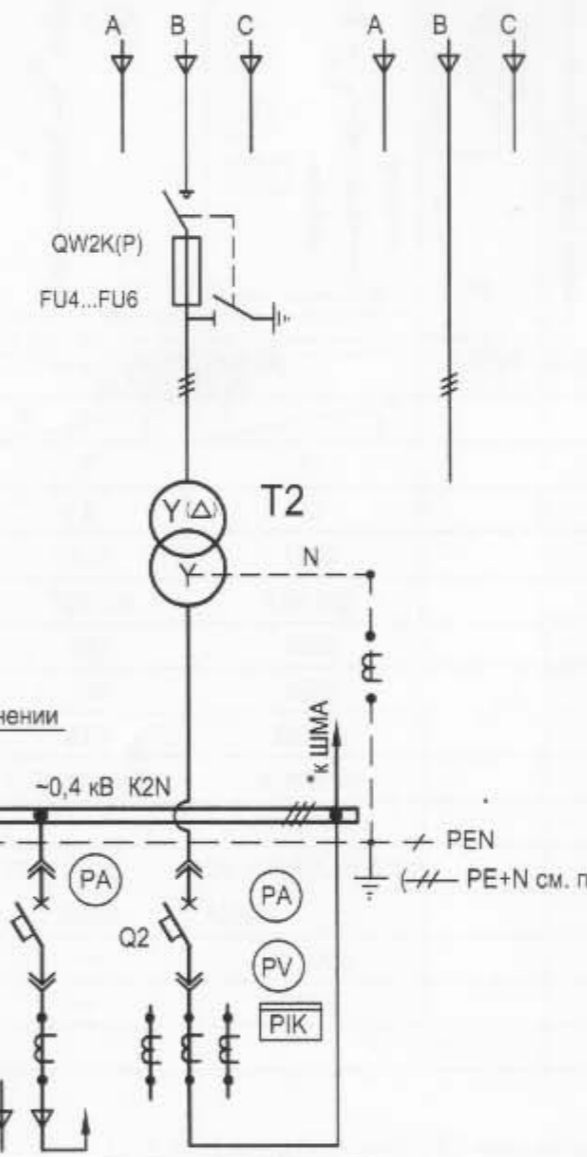
Вариант ввода ВН :  
1. с выключателем нагрузки 2. с глухим вводом



1. Настоящая электрическая принципиальная схема **двух трансформаторной КТП с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении** разработана в соответствии с технической информацией ТИ-075-2008 ООО УК "Электроцит"-Самара".

2. При разработке конкретной схемы проектной организацией произвести выбор:  
- типов шкафов высокого напряжения КСО-СЭЩ-3;  
- количество, тип и мощность силовых трансформаторов;  
- номинальный ток и количество отходящих фидеров;  
- типы вводных, секционных и линейных шкафов низкого напряжения;  
- системы защитного заземления (защитного зануления) (PEN, PE+N)  
Выбор производит по сетке схем технической информации ТИ-075-2008 ООО УК "Электроцит"-Самара". Наличие учета активной и реактивной энергии оговариваются в опросном листе при заказе КТП-СЭЩ-П.

Вариант ввода ВН :  
1. с выключателем нагрузки 2. с глухим вводом



Порядковый номер панели	1		2					3		4	
Тип шкафа, панели	Панель ввода (левая) ШВ 0,66- <input type="checkbox"/> УЗ		Панель линии ШЛ 0,66- <input type="checkbox"/> УЗ					Панель секции ШС 0,66- <input type="checkbox"/> УЗ		Панель ввода (правая) ШВ 0,66- <input type="checkbox"/> УЗ	
Трансформатор тока, коэффициент трансформации	(ТШН) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТШН) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
Обозначение проектной функциональной группы	QT1							QC1N		QT2	
Назначение	Ввод Т1	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Секционный выключатель	Отходящая линия	Отходящая линия	Ввод Т2	

Условные обозначения

( )  - Блики для переменных данных оборудования. Заполняются при конкретном заказе КТП-СЭЩ-П

↓ - Ввод кабеля в панели снизу

↑ - Ввод кабеля в панели сверху

↑ к ШМА - Выход к ШМА (по заказу)

**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Тягнирядно			<i>Тягнирядно</i>	01.07.09		28	
Норм.контр.	Серегина			<i>Серегина</i>	29.06.09			
Проверил	Шилдаева			<i>Шилдаева</i>	29.06.09			
Разработал	Родькин			<i>Родькин</i>	26.06.09			

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЩ-П-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН(с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении

ООО УК "Электроцит"-Самара" 2009

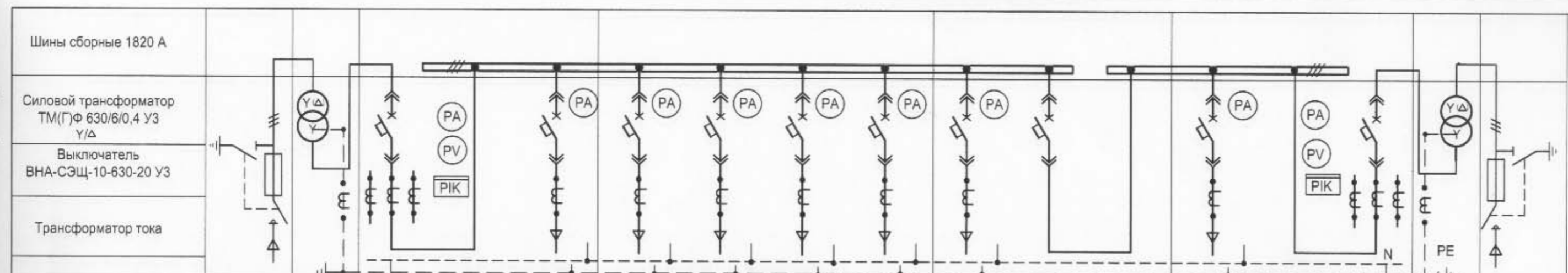
Формат А3  
Формат А1

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Изм.								
Нач. ОЗ				<i>Щербачевич</i>	10.08.09			
Норм. контр.				<i>Пинчук</i>				
Проверил				<i>Шлычин</i>				
Разработал				<i>Вахитов</i>				

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЩ-П-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН(с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении

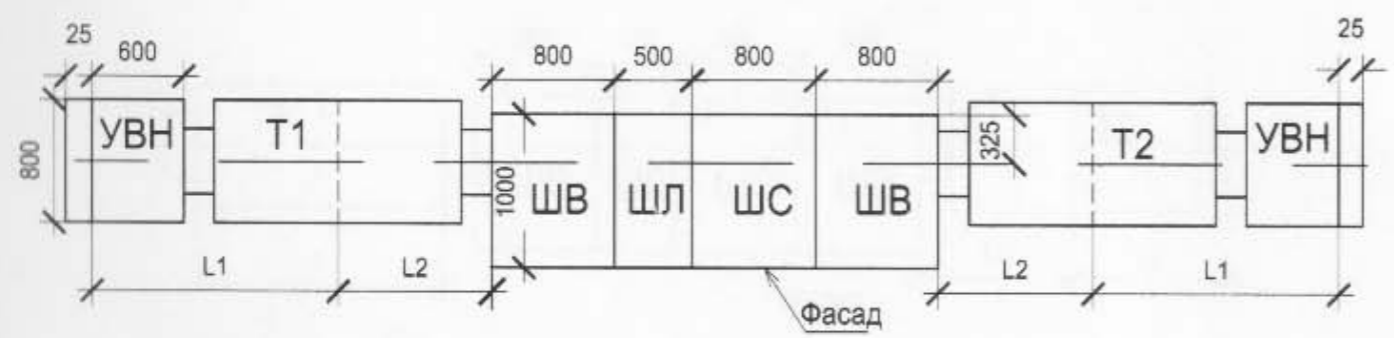
ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009



Тип шкафа, панели	КСО-СЭЩ-325000-6630/20УЗ	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШВ 0,66-01) УЗ				Панель линии (ШЛ 0,66-05) УЗ				Панель секции (ШС 0,66-01) УЗ				Панель ввода (правая) (ШВ 0,66-03) УЗ				Силовой тр-р	КСО-СЭЩ-325000-6630/20УЗ				
Номер панели																								
номер ряда			1	2	1	1	2	1	2	2	2	3	2	4	3	1	3	2	4	1	4	2		
Номер фидера			B1	1	2	3	4	5	6	CB	7	B2												
Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод), [К] [Ш]	** К↑		Ш	К↑	К↓	К↑	К↑	К↑	К↑	—	К↓	Ш												
Расчётный ток фидера, А			1000	380	400	200	190	80	300	800	600	1000												
Выключатель	Тип выключателя		LBA16S	TS630N	TS400N	TS250N	TS250N	TD100	TS400N	LBA16S	TS800N	LBA16S												
	Номинальный ток, А		1600	630	400	250	250	250	400	1600	800	1600												
	Ток расцепителя, А		1000	400	400	200	200	200	320	1000	630	1000												
	Тип расцепителя		OCR III	ETM	FTU	FTU	FTU	FTU	ETS	OCR III	ETM	OCR III												
	Привод		моторный	моторный	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	моторный	моторный	моторный												
	Независимый расцепитель		220В 50Гц	—	—	—	—	—	—	—	220В 50Гц	—	220В 50Гц											
Трансформатор тока, коэффициент трансформации			ТШН 600/5	ТШН 1000/5	ТШН 400/5	ТШН 400/5	ТОП 200/5	ТОП 200/5	ТОП 200/5	ТШН 300/5	—	ТШН 600/5	ТШН 1000/5	ТШН 600/5										
Измерительные приборы	Амперметр, Е 311-2		1000/5	400/5	400/5	200/5	200/5	100/5	300/5	—	600/5	1000/5												
	Вольтметр, Е 311-2		0-500В	—	—	—	—	—	—	—	—	0-500В												
	Счётчик		СЕ 302	—	—	—	—	—	—	—	—	СЕ 302												

Заказчик:	Объект:	Наличие АВР	Гидротележка	Выполнение нейтрали
		да / <del>нет</del>	да / нет	глухозаземлённая / <del>изолированная</del>
				<del>ВЕН</del> / PE+N
Проектный институт:	Примечание:	ненужное зачеркнуть		

- \*\* - К↑ Ввод кабеля снизу ( К↓ - ввод кабеля сверху ).
- Установка трансформаторов тока на линиях - по одному.
- \*\*\*-Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- Возможен учет э/э счетчиками типов :  
СЕ 302S335543JY, СЭТЧТМ.03.09, ПСЧ-ЧТМ.05.17, СЭТ3а-02-03, СТЭр-02-10А, ЦЭ6850М, Альфа1200, Альфа1700.



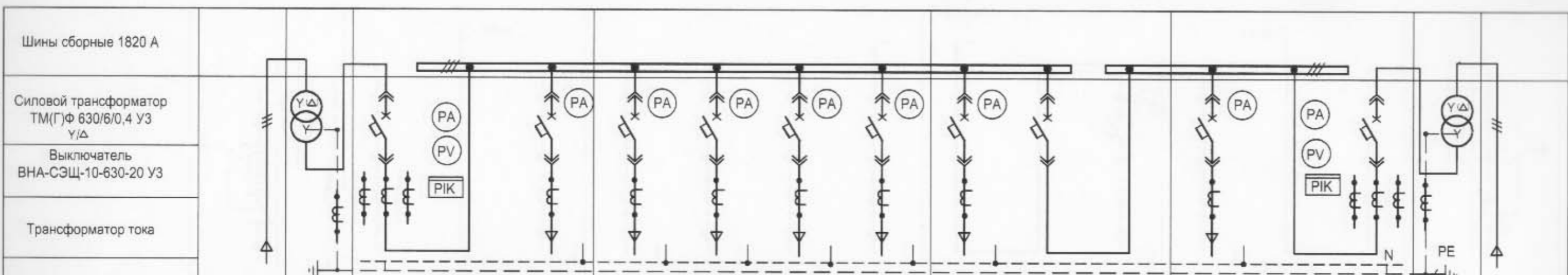
**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Тягнирядно						29	
Норм.контр.	Серегина					Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА		
Проверил	Шилдаева					Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-П-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однорядном исполнении		
Разработал	Родькин					ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009		

Формат А3

**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

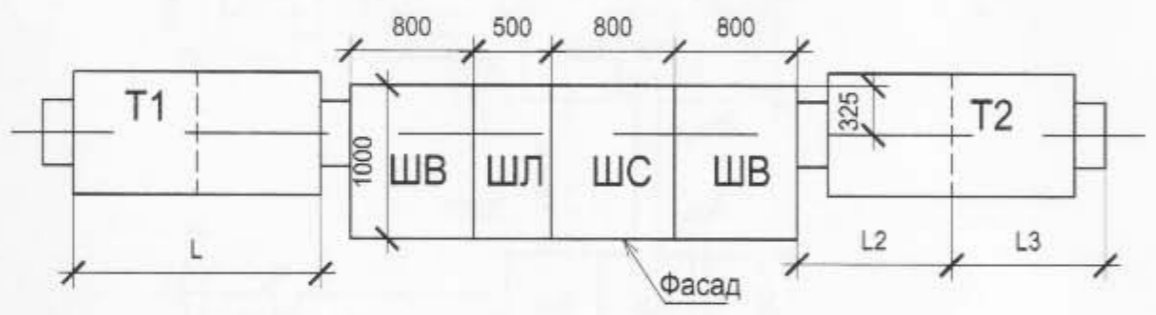
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Нач. ОЗ	Щербачевич						29	
Норм. контр.	Пинчук					Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА		
Проверил	Шлычкин					Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-П-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однорядном исполнении		
Разработал	Вахитов					ТОО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009		



Тип шкафа, панели	Глухой ввод	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШВ 0,66-01) УЗ				Панель линии (ШЛ 0,66-05) УЗ				Панель секции (ШС 0,66-01) УЗ		Панель ввода (правая) (ШВ 0,66-03) УЗ		Силовой тр-р	Глухой ввод							
Номер панели			1	2	1	1	2	1	2	2	3	2	4	3	1	3	2	4	1	4	2		
Номер фидера			B1		1		2		3		4		5	6		CB		7		B2			
Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод), [К] [Ш]	** К ↑		Ш		К ↑		К ↑		К ↑		К ↑		К ↑	—		—		К ↑		Ш			К ↑
Расчётный ток фидера, А			1000		380		400		200		190		80	300		800		600		1000			
Выключатель	Тип выключателя		LBA16S		TS630N		TS400N		TS250N		TS250N		TD100	TS400N		LBA16S		TS800N		LBA16S			
	Номинальный ток, А		1600		630		400		250		250		250	400		1600		800		1600			
	Ток расцепителя, А		1000		400		400		200		200		200	320		1000		630		1000			
	Тип расцепителя		OCR III		ETM		FTU		FTU		FTU		FTU	ETS		OCR III		ETM		OCR III			
	Привод		моторный		моторный		ручной		ручной		ручной		ручной	ручной		моторный		моторный		моторный			
Независимый расцепитель		220В 50Гц		—		—		—		—		—	—		220В 50Гц		—		220В 50Гц				
Измерительные приборы	Трансформатор тока, коэффициент трансформации		ТШН 600/5 ТШН 1000/5		ТШН 400/5		ТШН 400/5		ТОП 200/5		ТОП 200/5		ТОП 200/5	ТШН 300/5		—		ТШН 600/5		ТШН 1000/5 ТШН 600/5			
	Амперметр, Е 311-2		1000/5		400/5		400/5		200/5		200/5		200/5	300/5		—		600/5		1000/5			
	Вольтметр, Е 311-2		0-500В		—		—		—		—		—	—		—		—		0-500В			
	Счётчик		СЕ 302		—		—		—		—		—	—		—		—		СЕ 302			

Заказчик:	Объект:	Наличие	ABP	Гидротележка	Выполнение нейтрали
		да	<del>нет</del>	<del>да</del> нет	глухозаземлённая <del>изолированная</del>
					<del>PEN</del> PE+N
Проектный институт:	Примечание:	ненужное зачеркнуть			

- \*\* - К ↑ Ввод кабеля снизу ( К ↓ - ввод кабеля сверху ).
- Установка трансформаторов тока на линиях - по одному.
- \*\*\*-Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- Возможен учет э/э счетчиками типов :  
СЕ 302S335543JY, СЭТЧТМ.03.09, ПСЧ.ЧТМ.05.17, СЭТ3а-02-03, СТЭр-02-10А, ЦЭ6850М, Альфа1200, Альфа1700.



**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно			<i>[Signature]</i>	25.06.09
Норм.контр.	Серегина			<i>[Signature]</i>	25.06.09
Проверил	Шилдаева			<i>[Signature]</i>	25.06.09
Разработал	Родькин			<i>[Signature]</i>	25.06.09

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-П-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН в однорядном исполнении

Стадия	Лист	Листов
	30	

ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009

Формат А3

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ

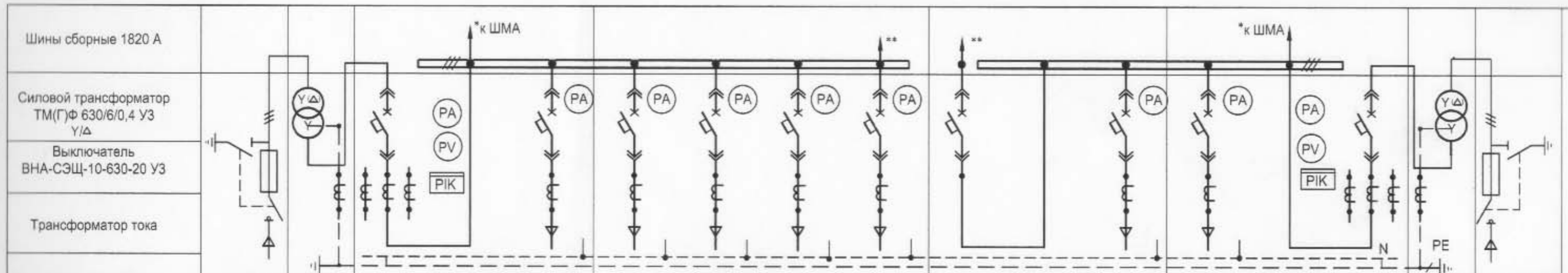
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Нач. ОЗ	Щербачевич			<i>[Signature]</i>	25.06.09
Норм. контр.	Пинчук			<i>[Signature]</i>	25.06.09
Проверил	Шилькин			<i>[Signature]</i>	25.06.09
Разработал	Вахитов			<i>[Signature]</i>	25.06.09

Стадия	Лист	Листов
	30	

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-П-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН в однорядном исполнении

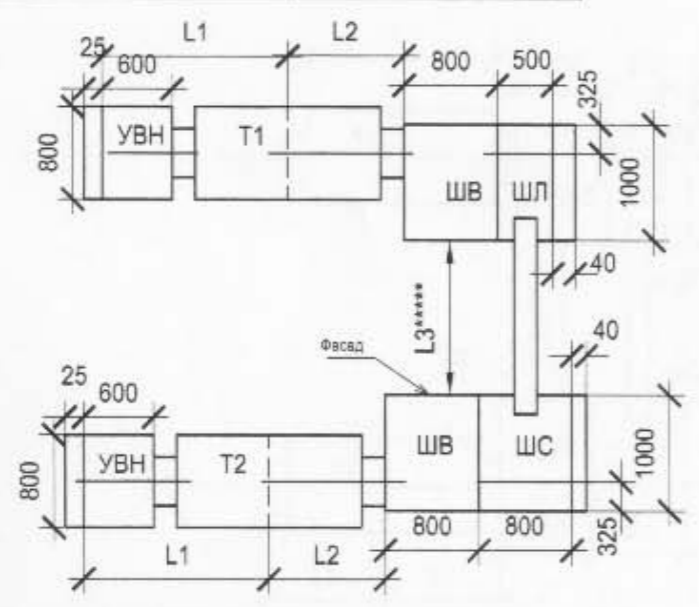
ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009



Тип шкафа, панели	КОО-СЭЩ-325000-6630/20 УЗ																					
Силовой трансформатор	ТМ(Г)Ф 630/6/0,4 УЗ У/Δ																					
Выключатель	ВНА-СЭЩ-10-630-20 УЗ																					
Трансформатор тока																						
Тип шкафа, панели	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШВ 0,66-01) УЗ				Панель линии (ШЛ 0,66-25 УЗ)				Панель секции (ШС 0,66-01 УЗ)		Панель ввода (правая) (ШВ 0,66-03) УЗ		Силовой тр-р								
Номер панели		1	2	1	1	2	1	2	2	2	3	2	4	3	1	3	2	4	1	4	2	
Номер фидера		В1		1	2	3	4	5	СВ	6	7	В2										
Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод), [К] [Ш]	***К↑	Ш		К↑	К↑	К↑	К↑	К↑	—	К↑	К↑	Ш		К↑								
Расчётный ток фидера, А		1000		380	400	200	190	80	800	300	600	1000										
Выключатель	Тип выключателя	LBA16S		TS630N	TS400N	TS250N	TS250N	TD100	LBA16S	TS400N	TS800N	LBA16S										
	Номинальный ток, А	1600		630	400	250	250	250	1600	400	800	1600										
	Ток расцепителя, А	1000		400	400	200	200	200	1000	320	630	1000										
	Тип расцепителя	OCR III		ETM	FTU	FTU	FTU	FTU	OCR III	ETS	ETM	OCR III										
	Привод	моторный		моторный	ручной	ручной	ручной	ручной	моторный	ручной	моторный	моторный										
Независимый расцепитель	220В 50Гц		—	—	—	—	—	—	220В 50Гц	—	—	220В 50Гц										
Измерительные приборы	Трансформатор тока, коэффициент трансформации	ТШН 600/5 ТШН 1000/5		ТШН 400/5	ТШН 400/5	ТОП 200/5	ТОП 200/5	ТОП 200/5	—	ТШН 300/5	ТШН 600/5	ТШН 1000/5 ТШН 600/5										
	Амперметр, Е 311-2	1000/5		400/5	400/5	200/5	200/5	200/5	—	300/5	600/5	1000/5										
	Вольтметр, Е 311-2	0-500В		—	—	—	—	—	—	—	—	0-500В										
	Счётчик	СЕ 302		—	—	—	—	—	—	—	—	СЕ 302										

Заказчик:	Объект:	Наличие АВР	Гидротележка	Выполнение нейтрали	
		да <del>нет</del>	да <del>нет</del>	<del>глухозаземлённая</del>	<del>изолированная</del>
				<del>PEN</del>	N+PE
Проектный институт:	Примечание:	ненужное зачеркнуть			

1. \* - По заказу (выход к ШМА).
2. \*\* - Выход к секционному шинопроводу.
3. \*\*\*-К<sub>1</sub> Ввод кабеля снизу ( К<sub>2</sub> -ввод кабеля сверху).
4. Установка трансформаторов тока на линиях - по одному.
5. \*\*\*\*-Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
6. \*\*\*\*\*- Расстояние между фасадами РУНН для КТПП 250...-1000 кВА - 1800, 2370.
7. Размещение счётчиков (мах 5 шт.) в шкафах учета э/э шириной 300мм, устанавливаемых в ряду подстанции слева от шкафа линии.
8. Возможен учет э/э счетчиками типов : СЕ 302S335543JU, СЭТЧТМ.03.09, ПСЧ-ЧТМ.05.17, СЭТ3а-02-03, СТЭр-02-10А, ЦЭ6850М, Альфа1200, Альфа1700, Евроальфа.



**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно			<i>[Signature]</i>	29.06.09
Норм.контр.	Серегина			<i>[Signature]</i>	29.06.09
Проверил	Шилдаева			<i>[Signature]</i>	29.06.09
Разработал	Родькин			<i>[Signature]</i>	29.06.09

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-П-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении

Стадия	Лист	Листов
	31	

ООО УК "Электрощит"- Самара" 2009

Формат А3

**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Нач. ОЗ	Щербачевич			<i>[Signature]</i>	
Норм. контр.	Пинчук			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Шлычкин			<i>[Signature]</i>	
Разработал	Вахитов			<i>[Signature]</i>	

Стадия	Лист	Листов
	31	

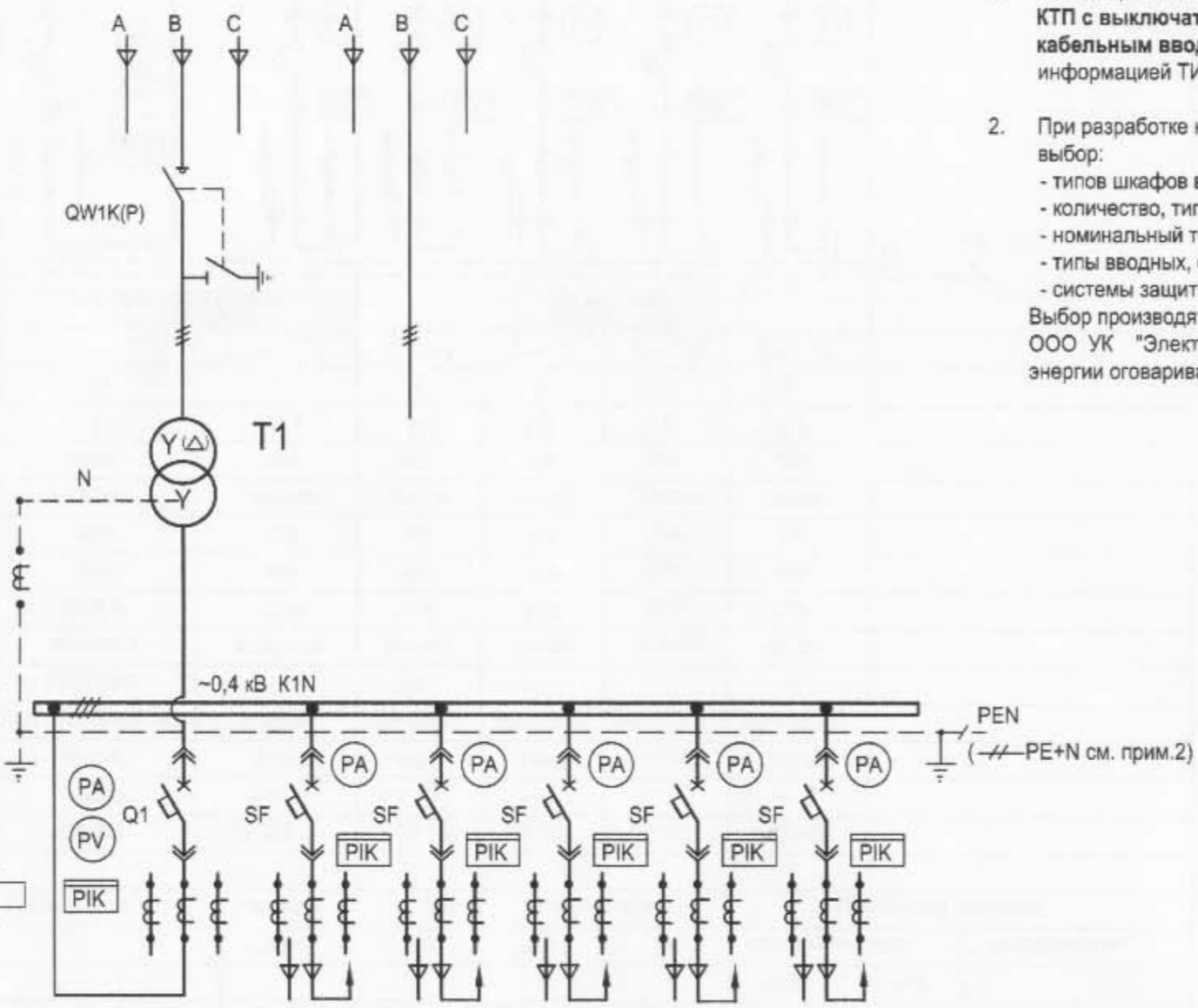
ООО "Институт "Казельэнергопроект" Алматы 2009

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-П-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении



Вариант ввода ВН:  
1. с выключателем нагрузки 2. с глухим вводом



- Настоящая электрическая принципиальная схема **одно трансформаторной КТП с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН)** разработана в соответствии с технической информацией ТИ-075-2008 ООО УК "Электроцит"-Самара.
- При разработке конкретной схемы проектной организацией произвести выбор:
  - типов шкафов высокого напряжения КСО-СЭЩ-3;
  - количество, тип и мощность силовых трансформаторов;
  - номинальный ток и количество отходящих фидеров;
  - типы вводных, секционных и линейных шкафов низкого напряжения;
  - системы защитного заземления (защитного зануления) (PEN, PE+N)
 Выбор производят по сетке схем технической информации ТИ-075-2008 ООО УК "Электроцит"-Самара. Наличие учета активной и реактивной энергии оговариваются в опросном листе при заказе КТП-СЭЩ-П.

Ввод 6 (10) кВ  
кабельный  
(Внешняя изоляция категории-"А")

КСО-СЭЩ-3  
Выключатель нагрузки  
ВНА-СЭЩ-10-630-20 У3  
Предохранители 6 (10 кВ)  
ПКТ-102-6(10)- [ ] [ ] - [ ] У3  
ПКТ-103-6(10)- [ ] [ ] - [ ] У3

Трансформатор силовой  
ТМ (ГФ-СЭЩ [ ] 10(6)/ [ ] УХЛ1 (У1);  
Y/ Yн-0  
(Δ/ Yн-11)

Сборные шины 0,4 кВ, [ ] А

Автоматические выключатели ВА-СЭЩ  
In = [ ] А (ток установки выбирается заказчиком)

Трансформаторы тока ( )-0,66-[ ]-[ ]

Вывод 0,4 кВ  
воздушный  
(кабельный)

Порядковый номер панели	1					
Тип шкафа, панели	Панель ввода (левая) ШВ 0,66-[ ] У3		Панель линии ШЛ 0,66-[ ] У3			
Трансформатор тока, коэффициент трансформации	(ТШЛ) [ ] / [ ]	(ТОП) [ ] / [ ]	(ТОП) [ ] / [ ]	(ТОП) [ ] / [ ]	(ТОП) [ ] / [ ]	(ТОП) [ ] / [ ]
Обозначение проектной функциональной группы	QT1					
Назначение	Ввод Т1	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия

Условные обозначения

( ) [ ] - Блики для переменных данных оборудования. Заполняются при конкретном заказе КТП-СЭЩ-П

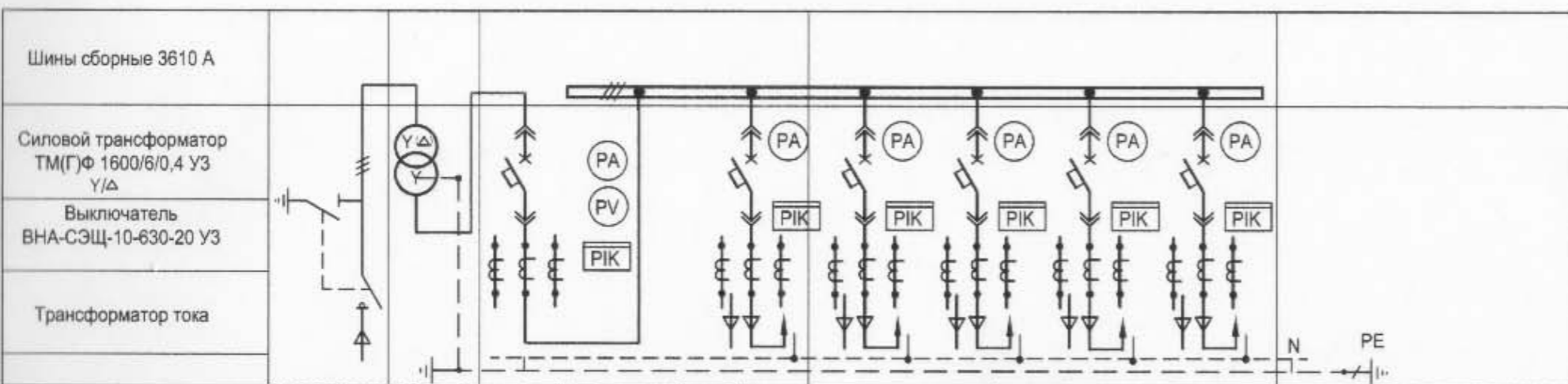
↓ - Ввод кабеля в панели снизу

↑ - Ввод кабеля в панели сверху

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ						Стадия	Лист	Листов
Подстанции комплекные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА						33		
Схема электрическая принципиальная КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН)						ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009		
Изм.	Кол.уч	Лист	Надок	Подпись	Дата			
Утвердил	Тягнирядно							
Норм. контр.	Серегина							
Проверил	Шилдаева							
Разработал	Родькин							

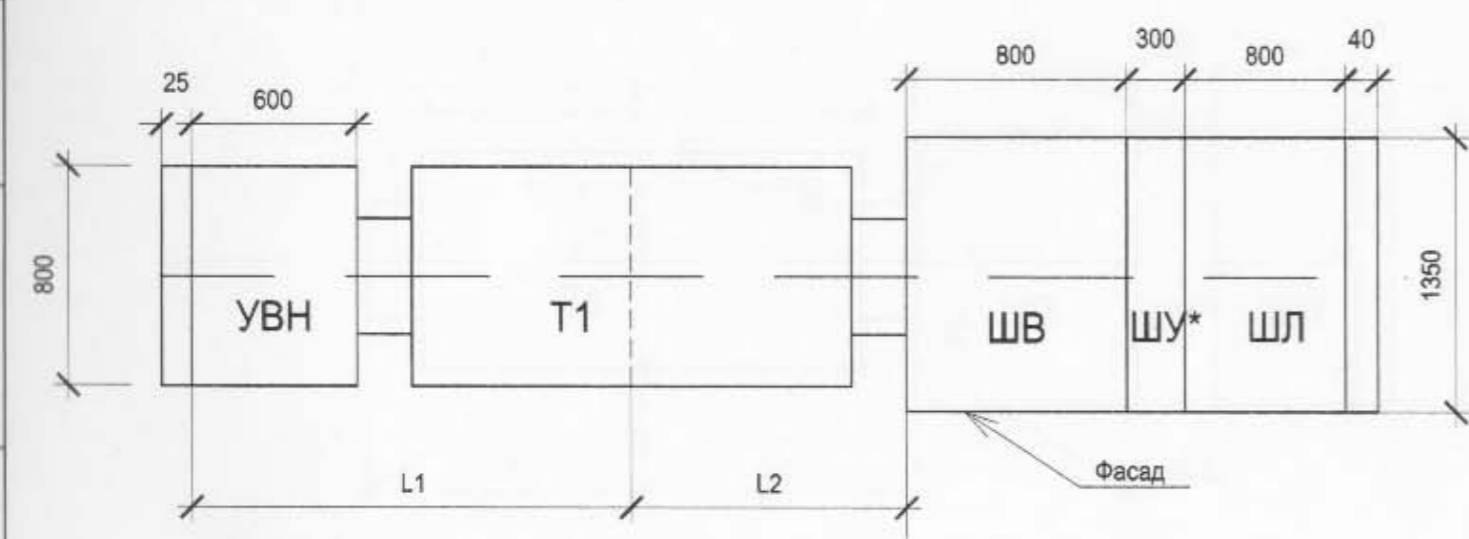
Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ

Изм.	Кол.уч	Лист	Надок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ач. ОЭ				Щербачевич	2008.05	Подстанции комплекные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА Схема электрическая принципиальная КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН)	33	
срм. контр.				Линчук	2008.08			
реверип				Шлычин	2008.10.08			
сработал				Вахитов	2008.10.08			
						ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009		



Тип шкафа, панели	КСО-СЭЩ-325000-663020У3	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШВ 0,66-32) У3					Панель линии (ШЛ 0,66-23 У3)				
Номер панели			1 2 1 1 2 1 2 2 2 3 2 4									
Номер фидера			В1		1	2	3	4	5			
Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод) [К] [Ш]	** К ↑		Ш		К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓			
Расчётный ток фидера, А			2500		750	400	120	300	250			
Выключатель	Тип выключателя		LBA-32S		TS800N	TS400N	TD160N	TS400N	TS250N			
	Номинальный ток, А		3200		800	400	160	400	250			
	Ток расцепителя, А		2500		750	400	125	320	250			
	Тип расцепителя		OCR III		ETM	ETS	FTU	ETS	FTU			
	Привод		моторный		моторный	ручной	ручной	ручной	ручной			
	Независимый расцепитель		220В 50Гц		—	—	—	—	—			
Измерительные приборы	Трансформатор тока, коэффициент трансформации ***		ТШЛ 3000/5		ТШН 1500/5	ТШН 800/5	ТШН 400/5	ТОП 150/5	ТШН 300/5	ТШН 300/5		
	Амперметр, Е 311-2		3000/5		800/5	400/5	150/5	300/5	300/5			
	Вольтметр, Е 311-2		0-500В		—	—	—	—	—			
	Счётчик		CE 302		CE 302	CE 302	CE 302	CE 302	CE 302			

Заказчик:	Объект:	Наличие АВР	Гидротележка	Выполнение нейтрали	
		да	нет	да	нет
				глухозаземлённая	изолированная
				PEN	N+PE
Проектный институт:	Примечание:	ненужное зачеркнуть			



**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

Изм.	Кол.уч.	Лист	Надок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Тягнирядно						34	
Норм. контр.	Серегина					Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА		
Проверил	Шилдаева					Опросный лист на КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН		
Разработал	Родькин					ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009		

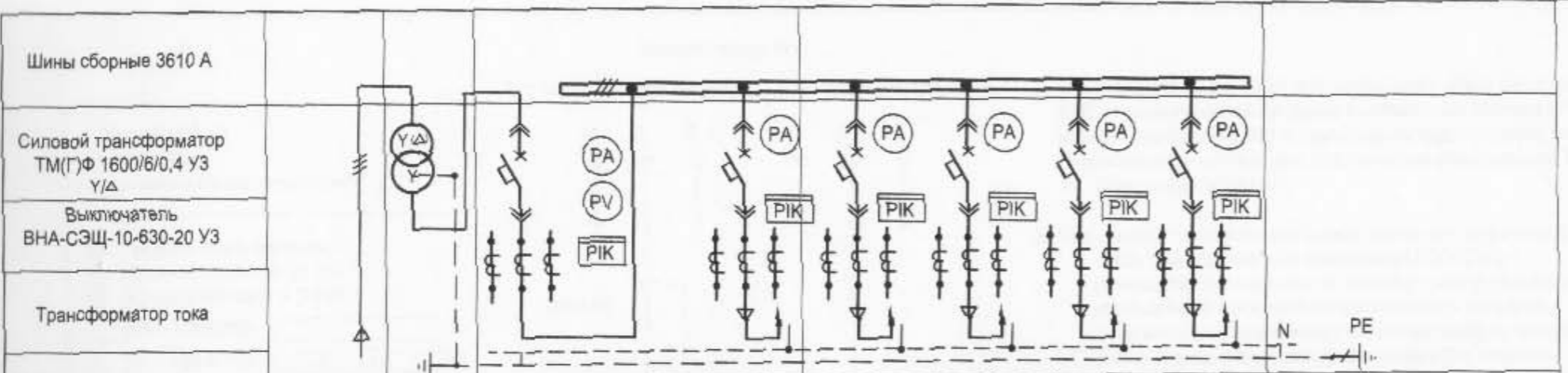
Формат А3

- \* -Возможно установить счетчики в отдельно стоящем шкафу, габаритом 2260x660x400 с размещением до 12 счетчиков в каждом шкафу, согласно ТИ-075.
- \*\*-К ↓Ввод кабеля снизу ( К ↓ -ввод кабеля сверху ).
- Установка трансформаторов тока на линиях - по одному.
- \*\*\*-Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- Размещение счётчиков (мах 5 шт.) в шкафах учета э/э шириной 300мм, устанавливаемых в ряду подстанции слева от шкафа линии.
- Возможен учет э/э счетчиками типов :  
 CE 302S335543JY, СЭТЧТМ.03.09, ПСЧ-ЧТМ.05.17, СЭТ3а-02-03, СТЭр-02-10А, ЦЭ6850М, Альфа1200, Альфа1700.

**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

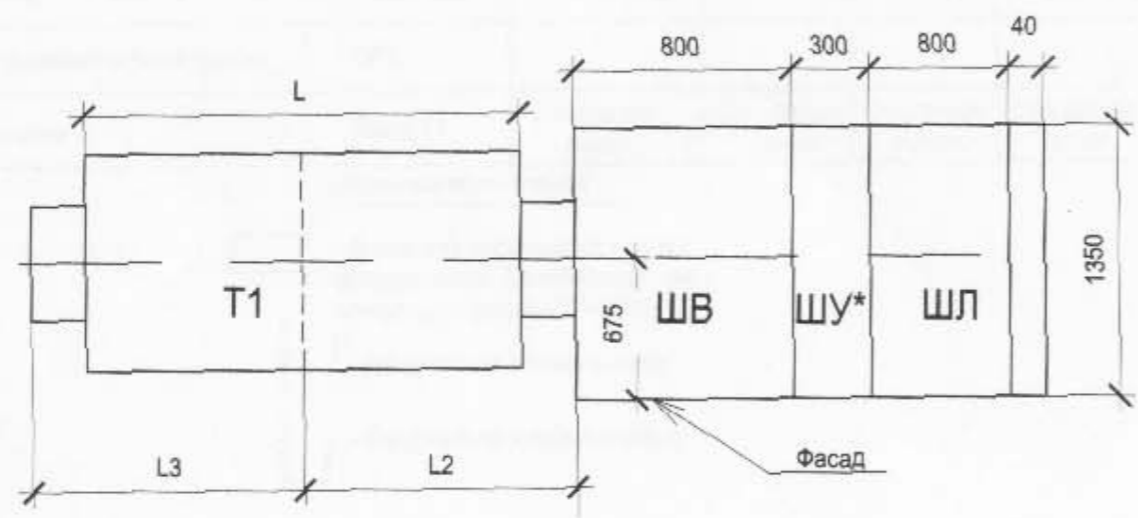
Изм.	Кол.уч.	Лист	Медок.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Нач. ОЗ	Щербачевич						34	
Норм. контр.	Пинчук					Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА		
Проверил	Шильшин					Опросный лист на КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН		
Разработал	Вахитов					ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009		





Тип шкафа, панели	КСО-СЭЩ-325000-6.63020У3	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШВ 0.66-33) У3					Панель линии (ШЛ 0.66-23У3)				
Номер панели			1	2	1	2	2	2	2	3	4	5
номер ряда			2	1	1	1	2	2	3	4	4	4
Номер фидера			В1	1	2	3	4	5				
Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод), ПК   ШЛ		** К ↓	Ш	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓				
Расчётный ток фидера, А			2500	750	400	120	300	250				
Выключатель	Тип выключателя		LVA-32S	TS800N	TS400N	TD160N	TS400N	TS250N				
	Номинальный ток, А		3200	800	400	160	400	250				
	Ток расцепителя, А		2500	750	400	125	320	250				
	Тип расцепителя		OCR III	ETM	ETS	FTU	ETS	FTU				
	Привод		моторный	моторный	ручной	ручной	ручной	ручной				
Независимый расцепитель		220В 50Гц	—	—	—	—	—					
Измерительные приборы	Трансформатор тока, коэффициент трансформации		ТШЛ 3000/5ТШН1500/5ТШН 800/5	ТШН 400/5	ТОП 150/5	ТШН 300/5	ТШН 300/5					
	Амперметр, Е 311-2		3000/5	800/5	400/5	150/5	300/5	300/5				
	Вольтметр, Е 311-2		0-500В	—	—	—	—	—				
	Счётчик		СЕ 302	СЕ 302	СЕ 302	СЕ 302	СЕ 302	СЕ 302				
Заказчик:		Объект:	Наличие	АВР	Гидротележка	Выполнение нейтрали						
			да	нет	да	нет	глухозаземлённая	изолированная				
							-PEN	N+PE				
Проектный институт:		Примечание:	ненужное зачеркнуть									

- \* -Возможно установить счетчики в отдельно стоящем шкафу, габаритом 2260x660x400 с размещением до 12 счетчиков в каждом шкафу, согласно ТИ-075.
- \*\*-К ↓ Ввод кабеля снизу ( К ↓ -ввод кабеля сверху ).
- Установка трансформаторов тока на линиях - по одному.
- \*\*\*-Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- Размещение счётчиков (макс 5 шт.) в шкафах учета э/э шириной 300мм, устанавливаемых в ряду подстанции слева от шкафа линии.
- Возможен учет э/э счетчиками типов :  
 СЕ 302S335543JU, СЭТЧТМ.03.09, ПСЧ-ЧТМ.05.17, СЭТ3а-02-03, СТЭр-02-10А, ЦЭ6850М, Альфа1200, Альфа1700.

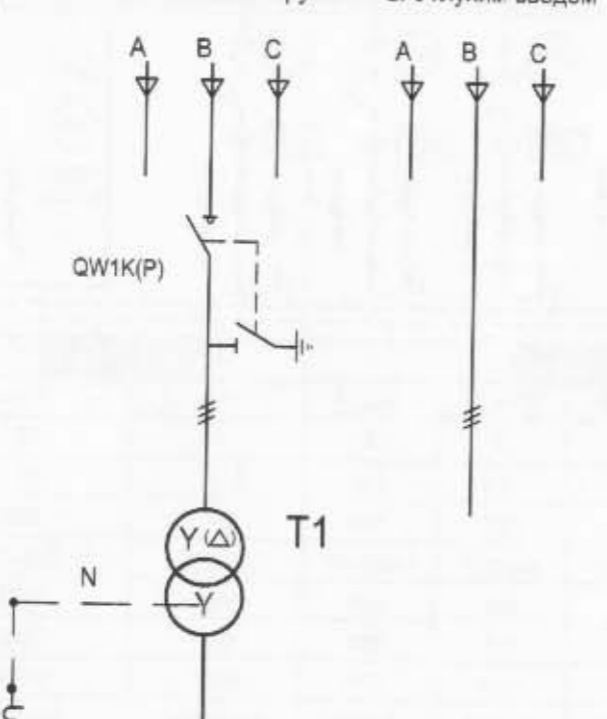


Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно			<i>[Signature]</i>	29.04.09
Норм.контр.	Серегина			<i>[Signature]</i>	29.04.09
Проверил	Шилдаева			<i>[Signature]</i>	29.04.09
Разработал	Родькин			<i>[Signature]</i>	26.06.09
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА			Стадия	Лист	Листов
Опросный лист на КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН				35	
			ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009		

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Нач. ОЗ	Щербачев			<i>[Signature]</i>	16.06.09
Норм. контр.	Пинчук			<i>[Signature]</i>	16.06.09
Проверил	Шлычкин			<i>[Signature]</i>	16.06.09
Разработал	Вахитов			<i>[Signature]</i>	16.06.09
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА			Стадия	Лист	Листов
Опросный лист на КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН				35	
			ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы, 2009		

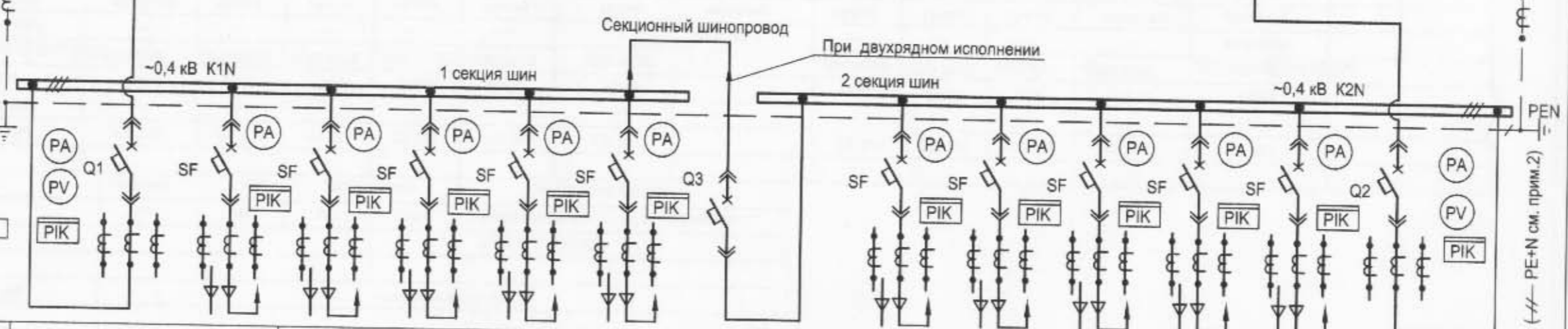
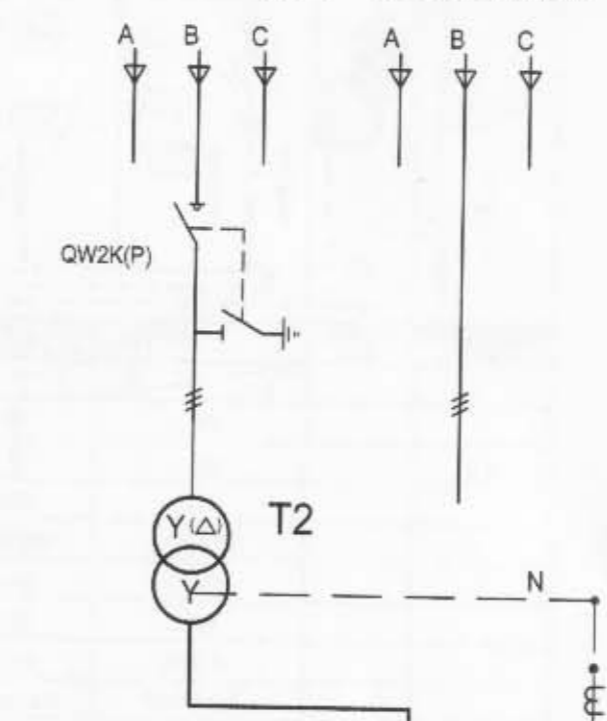
Ввод 6 (10) кВ кабельный (Внешняя изоляция категории-"А")
КСО-СЭЩ-3 Выключатель нагрузки ВНА-СЭЩ-10-630-20 УЗ Предохранители 6 (10 кВ) ПКТ-102-6(10)- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> УЗ ПКТ-103-6(10)- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> УЗ
Трансформатор силовой ТМ (ГФ-СЭЩ <input type="checkbox"/> 10(6) <input type="checkbox"/> УХЛ1 (У1); Y/ Yн-0 (Δ / Yн-11)
Сборные шины 0,4 кВ, А
Автоматические выключатели ВА-СЭЩ In = <input type="checkbox"/> А (ток уставки выбирается заказчиком)
Трансформаторы тока ( <input type="checkbox"/> -0,66- <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> )
Вывод 0,4 кВ воздушный (кабельный)

Вариант ввода ВН :  
1. с выключателем нагрузки 2. с глухим вводом



- Настоящая электрическая принципиальная схема двух трансформаторной КТП с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении разработана в соответствии с технической информацией ТИ-075-2008 ООО УК "Электрощит"-Самара.
- При разработке конкретной схемы проектной организацией произвести выбор:
  - типов шкафов высокого напряжения КСО-СЭЩ-3;
  - количество, тип и мощность силовых трансформаторов;
  - номинальный ток и количество отходящих фидеров;
  - типы вводных, секционных и линейных шкафов низкого напряжения;
  - системы защитного заземления (защитного зануления) (PEN, PE+N)
 Выбор производят по сетке схем технической информации ТИ-075-2008 ООО УК "Электрощит"-Самара. Наличие учета активной и реактивной энергии оговариваются в опросном листе при заказе КТП-СЭЩ-П.

Вариант ввода ВН :  
1. с выключателем нагрузки 2. с глухим вводом



Порядковый номер панели	1		2					3		4			5	
Тип шкафа, панели	Панель ввода (левая) ШВ 0,66- <input type="checkbox"/> УЗ		Панель линии ШЛ 0,66- <input type="checkbox"/> УЗ					Панель секции ШС 0,66- <input type="checkbox"/> УЗ		Панель линии ШЛ 0,66- <input type="checkbox"/> УЗ			Панель ввода (правая) ШВ 0,66- <input type="checkbox"/> УЗ	
Трансформатор тока, коэффициент трансформации	(ТШЛ) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТШЛ) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>
Обозначение проектной функциональной группы	QT1							QC1N						QT2
Назначение	Ввод Т1	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Секционный выключатель	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Ввод Т2

Условные обозначения  
(  ) - Блики для переменных данных оборудования. Заполняются при конкретном заказе КТП-СЭЩ-П  
 - Ввод кабеля в панели снизу  
 - Ввод кабеля в панели сверху

**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

Изм.	Кол.уч.	Лист	Надок	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно				
Норм. контр.	Серегина				
Проверил	Шилдаева				
Разработал	Родькин				

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА  
 Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении

Стадия	Лист	Листов
	36	

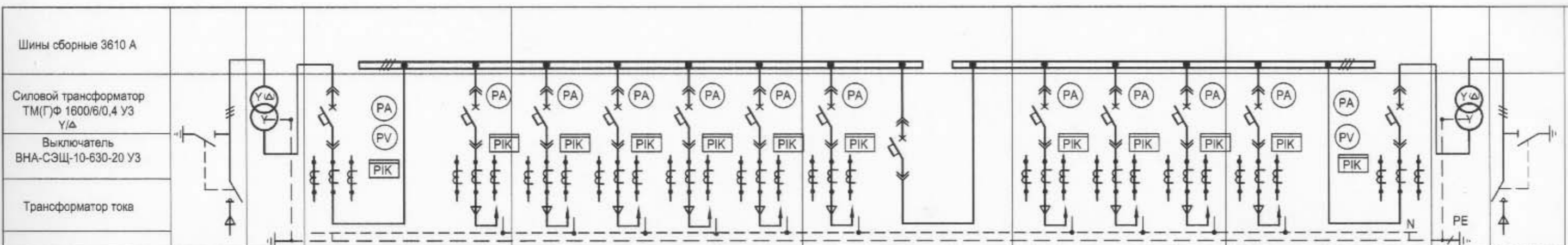
ООО УК "Электрощит"-Самара" 2009

**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА	Листов	Лист	Листов
Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении		36	

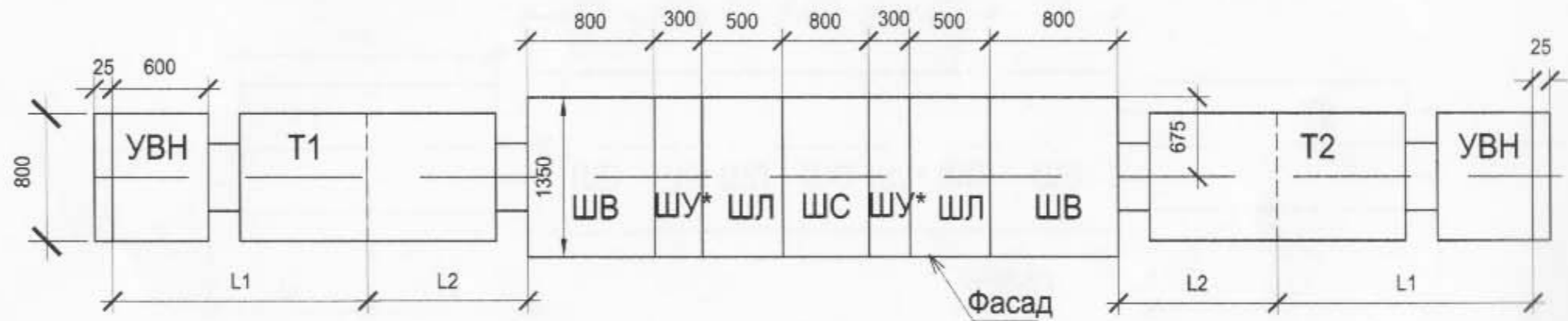
ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009

Изм.	Кол.уч.	Лист	Надок	Подпись	Дата
Нач. ОЗ	Щербачевич				
Норм. контр.	Пинчук				
Проверил	Шлычкин				
Разработал	Вахитов				



Тип шкафа, панели	КООСЭЩ-325000-663020У3		Силовой тр-р		Панель ввода (левая) (ШВ 0.66-33) У3		Панель линии (ШЛ 0.66-23 У3)		Панель секции (ШС 0.66-16 У3)		Панель линии (ШЛ 0.66-18У3)		Панель ввода (правая) (ШВ 0.66-35) У3		Силовой тр-р		КООСЭЩ-325000-663020У3			
Номер панели	номер ряда				1 2		1 2		1 3		4 1		5 1							
Номер фидера			B1		1		2		3		4		5		6		CB			
Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод) К   Ш	** К ↓		Ш		К ↓		К ↓		К ↓		К ↓		К ↓		Ш		К ↓			
Расчётный ток фидера, А			2500		750		400		120		300		250		500		1600			
Выключатель	Тип выключателя		LBA-32S		TS800N		TS400N		TD160N		TS400N		TS250N		TS630N		LBA16S			
	Номинальный ток, А		3200		800		400		160		400		250		630		1600			
	Ток расцепителя, А		2500		750		400		125		320		250		500		1600			
	Тип расцепителя		OCR III		ETM		ETS		FTU		ETS		FTU		ETS		OCR III			
	Привод		моторный		моторный		ручной		ручной		ручной		ручной		ручной		моторный			
Независимый расцепитель		220В 50Гц		—		—		—		—		—		—		220В 50Гц		—		
Трансформатор тока, коэффициент трансформации		ТШЛ 3000/5		ТШН 1500/5		ТШН 800/5		ТШН 400/5		ТОП 150/5		ТШН 300/5		ТШН 300/5		ТШН 600/5		ТШН 400/5		
Измерительные приборы	Амперметр, Е 311-2		3000/5		800/5		400/5		150/5		300/5		300/5		600/5		—		400/5	
	Вольтметр, Е 311-2		—		—		—		—		—		—		—		—		—	
	Счётчик		CE 302		CE 302		CE 302		CE 302		CE 302		CE 302		CE 302		CE 302		CE 302	

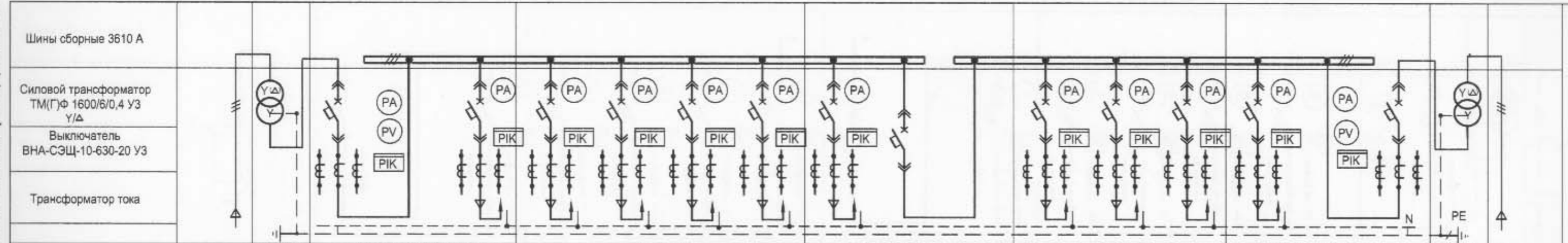
Заказчик:	Объект:	Наличие АВР	Гидротележка	Выполнение нейтрали	
		да	нет	глухозаземлённая	изолированная
				-PEN	N+PE
Проектный институт:	Примечание:	ненужное зачеркнуть			



- \* -Возможно установить счетчики в отдельно стоящем шкафу, габаритом 2260x660x400 с размещением до 12 счетчиков в каждом шкафу, согласно ТИ-075.
- \*\*-К | Ввод кабеля снизу ( К ) -ввод кабеля сверху )
- Установка трансформаторов тока на линиях - по одному.
- \*\*\*-Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- Размещение счётчиков (мах 5 шт.) в шкафах учета э/э шириной 300мм, устанавливаемых в ряду подстанции слева от шкафа линии.
- Возможен учет э/э счетчиками типов : CE 302S335543JY, СЭТЧТМ.03.09, ПСЧ-ЧТМ.05.17, СЭТ3а-02-03, СТЭр-02-10А, ЦЭ6850М, Альфа1200, Альфа1700.

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ					
Изм.	Кол.уч	Лист	Надок	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно			<i>[Signature]</i>	07.09.09
Норм.контр.	Серегина			<i>[Signature]</i>	07.09.09
Проверил	Шилдаева			<i>[Signature]</i>	07.09.09
Разработал	Родькин			<i>[Signature]</i>	07.09.09
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА					
Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однорядном исполнении					
Стадия	Лист	Листов			
	37				
ООО УК "Электрошит"- Самара" 2009					

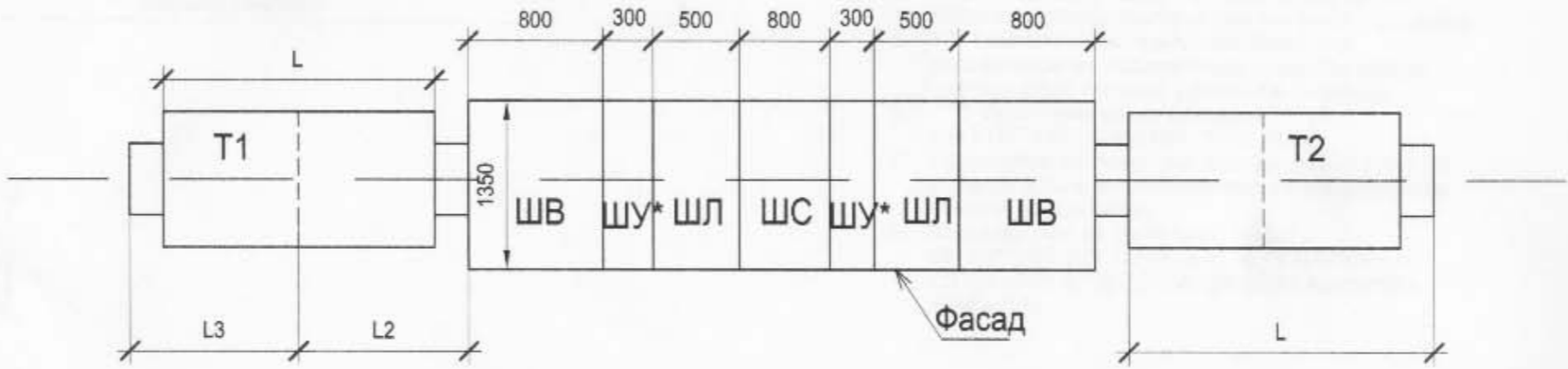
Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ					
Изм.	Кол.уч	Лист	Надок	Подпись	Дата
Нач. ОЗ	Шербачевич			<i>[Signature]</i>	07.09.09
Норм. контр.	Пинчук			<i>[Signature]</i>	07.09.09
Проверил	Шилькин			<i>[Signature]</i>	07.09.09
Разработал	Вахитов			<i>[Signature]</i>	07.09.09
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА					
Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однорядном исполнении					
Стадия	Лист	Листов			
	37				
ООО "Институт "Казельэнергопроект" Алматы 2009					



Тип шкафа, панели	Глухой ввод	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШВ 0,66-33) УЗ		Панель линии (ШЛ 0,66-23 УЗ)				Панель секции (ШС 0,66-16 УЗ)		Панель линии (ШЛ 0,66-18УЗ)			Панель ввода (правая) (ШВ 0,66-35) УЗ		Силовой тр-р	Глухой ввод
			1	2	1	2	3	4	3	2	1	2	4	3	5		
Номер панели			1	2	1	2	3	4	3	2	4	3	5	2			
Номер фидера			B1	1	2	3	4	5	6	CB	7	8	9	10	B2		
Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод) [К] [Ш]	** К ↓		Ш	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	—	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	Ш	К ↓	
Расчётный ток фидера, А			2500	750	400	120	300	250	500	1600	400	300	60	750	2500		
Выключатель	Тип выключателя		LBA-32S	TS800N	TS400N	TD160N	TS400N	TS250N	TS630N	LBA16S	TS400N	TS400N	TD100	TS800N	LBA-32S		
	Номинальный ток, А		3200	800	400	160	400	250	630	1600	400	400	100	800	3200		
	Ток расцепителя, А		2500	750	400	125	320	250	500	1600	400	320	63	750	2500		
	Тип расцепителя		OCR III	ETM	ETS	FTU	ETS	FTU	ETS	OCR III	FTU	FTU	FTU	ETM	OCR III		
	Привод		моторный	моторный	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	моторный	ручной	ручной	ручной	моторный	моторный	
Независимый расцепитель		220В 50Гц	—	—	—	—	—	—	—	220В 50Гц	—	—	—	220В 50Гц			
Измерительные приборы	Трансформатор тока, коэффициент трансформации		ТШЛ 3000/5	ТШН1500/5	ТШН 800/5	ТШН 400/5	ТОП 150/5	ТШН 300/5	ТШН 300/5	ТШН 600/5	ТШН 400/5	ТШН 300/5	ТОП 75/5	ТШН 800/5	ТШЛ 3000/5	ТШН1500/5	
	Амперметр, Е 311-2		3000/5	800/5	400/5	150/5	300/5	300/5	300/5	600/5	—	400/5	300/5	75/5	800/5	3000/5	
	Вольтметр, Е 311-2		0-500В	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0-500В		
	Счётчик		СЕ 302	СЕ 302	СЕ 302	СЕ 302	СЕ 302	СЕ 302	СЕ 302	СЕ 302	—	СЕ 302	СЕ 302	СЕ 302	СЕ 302	СЕ 302	

Заказчик:	Объект:	Наличие АВР	Гидротележка	Выполнение нейтрали	
		да	нет	глухозаземлённая	изолированная
				REN	N+PE
Проектный институт:	Примечание:	ненужное зачеркнуть			

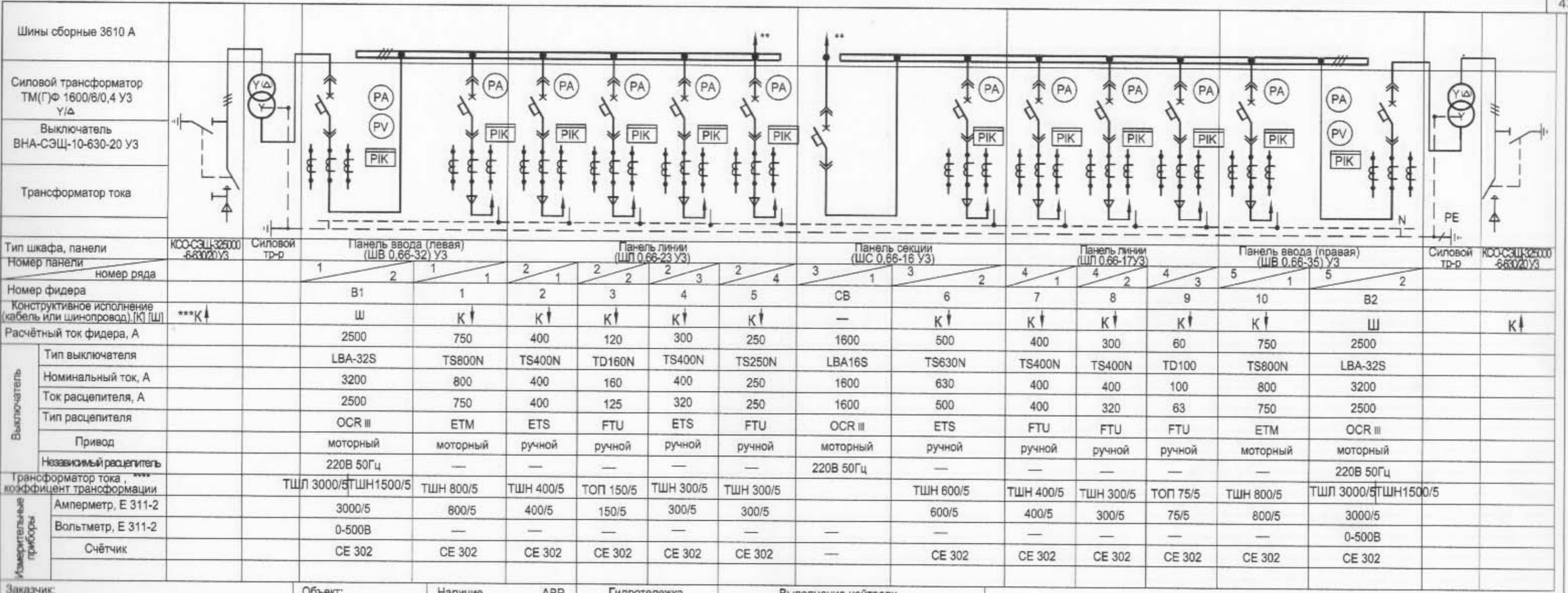
- \* -Возможно установить счетчики в отдельно стоящем шкафу, габаритом 2260x660x400 с размещением до 12 счетчиков в каждом шкафу, согласно ТИ-075.
- \*\*К | Ввод кабеля снизу ( К | -ввод кабеля сверху).
- Установка трансформаторов тока на линиях - по одному.
- \*\*\*-Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- Размещение счётчиков (мах 5 шт.) в шкафах учета э/э шириной 300мм, устанавливаемых в ряду подстанции слева от шкафа линии.
- Возможен учет э/э счетчиками типов :  
СЕ 302S335543JY, СЭТЧТМ.03.09, ПСЧ-ЧТМ.05.17, СЭТЗа-02-03, СТЭр-02-10А, ЦЭ6850М, Альфа1200, Альфа1700.



Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно		<i>[Signature]</i>	23.06.09
Норм.контр.	Серегина		<i>[Signature]</i>	23.06.09
Проверил	Шилдаева		<i>[Signature]</i>	23.06.09
Разработал	Родькин		<i>[Signature]</i>	23.06.09

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА	Стадия	Лист	Листов
Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН в однорядном исполнении		38	

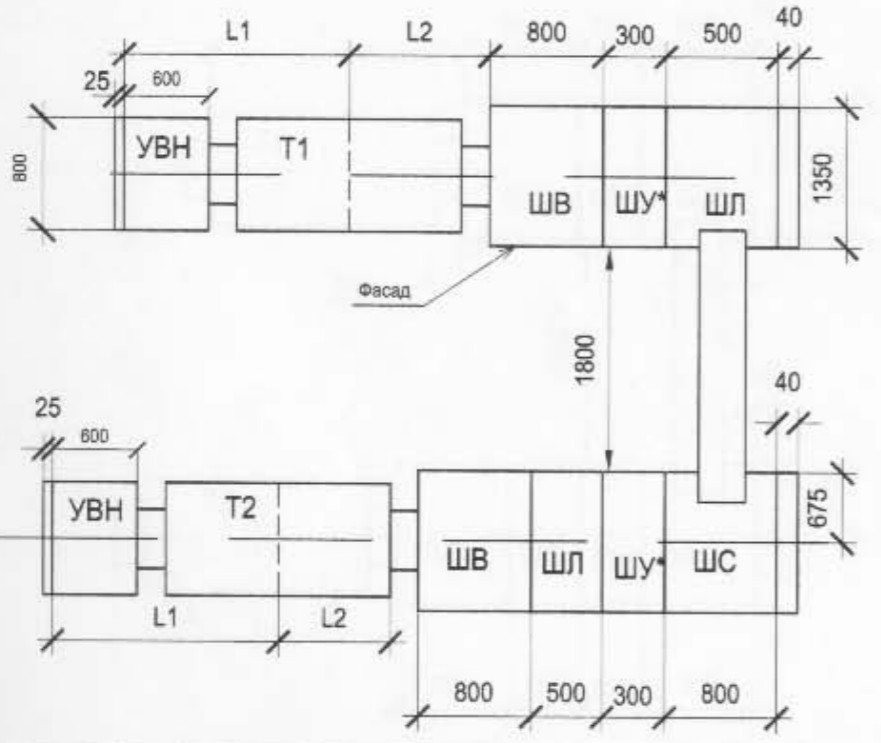
Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Листов
			38
Изм.	Кол.уч.	Лист	Листов
Нач. ОЭ	Щербачев		
Норм. контр.	Пинчук		
Проверил	Шлычкин		
Разработал	Бахитов		
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА			
Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН в однорядном исполнении			
ООО УК "Электроцит"- Самара 2009			
ТОО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009			



Тип шкафа, панели	КСО-СЭЦ-325000-660020УЗ	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШВ 0.66-32) УЗ						Панель линии (ШЛ 0.66-23) УЗ						Панель секции (ШС 0.66-16) УЗ						Панель линии (ШЛ 0.66-17) УЗ						Панель ввода (правая) (ШВ 0.66-35) УЗ						Силовой тр-р	КСО-СЭЦ-325000-660020УЗ
Номер панели			1						2						3						4						5							
Номер фидера			B1		1		2		3		4		5		CB		6		7		8		9		10		B2							
Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод) (К) (Ш)	***К↑		Ш		К↓		К↓		К↓		К↓		К↓		—		К↓		К↓		К↓		К↓		Ш		К↓							
Расчётный ток фидера, А			2500		750		400		120		300		250		1600		500		400		300		60		750		2500							
Выключатель	Тип выключателя		LBA-32S		TS800N		TS400N		TD160N		TS400N		TS250N		LBA16S		TS630N		TS400N		TS400N		TD100		TS800N		LBA-32S							
	Номинальный ток, А		3200		800		400		160		400		250		1600		630		400		400		100		800		3200							
	Ток расцепителя, А		2500		750		400		125		320		250		1600		500		400		320		63		750		2500							
	Тип расцепителя		OCR III		ETM		ETS		FTU		ETS		FTU		OCR III		ETS		FTU		FTU		FTU		ETM		OCR III							
	Привод		моторный		моторный		ручной		ручной		ручной		ручной		моторный		ручной		ручной		ручной		ручной		моторный		моторный							
Измерительные приборы	Трансформатор тока, коэффициент трансформации		ТШЛ 3000/5ТШН1500/5		ТШН 800/5		ТШН 400/5		ТОП 150/5		ТШН 300/5		ТШН 300/5		ТШН 600/5		ТШН 400/5		ТШН 300/5		ТОП 75/5		ТШН 800/5		ТШЛ 3000/5ТШН1500/5									
	Амперметр, Е 311-2		3000/5		800/5		400/5		150/5		300/5		300/5		600/5		400/5		300/5		75/5		800/5		3000/5									
	Вольтметр, Е 311-2		0-500В		—		—		—		—		—		—		—		—		—		—		0-500В									
	Счётчик		CE 302		CE 302		CE 302		CE 302		CE 302		CE 302		—		CE 302		CE 302		CE 302		CE 302		CE 302		CE 302							

Заказчик:	Объект:	Наличие АВР	Гидротележка	Выполнение нейтрали	
		да	нет	да	нет
				глухозаземлённая	изолированная
				—PEN	N+PE
Проектный институт:	Примечание:	ненужное зачеркнуть			

- \* -Возможно установить счетчики в отдельно стоящем шкафу, габаритом 2260x860x400 с размещением до 12 счетчиков в каждом шкафу, согласно ТИ-075.
- \*\* - Выход к секционному шинопроводу.
- \*\*\*-К↓ Ввод кабеля снизу ( К↑ -ввод кабеля сверху ).
- Установка трансформаторов тока на линиях - по одному.
- \*\*\*\*-Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- \*\*\*\*\*- Расстояние между фасадами РУНН для КТПП 1600...-2500 кВА - 1800, 2800.
- Размещение счётчиков (макс 5 шт.) в шкафах учета э/э шириной 300мм, устанавливаемых в ряду подстанции слева от шкафа линии.
- Возможен учет э/э счетчиками типов : CE 302S335543У, СЭТЧТМ.03.09, ПСЧ-ЧТМ.05.17, СЭТ3а-02-03, СТЭр-02-10А, ЦЭ6850М, Альфа1200, Альфа1700.



**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно				
Норм. контр.	Серегина				
Проверил	Шилдаева				
Разработал	Родькин				

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЦ-А, КТП-СЭЦ-П, КТП-СЭЦ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

Опросный лист на 2КТП-СЭЦ-П-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении

Стадия	Лист	Листов
	39	

ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009

Формат А3

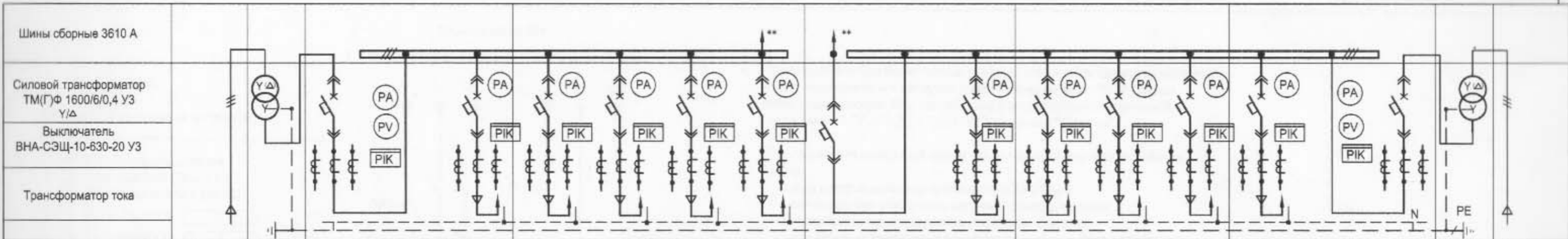
Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Нач. ОЗ	Щербачевич				
Норм. контр.	Пинчук				
Проверил	Шлычкин				
Разработал	Вахитов				

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЦ-А, КТП-СЭЦ-П, КТП-СЭЦ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

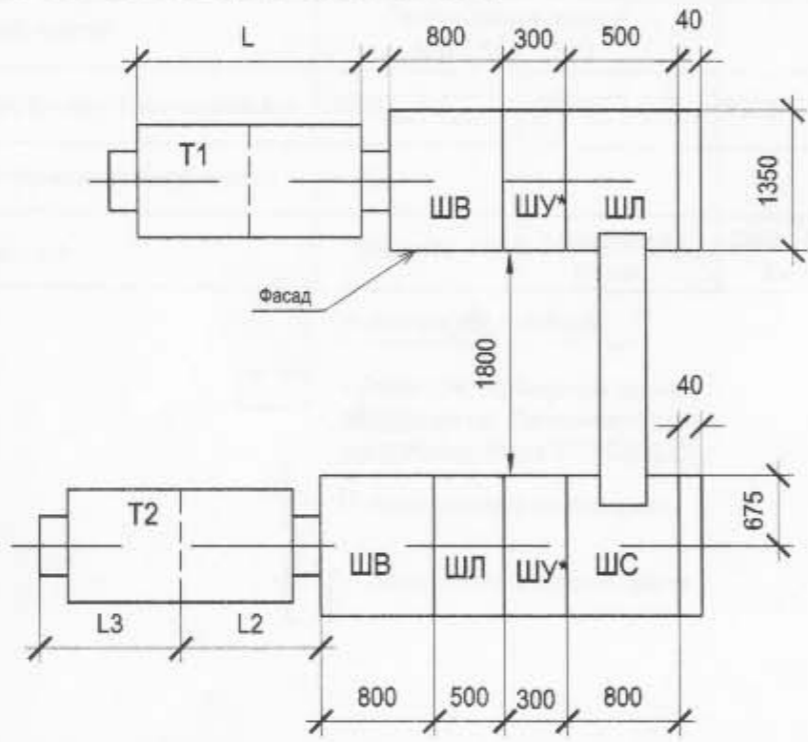
Опросный лист на 2КТП-СЭЦ-П-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении

ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009



Тип шкафа, панели	Глухой ввод	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШВ 0,66-32) УЗ					Панель линии (ШЛ 0,66-23 УЗ)					Панель секции (ШС 0,66-18 УЗ)					Панель линии (ШЛ 0,66-18УЗ)					Панель ввода (правая) (ШВ 0,66-35) УЗ					Силовой тр-р	Глухой ввод
Номер панели			1 2 1 1 2 1					2 3 2 4 3 2 4					3 1 3 2 4 1 4 2 3 4					5 1 5 2											
Номер фидера			В1					СВ					В2																
Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод), (К) (Ш)	***К↓		Ш					—					Ш																
Расчётный ток фидера, А			2500 750 400 120 300 250					1600 500 400 300 60 750 2500																					
Выключатель	Тип выключателя		LBA-32S TS800N TS400N TD160N TS400N TS250N					LBA16S TS630N TS400N TS400N TD100 TS800N					LBA-32S																
	Номинальный ток, А		3200 800 400 160 400 250					1600 630 400 400 100 800 3200																					
	Ток расцепителя, А		2500 750 400 125 320 250					1600 500 400 320 63 750 2500																					
	Тип расцепителя		OCR III ETM ETS FTU ETS FTU					OCR III ETS FTU FTU FTU FTU ETM OCR III																					
	Привод		моторный моторный ручной ручной ручной ручной					моторный ручной ручной ручной ручной					моторный моторный																
Независимый расцепитель		220В 50Гц — — — — —					220В 50Гц — — — — —					220В 50Гц																	
Измерительные приборы	Трансформатор тока, коэффициент трансформации		ТШЛ 3000/5 ТШН 1500/5 ТШН 800/5 ТШН 400/5 ТШН 150/5 ТШН 300/5 ТШН 300/5					ТШН 600/5 ТШН 400/5 ТШН 300/5 ТШН 75/5 ТШН 800/5 ТШЛ 3000/5 ТШН 1500/5																					
	Амперметр, Е 311-2		3000/5 800/5 400/5 150/5 300/5 300/5					600/5 400/5 300/5 75/5 800/5 3000/5																					
	Вольтметр, Е 311-2		0-500В — — — — —					— — — — —					0-500В																
	Счётчик		СЕ 302 СЕ 302 СЕ 302 СЕ 302 СЕ 302 СЕ 302					СЕ 302 СЕ 302 СЕ 302 СЕ 302 СЕ 302 СЕ 302					СЕ 302																

Заказчик:	Объект:	Наличие	АВР	Гидротележка	Выполнение нейтрали	
		да	<del>нет</del>	<del>да</del>	нет	глухозаземлённая <del>— PEN —</del> изолированная N+PE
Проектный институт:	Примечание:	ненужное зачеркнуть				

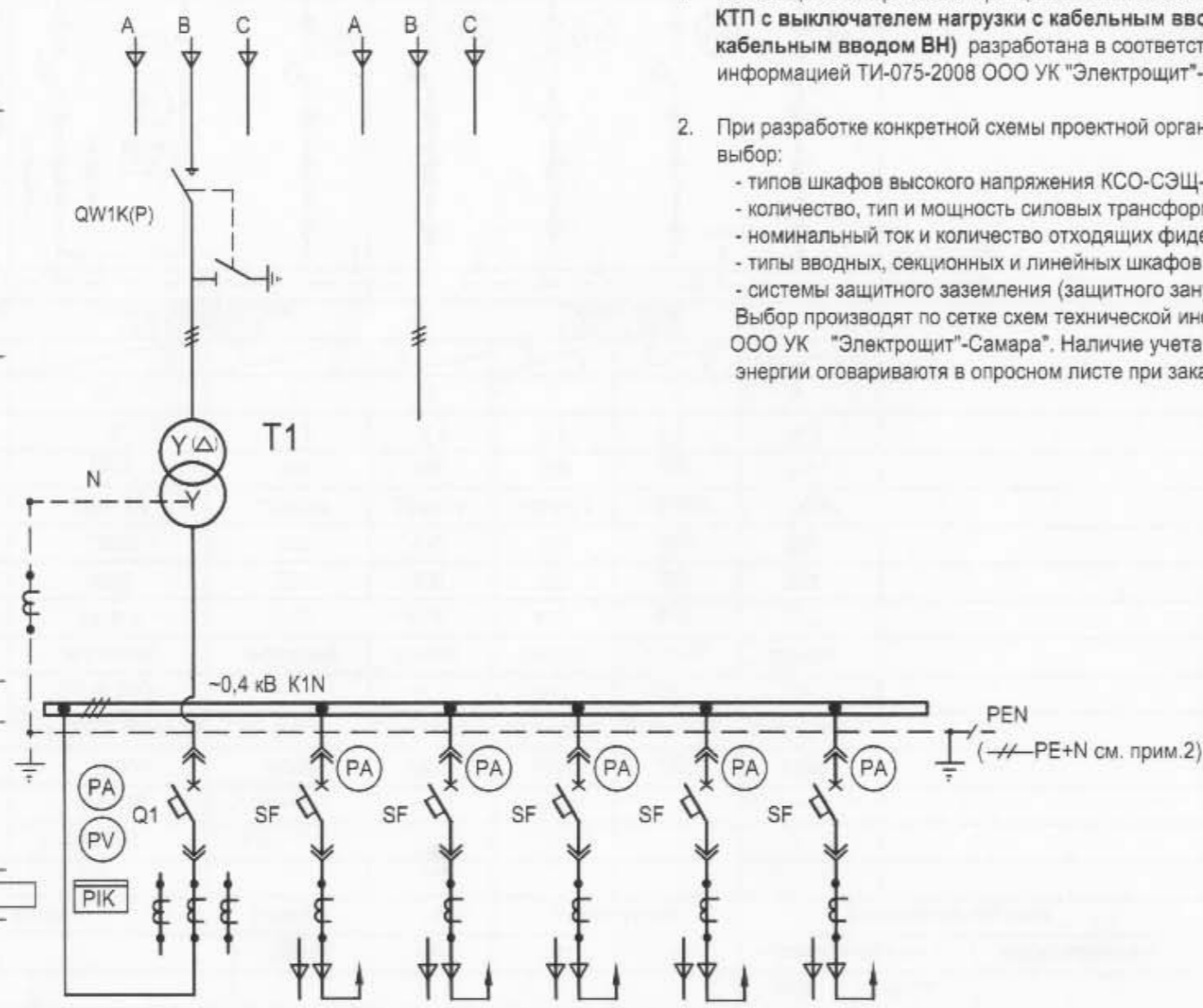


- \* - Возможно установить счетчики в отдельно стоящем шкафу, габаритом 2260x660x400 с размещением до 12 счетчиков в каждом шкафу, согласно ТИ-075.
- \*\* - Выход к секционному шинопроводу.
- \*\*\*-К↓ Ввод кабеля снизу (К↑ - ввод кабеля сверху).
- Установка трансформаторов тока на линиях - по одному.
- \*\*\*\*-Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- \*\*\*\*\*- Расстояние между фасадами РУНН для КТПП 1600...-2500 кВА - 1800, 2800.
- Размещение счётчиков (маx 5 шт.) в шкафах учета э/э шириной 300мм, устанавливаемых в ряду подстанции слева от шкафа линии.
- Возможен учет э/э счетчиками типов : СЕ 302S335543JY, СЭТЧТМ.03.09, ПСЧ-ЧТМ.05.17, СЭТ3а-02-03, СТЭр-02-10А, ЦЭ6850М, Альфа1200, Альфа1700.

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ									
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата				
Утвердил	Тягнирядно					Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА			
Норм. контр.	Серегина					Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-П-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении			
Проверил	Шилдаева					Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Родькин						40		

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Листов
Нач. ОЭ	Щербачевич	Лист	40
Норм. контр.	Пинчук	Стадия	Листов
Проверил	Шлычкин	ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009	
Разработал	Вахитов	ТОО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009	

Вариант ввода ВН :  
 1. с выключателем нагрузки 2. с глухим вводом



- Настоящая электрическая принципиальная схема **одно трансформаторной КТП с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН)** разработана в соответствии с технической информацией ТИ-075-2008 ООО УК "Электрощит"-Самара.
- При разработке конкретной схемы проектной организацией произвести выбор:
  - типов шкафов высокого напряжения КСО-СЭЩ-3;
  - количество, тип и мощность силовых трансформаторов;
  - номинальный ток и количество отходящих фидеров;
  - типы вводных, секционных и линейных шкафов низкого напряжения;
  - системы защитного заземления (защитного зануления) (PEN, PE+N)
 Выбор производят по сетке схем технической информации ТИ-075-2008 ООО УК "Электрощит"-Самара. Наличие учета активной и реактивной энергии оговариваются в опросном листе при заказе КТП-СЭЩ-СН.

Ввод 6 (10) кВ  
 кабельный  
 (Внешняя изоляция категории-"А")

КСО-СЭЩ-3  
 Выключатель нагрузки  
 ВНА-СЭЩ-10-630-20 У3  
 Предохранители 6 (10 кВ)  
 ПКТ-102-6(10)- [ ] [ ] - [ ] У3  
 ПКТ-103-6(10)- [ ] [ ] - [ ] У3

Трансформатор силовой  
 ТМ (Г)Ф-СЭЩ [ ] 10(6)/ [ ] УХЛ1 (У1);  
 Y/ Yн-0  
 (Δ / Yн-11)

Сборные шины 0,4 кВ, А

Автоматические выключатели ВА-СЭЩ

In = [ ] А (ток установки выбирается заказчиком)

Трансформаторы тока ( )-0,66- [ ] - [ ]

Вывод 0,4 кВ  
 воздушный  
 (кабельный)

КТП-СЭЩ-СН - [ ] / [ ] - [ ]

Порядковый номер панели	1		2			
Тип шкафа, панели	Панель ввода (левая) ШВ 0,66- [ ] У3		Панель линии ШЛ 0,66- [ ] У3			
Трансформатор тока, коэффициент трансформации	(ТШН) [ ] / [ ]	(ТОП) [ ] / [ ]	(ТОП) [ ] / [ ]	(ТОП) [ ] / [ ]	(ТОП) [ ] / [ ]	(ТОП) [ ] / [ ]
Обозначение проектной функциональной группы	QT1					
Назначение	Ввод Т1	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия

Условные обозначения

- ( ) [ ] - Блики для переменных данных оборудования. Заполняются при конкретном заказе КТП-СЭЩ-СН
- ↓ - Ввод кабеля в панели снизу
- ↑ - Ввод кабеля в панели сверху

**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Тягнирядно			<i>[Signature]</i>	2009.07.09	Подстанции комплекные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА	41	
Норм.контр.	Серегина			<i>[Signature]</i>	2009.07.09			
Проверил	Шилдаева			<i>[Signature]</i>	2009.07.09			
Разработал	Родькин			<i>[Signature]</i>	2009.07.09			

Схема электрическая принципиальная КТП-СЭЩ-СН-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН)

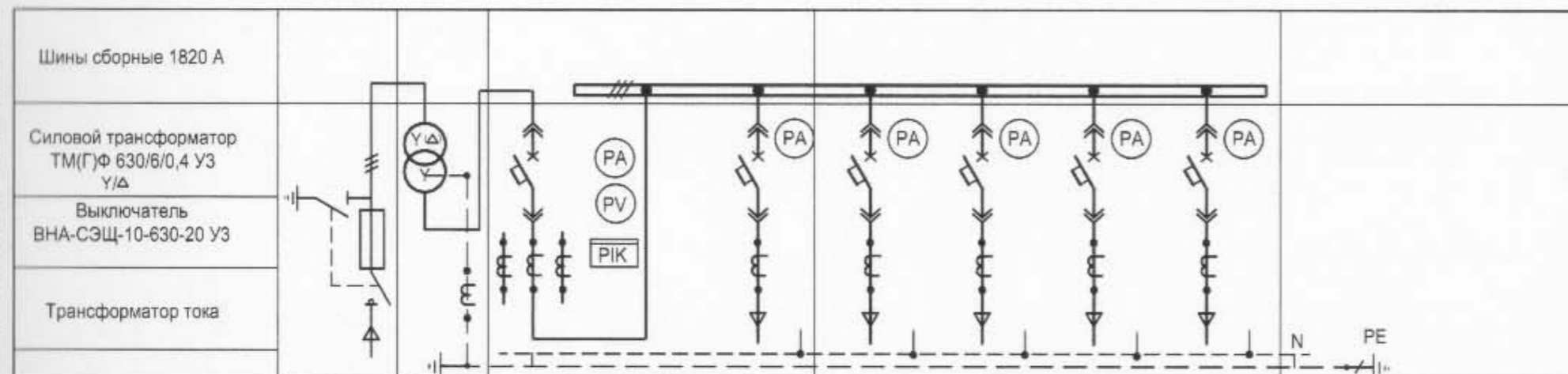
ООО УК "Электрощит"-Самара" 2009

**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Нач. ОЗ	Щербачевич			<i>[Signature]</i>		Подстанции комплекные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА	41	
Норм. контр.	Пинчук			<i>[Signature]</i>				
Проверил	Шлычкин			<i>[Signature]</i>				
Разработал	Вахитов			<i>[Signature]</i>				

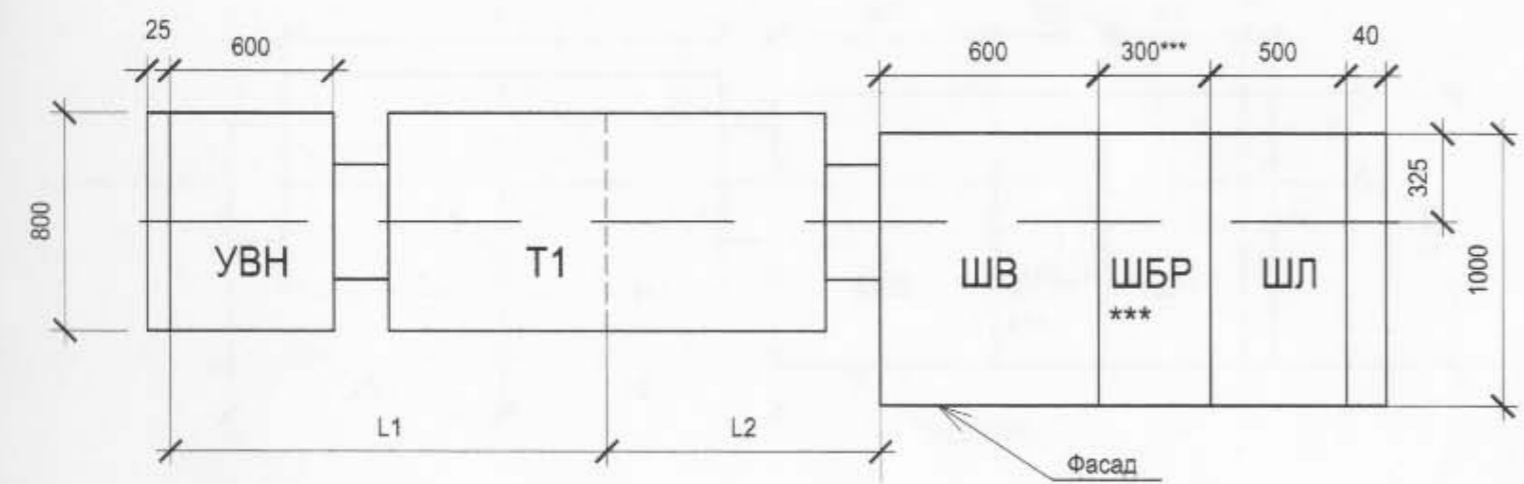
Схема электрическая принципиальная КТП-СЭЩ-СН-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН)

ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009



Тип шкафа, панели	КСО-СЭЦ-325000	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШВ 0,66-01) УЗ		Панель линии (ШЛ 0,66-05УЗ)		
Номер панели	663021УЗ		1	2	1	2	2
Номер фидера			1	2	1	2	2
Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод), [К] [Ш]	* К ↑		Ш	К ↑	К ↑	К ↑	К ↑
Расчётный ток фидера, А			1000	750	400	120	300
Выключатель	Тип выключателя		LBA16S	TS800N	TS400N	TD160N	TS400N
	Номинальный ток, А		1600	800	400	160	400
	Ток расцепителя, А		1000	750	400	125	320
	Тип расцепителя		OCR III	ETM	ETS	FTU	ETS
	Привод		моторный	моторный	ручной	ручной	ручной
Независимый расцепитель		220В 50Гц	—	—	—	—	—
Измерительные приборы	Трансформатор тока, коэффициент трансформации		ТШН 1000/5	ТШН 600/5	ТШН 800/5	ТШН 400/5	ТОП 150/5
	Амперметр, Е 311-2		1000/5	800/5	400/5	150/5	300/5
	Вольтметр, Е 311-2		0-500В	—	—	—	—
Счётчик		СЕ 302					

Заказчик:	Объект:	Наличие АВР	Гидротележка	Выполнение нейтрали	
		да / нет	да / нет	глухозаземлённая	изолированная
				PEN	N+PE
Проектный институт:	Примечание:	ненужное зачеркнуть			



Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно				
Норм.контр.	Серегина				
Проверил	Шилдаева				
Разработал	Родькин				

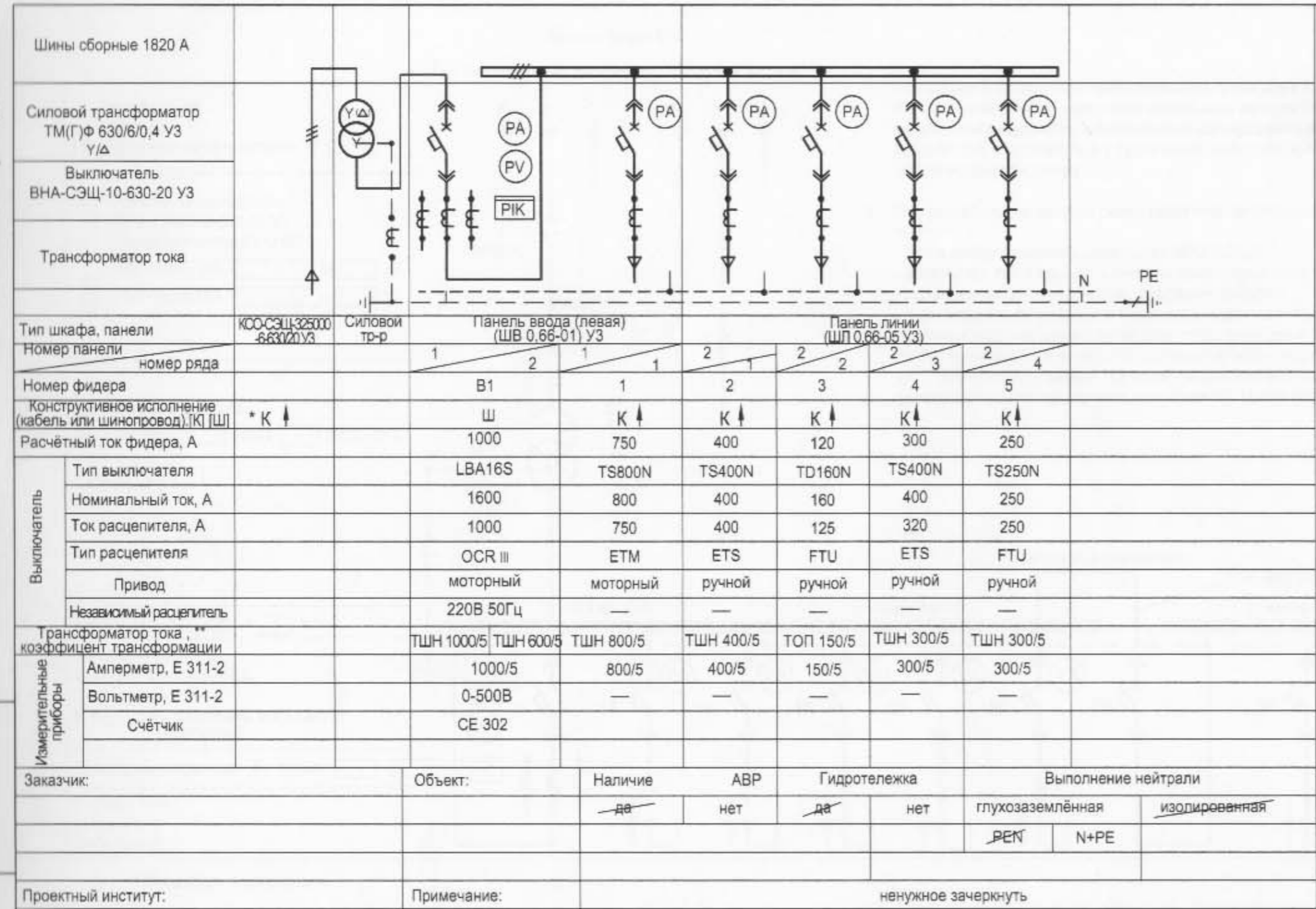
Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ		
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЦ-А, КТП-СЭЦ-П, КТП-СЭЦ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА		
Опросный лист на 2КТП-СЭЦ-СН-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН	Стадия	Лист
		42
ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009		

- \* -К |Ввод кабеля снизу ( К ↓ -ввод кабеля сверху ).
- Установка трансформаторов тока на линиях - по одному.
- \*\* -Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- \*\*\* -Размещение ШБР - шкафа блочно-релейного слева от шкафа линии.

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Нач. ОЗ	Щербачевич				
Норм. контр.	Пинчук				
Проверил	Шлычкин				
Разработал	Вахитов				
Стадия	Лист	Листов	ТОО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009		
		42			
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЦ-А, КТП-СЭЦ-П, КТП-СЭЦ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА					
Опросный лист на 2КТП-СЭЦ-СН-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН					

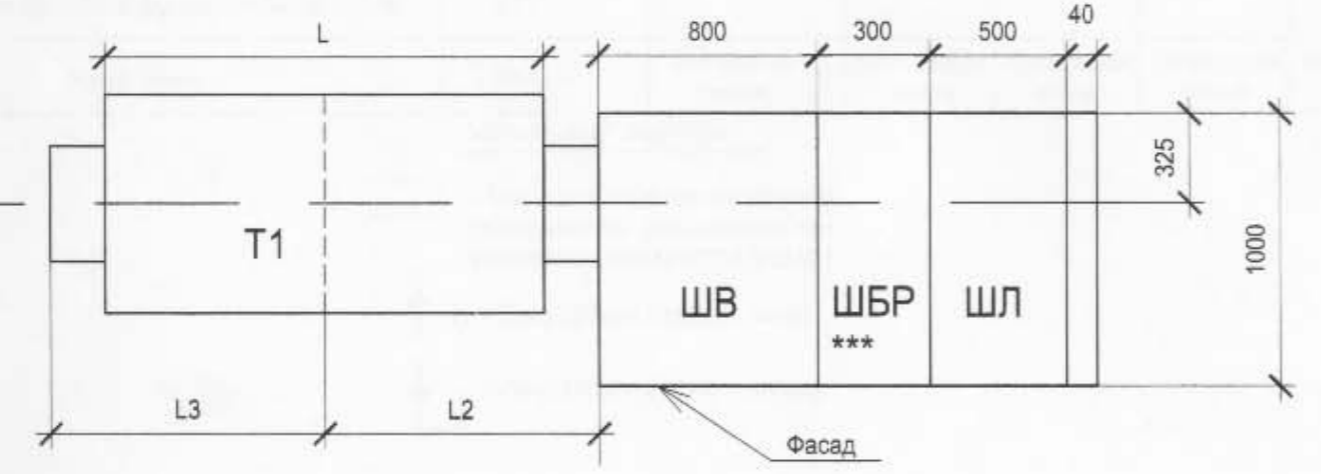




Тип шкафа, панели	КСО-СЭЩ-325000-663020 УЗ	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШВ 0.66-01) УЗ	Панель линии (ШЛ 0.66-05 УЗ)					
Номер панели	номер ряда		1 2	1 1	2 1	2 2	2 3	2 4	
Номер фидера			B1	1	2	3	4	5	
Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод), [К] [Ш]		* K ↑	Ш	K ↑	K ↑	K ↑	K ↑	K ↑	
Расчётный ток фидера, А			1000	750	400	120	300	250	
Выключатель	Тип выключателя		LBA16S	TS800N	TS400N	TD160N	TS400N	TS250N	
	Номинальный ток, А		1600	800	400	160	400	250	
	Ток расцепителя, А		1000	750	400	125	320	250	
	Тип расцепителя		OCR III	ETM	ETS	FTU	ETS	FTU	
	Привод		моторный	моторный	ручной	ручной	ручной	ручной	
Независимый расцепитель		220В 50Гц	—	—	—	—	—		
Измерительные приборы	Трансформатор тока, коэффициент трансформации		ТШН 1000/5	ТШН 600/5	ТШН 800/5	ТШН 400/5	ТОП 150/5	ТШН 300/5	ТШН 300/5
	Амперметр, Е 311-2		1000/5	800/5	400/5	150/5	300/5	300/5	
	Вольтметр, Е 311-2		0-500В	—	—	—	—	—	
	Счётчик		СЕ 302						

Заказчик:	Объект:	Наличие	АВР	Гидротележка	Выполнение нейтрали		
		да	нет	да	нет	глухозаземлённая PEN	изолированная N+PE
Проектный институт:	Примечание:	ненужное зачеркнуть					

- \*-К (Ввод кабеля снизу ( K ) -ввод кабеля сверху ).
- Установка трансформаторов тока на линиях - по одному.
- \*\* -Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- \*\*\* -Размещение ШБР - шкафа блочно-релейного слева от шкафа линии.



Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно			<i>[Signature]</i>	29.06.09
Норм.контр.	Серегина			<i>[Signature]</i>	29.06.09
Проверил	Шилдаева			<i>[Signature]</i>	29.06.09
Разработал	Родькин			<i>[Signature]</i>	29.06.09
Подстанции комплекные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА					
			Стадия	Лист	Листов
				43	
			Опросный лист на КТП-СЭЩ-СН-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН		
			ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009		

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Нач. ОЗ	Щербачевич			<i>[Signature]</i>	29.06.09
Норм. контр.	Пинчук			<i>[Signature]</i>	29.06.09
Проверил	Шлычкин			<i>[Signature]</i>	29.06.09
Разработал	Вахитов			<i>[Signature]</i>	29.06.09
Подстанции комплекные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА					
Опросный лист на КТП-СЭЩ-СН-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН					
"Казсельэнергопроект" Алматы 2009					

Ввод 6 (10) кВ  
кабельный  
(Внешняя изоляция категории-"А")

КСО-СЭЩ-3  
Выключатель нагрузки  
ВНА-СЭЩ-10-630-20 У3  
Предохранители 6 (10 кВ)  
ПКТ-102-6(10)-   -  У3  
ПКТ-103-6(10)-   -  У3

Трансформатор силовой  
ТМ (ГФ-СЭЩ  10(6)/  УХЛ1 (У1);  
Y/ Yн-0  
(Δ/ Yн-11)

Сборные шины 0,4 кВ,  А

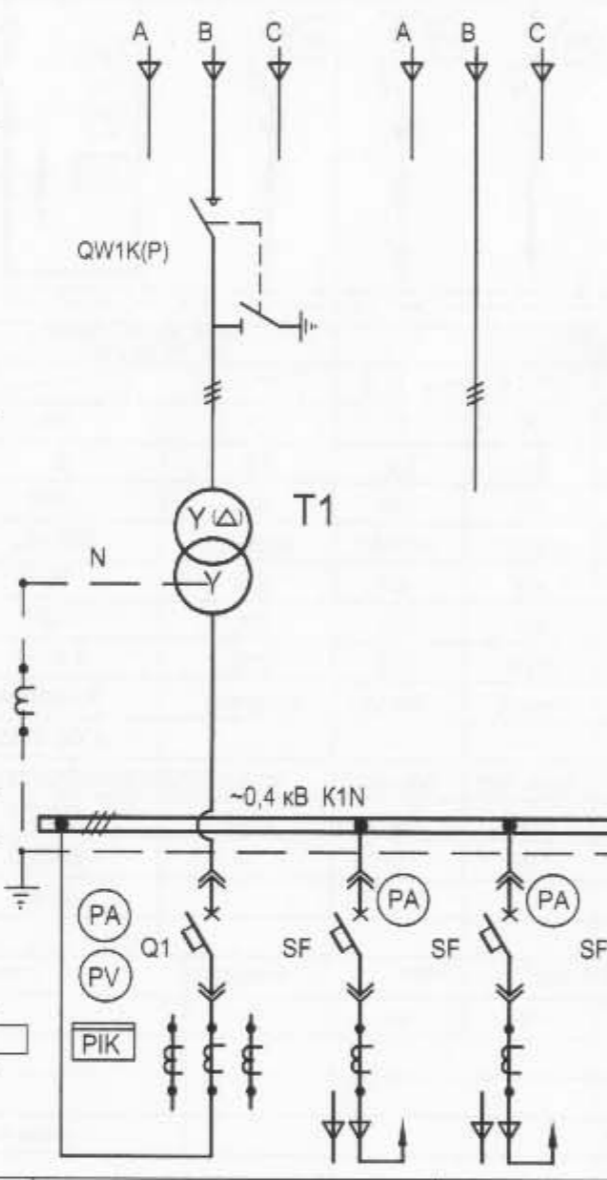
Автоматические  
выключатели ВА-СЭЩ

In =  А (ток установки выбирается  
заказчиком)

Трансформаторы тока (  -0,66-  -  )

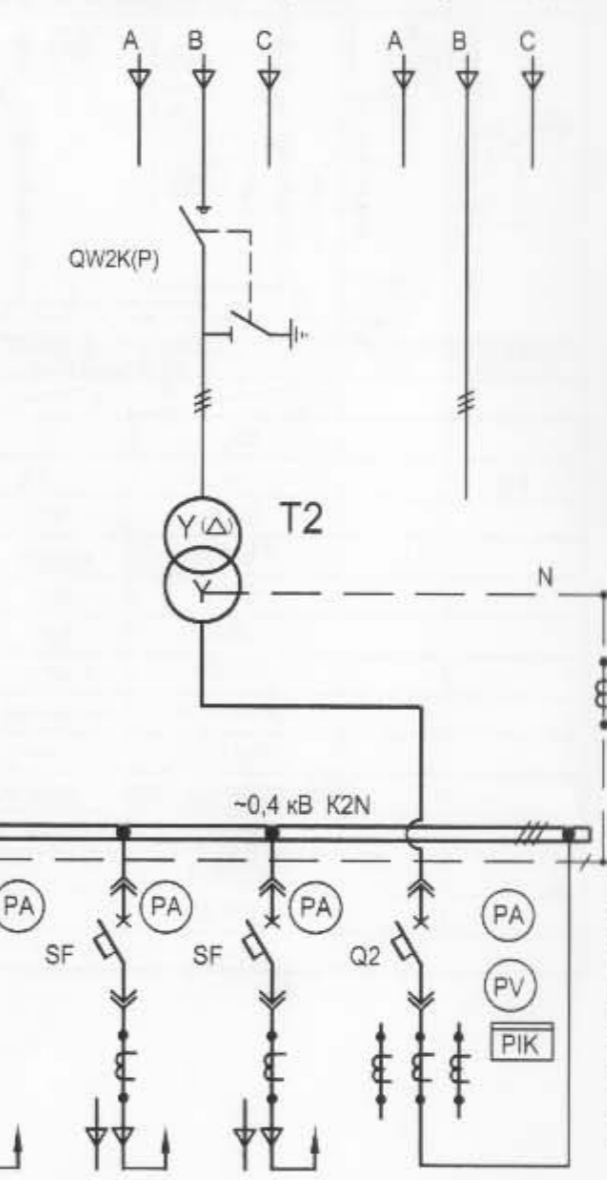
Вывод 0,4 кВ  
воздушный  
(кабельный)

Вариант ввода ВН :  
1. с выключателем нагрузки 2. с глухим вводом



- Настоящая электрическая принципиальная схема **двух трансформаторной КТП с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении** разработана в соответствии с технической информацией ТИ-075-2008 ООО УК "Электроцит"-Самара.
- При разработке конкретной схемы проектной организацией произвести выбор:
  - типов шкафов высокого напряжения КСО-СЭЩ-3;
  - количество, тип и мощность силовых трансформаторов;
  - номинальный ток и количество отходящих фидеров;
  - типы вводных, секционных и линейных шкафов низкого напряжения;
  - системы защитного заземления (защитного зануления) (PEN, PE+N)
 Выбор производят по сетке схем технической информации ТИ-075-2008 ООО УК "Электроцит"-Самара. Наличие учета активной и реактивной энергии оговариваются в опросном листе при заказе КТП-СЭЩ-СН.

Вариант ввода ВН :  
1. с выключателем нагрузки 2. с глухим вводом



Порядковый номер панели	1					2					3					4					5																			
Тип шкафа, панели	Панель ввода (левая) ШВ 0,66- <input type="checkbox"/> У3					Панель линии ШЛ 0,66- <input type="checkbox"/> У3					Панель секции ШС 0,66- <input type="checkbox"/> У3					Панель линии ШЛ 0,66- <input type="checkbox"/> У3					Панель ввода (правая) ШВ 0,66- <input type="checkbox"/> У3																			
Трансформатор тока, коэффициент трансформации	(ТШЛ) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТОП) <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	(ТШЛ) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																		
Обозначение проектной функциональной группы	QT1										QC1N										QT2																			
Назначение	Ввод Т1					Отходящая линия					Отходящая линия					Секционный выключатель					Отходящая линия					Отходящая линия					Отходящая линия					Ввод Т2				

Условные обозначения

( )  - Блики для переменных данных оборудования. Заполняются при конкретном заказе КТП-СЭЩ-СН

▽ - Ввод кабеля в панели снизу

▽ - Ввод кабеля в панели сверху

**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Тягнирядно			<i>[Signature]</i>	20.06.09	Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЩ-СН-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении	44	ООО УК "Электроцит"-Самара" 2009
Норм.контр.	Серегина		<i>[Signature]</i>	20.06.09				
Проверил	Шилдаева		<i>[Signature]</i>	20.06.09				
Разработал	Родькин		<i>[Signature]</i>	20.06.09				

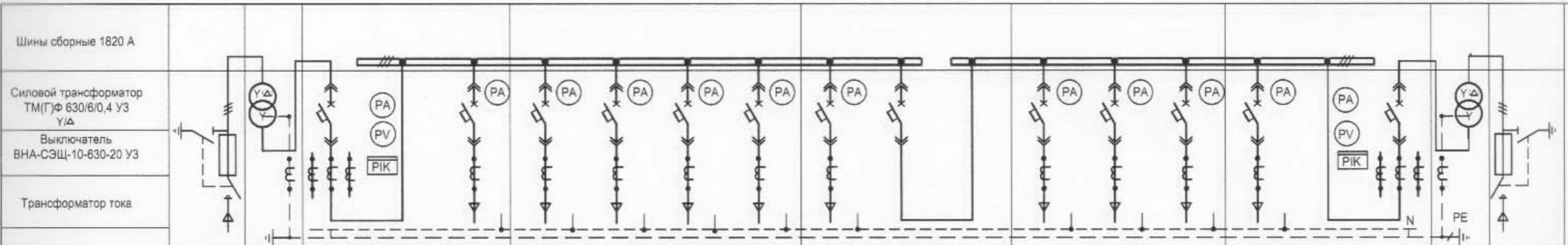
**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Нач. ОЗ	Щербачевич			<i>[Signature]</i>	20.06.09
Норм. контр.	Пинчук			<i>[Signature]</i>	20.06.09
Проверил	Шлычкин			<i>[Signature]</i>	20.06.09
Разработал	Вахитов			<i>[Signature]</i>	20.06.09

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА  
Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЩ-СН-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении

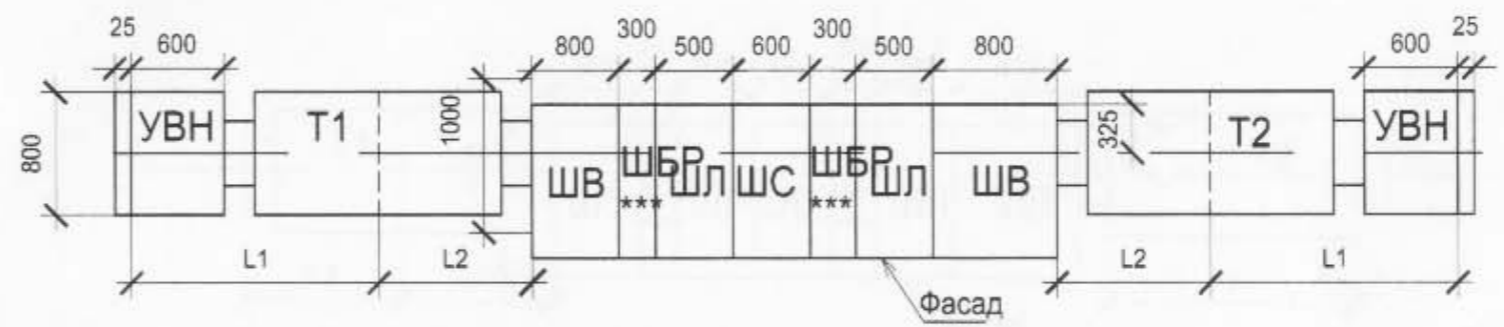
ООО УК "Электроцит"-Самара" 2009

ТОО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009



Тип шкафа, панели	КООСЭЩ-325000-6630/20УЗ	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШВ 0.66-01) УЗ										Панель линии (ШЛ 0.66-05) УЗ		Панель секции (ШС 0.66-01) УЗ		Панель линии (ШЛ 0.66-03) УЗ		Панель ввода (правая) (ШВ 0.66-03) УЗ		Силовой тр-р	КООСЭЩ-325000-6630/20УЗ												
Номер панели			1		2		1		2		2		3		3		2		4		4		5		2									
Номер фидера			B1		1		2		3		4		5		6		CB		7		8		9		10		B2							
Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод) [К] [Ш]	* К ↑		Ш		К ↑		К ↑		К ↑		К ↑		К ↑		К ↑		—		К ↑		К ↑		К ↑		Ш		К ↑							
Расчётный ток фидера, А			1000		750		400		120		300		250		500		1600		400		300		60		750		1000							
Выключатель	Тип выключателя		LBA16S		TS800N		TS400N		TD160N		TS400N		TS250N		TS630N		LBA16S		TS400N		TS400N		TD100		TS800N		LBA16S							
	Номинальный ток, А		1600		800		400		160		400		250		630		1600		400		400		100		800		1600							
	Ток расцепителя, А		1000		750		400		125		320		250		500		1600		400		320		63		750		1000							
	Тип расцепителя		OCR III		ETM		ETS		FTU		ETS		FTU		ETS		OCR III		FTU		FTU		FTU		ETM		OCR III							
	Привод		моторный		моторный		ручной		ручной		ручной		ручной		ручной		моторный		ручной		ручной		ручной		моторный		моторный							
Независимый расцепитель		220В 50Гц		—		—		—		—		—		—		220В 50Гц		—		—		—		—		220В 50Гц								
Измерительные приборы	Трансформатор тока, коэффициент трансформации		ТШН 1000/5		ТШН 600/5		ТШН 800/5		ТШН 400/5		ТОП 150/5		ТШН 300/5		ТШН 300/5		ТШН 600/5		—		ТШН 400/5		ТШН 300/5		ТОП 75/5		ТШН 800/5		ТШН 1000/5		ТШН 600/5			
	Амперметр, Е 311-2		1000/5		800/5		400/5		150/5		300/5		300/5		600/5		—		—		400/5		300/5		75/5		800/5		1000/5		—			
	Вольтметр, Е 311-2		0-500В		—		—		—		—		—		—		—		—		—		—		—		—		0-500В		—			
	Счётчик		СЭ 302		—		—		—		—		—		—		—		—		—		—		—		СЭ 302		—		—			

Заказчик:	Объект:	Наличие АВР	Гидротележка	Выполнение нейтрали	
		да	нет	да	нет
				глухозаземлённая	изолированная
				REN	N+PE
Проектный институт:	Примечание:	ненужное зачеркнуть			



- \*-К ↓ Ввод кабеля снизу ( К ↑ -ввод кабеля сверху ).
- Установка трансформаторов тока на линиях - по одному.
- \*\*-Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- \*\*\* -Размещение ШБР - шкафа блочно-релейного слева от шкафа линии.

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ								
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата			
Утвердил	Тягниряднов				10.06.09			
Норм.контр.	Серегина							
Проверил	Шилдаева							
Разработал	Родькин							
				Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА		Стадия	Лист	Листов
				Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-СН-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однорядном исполнении			45	
				ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009				

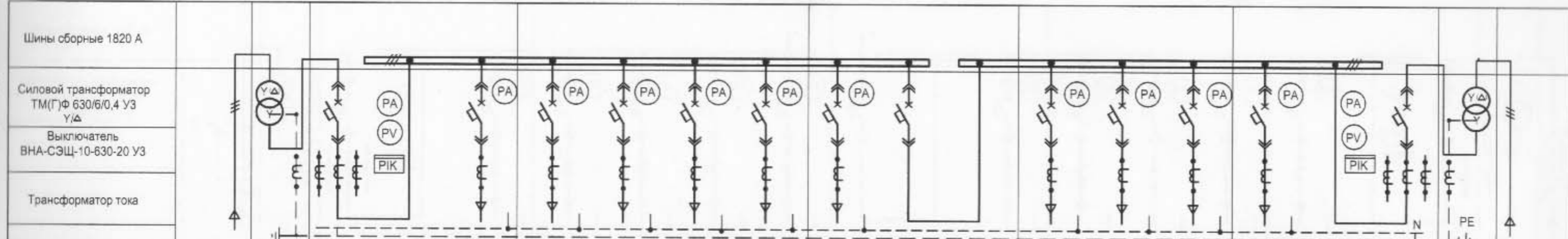
Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Нач. СЗ					10.06.09
Норм. контр.	Щербачевич				
Проверил	Гинчук				
Разработал	Шлычкин				
	Вахитов				

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА  
 Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-СН-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однорядном исполнении

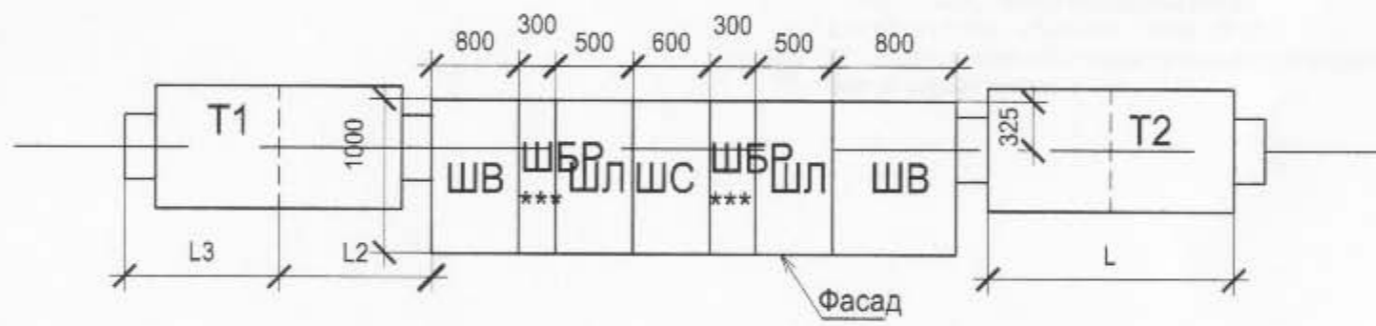
ТОО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009

Стадия	Лист	Листов
	45	



Тип шкафа, панели	Глухой ввод	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШВ 0,66-01) УЗ					Панель линии (ШЛ 0,66-05) УЗ					Панель секции (ШС 0,66-01) УЗ			Панель линии (ШЛ 0,66-03) УЗ			Панель ввода (правая) (ШВ 0,66-03) УЗ		Силовой тр-р	Глухой ввод						
Номер панели			1	2	1	1	2	1	2	2	2	3	2	4	3	1	3	2	4	1	4	2	4	3	5	1	5	2
Номер фидера			В1		1	2	3	4	5	6	СВ	7	8	9	10	В2												
Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод), К↓ Ш↓	* К ↓		Ш	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	—	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	Ш												К ↓
Расчётный ток фидера, А			1000	750	400	120	300	250	500	1600	400	300	60	750	1000													
Выключатель	Тип выключателя		LBA16S	TS800N	TS400N	TD160N	TS400N	TS250N	TS630N	LBA16S	TS400N	TS400N	TD100	TS800N	LBA16S													
	Номинальный ток, А		1600	800	400	160	400	250	630	1600	400	400	100	800	1600													
	Ток расцепителя, А		1000	750	400	125	320	250	500	1600	400	320	63	750	1000													
	Тип расцепителя		OCR III	ETM	ETS	FTU	ETS	FTU	ETS	OCR III	FTU	FTU	FTU	ETM	OCR III													
	Привод		моторный	моторный	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	моторный	ручной	ручной	ручной	моторный	моторный													
Измерительные приборы	Независимый расцепитель		220В 50Гц	—	—	—	—	—	—	220В 50Гц	—	—	—	—	220В 50Гц													
	Трансформатор тока, коэффициент трансформации		ТШН 1000/5	ТШН 600/5	ТШН 800/5	ТШН 400/5	ТОП 150/5	ТШН 300/5	ТШН 300/5	ТШН 600/5	—	ТШН 400/5	ТШН 300/5	ТОП 75/5	ТШН 800/5	ТШН 1000/5	ТШН 600/5											
	Амперметр, Е 311-2		1000/5	800/5	400/5	150/5	300/5	300/5	600/5	—	—	400/5	300/5	75/5	800/5	1000/5	—											
	Вольтметр, Е 311-2		0-500В	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0-500В	—											
Счётчик		СЕ 302	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	СЕ 302	—													

Заказчик:	Объект:	Наличие АВР	Гидротележка	Выполнение нейтрали	
		да	нет	да	нет
				глухозаземлённая	изолированная
				PEN	N+PE
Проектный институт:	Примечание:	ненужное зачеркнуть			



- \*-К ↓ Ввод кабеля снизу ( К ↓ -ввод кабеля сверху ).
- Установка трансформаторов тока на линиях - по одному.
- \*\*-Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- \*\*\* -Размещение ШБР - шкафа блочно-релейного слева от шкафа линии.

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно				20.06.09
Норм.контр.	Серегина				25.06.09
Проверил	Шилдаева				25.06.09
Разработал	Родькин				26.06.09
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-Г, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА					
Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-СН-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН в однорядном исполнении			Стадия	Лист	Листов
				46	
			ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009		

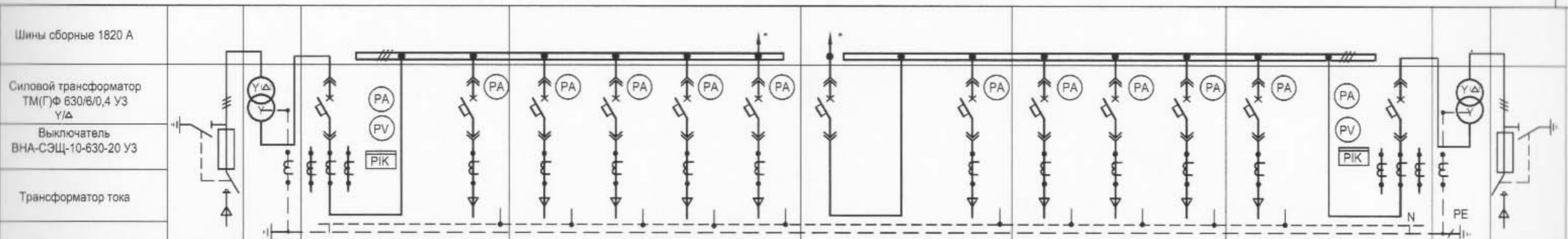
Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Нач. ОЗ	Щербачевич				20.06.09
Норм. контр.	Пинчук				25.06.09
Проверил	Шилькин				25.06.09
Разработал	Вахитов				26.06.09

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-Г, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-СН-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН в однорядном исполнении

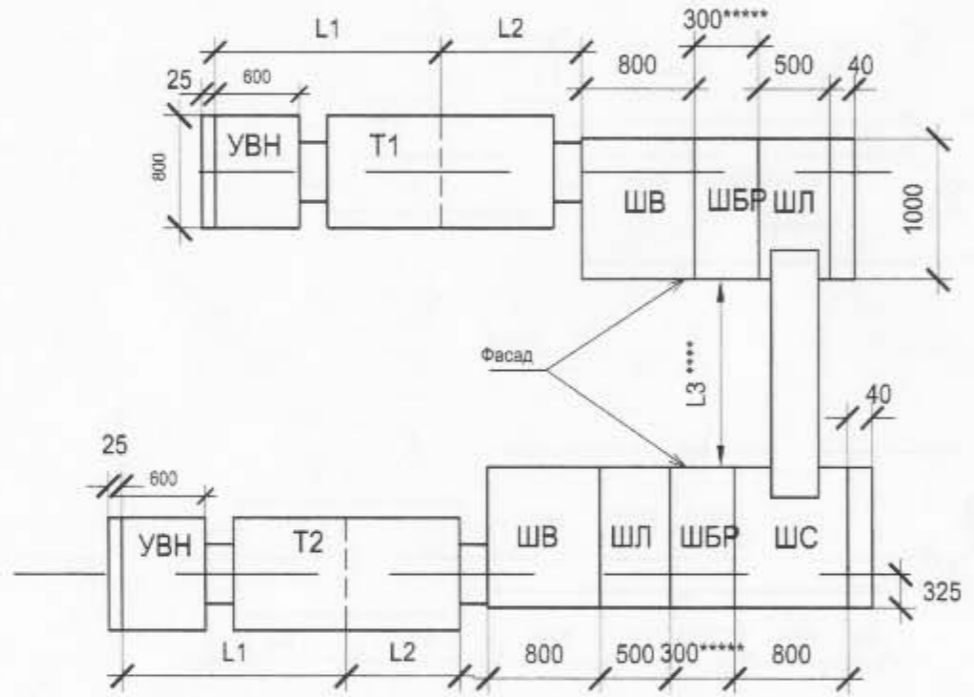
ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009



Тип шкафа, панели	КСО-СЭЦ-325000-6630/20 УЗ	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШВ 0.66-01) УЗ					Панель секции (ШС 0.66-01) УЗ					Панель линии (ШЛ 0.66-03) УЗ					Панель ввода (правая) (ШВ 0.66-03) УЗ					Силовой тр-р	КСО-СЭЦ-325000-6630/20 УЗ
Номер панели			1					2					3					4						
номер ряда			1					2					3					4						
Номер фидера			B1					CB					B2											
Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод), [К] [Ш]	**К ↓		Ш					—					Ш											
Расчётный ток фидера, А			1000					1600					1000											
Выключатель	Тип выключателя		LBA16S					LBA16S					LBA16S											
	Номинальный ток, А		1600					1600					1600											
	Ток расцепителя, А		1000					1600					1000											
	Тип расцепителя		OCR III					OCR III					OCR III											
	Привод		моторный					моторный					ручной											
Независимый расцепитель		220В 50Гц					220В 50Гц					—												
Измерительные приборы	Трансформатор тока, коэффициент трансформации		ТШН 1000/5					ТШН 600/5					ТШН 400/5					ТШН 300/5						
	Амперметр, Е 311-2		1000/5					600/5					400/5					300/5						
	Вольтметр, Е 311-2		0-500В					—					—					0-500В						
	Счётчик		СЕ 302					—					—					СЕ 302						

Заказчик:	Объект:	Наличие АВР	Гидротележка	Выполнение нейтрали	
		да	нет	да	нет
				глухозаземлённая	изолированная
				<del>PEN</del>	N+PE
Проектный институт:	Примечание:	ненужное зачеркнуть			

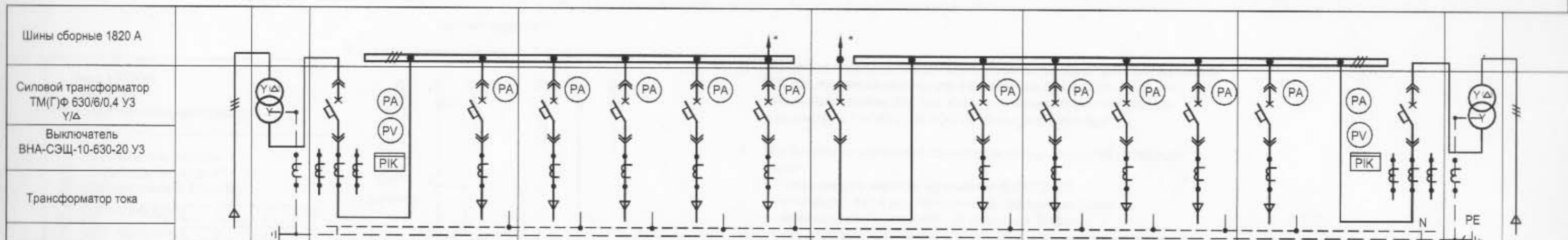
- \* - Выход к секционному шинопроводу.
- \*\*-К | Ввод кабеля снизу ( К | -ввод кабеля сверху).
- Установка трансформаторов тока на линиях - по одному.
- \*\*\*-Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- \*\*\*\*- Расстояние между фасадами РУНН для КТПП 1600...-2500 кВА - 1800, 2800.
- \*\*\*\*\* -Размещение ШБР - шкафа блочно-релейного слева от шкафа линии.



Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно			<i>[Signature]</i>	25.06.09
Норм.контр.	Серегина			<i>[Signature]</i>	25.06.09
Проверил	Шилдаева			<i>[Signature]</i>	25.06.09
Разработал	Родькин			<i>[Signature]</i>	25.06.09
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА					
Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-СН-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении					
Стадия	Лист	Листов			
	47				
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Иач. ОЗ	Шербачевич			<i>[Signature]</i>	25.06.09
форм. контр.	Пинчук			<i>[Signature]</i>	25.06.09
проверил	Шльчинин			<i>[Signature]</i>	25.06.09
разработал	Вахитов			<i>[Signature]</i>	25.06.09

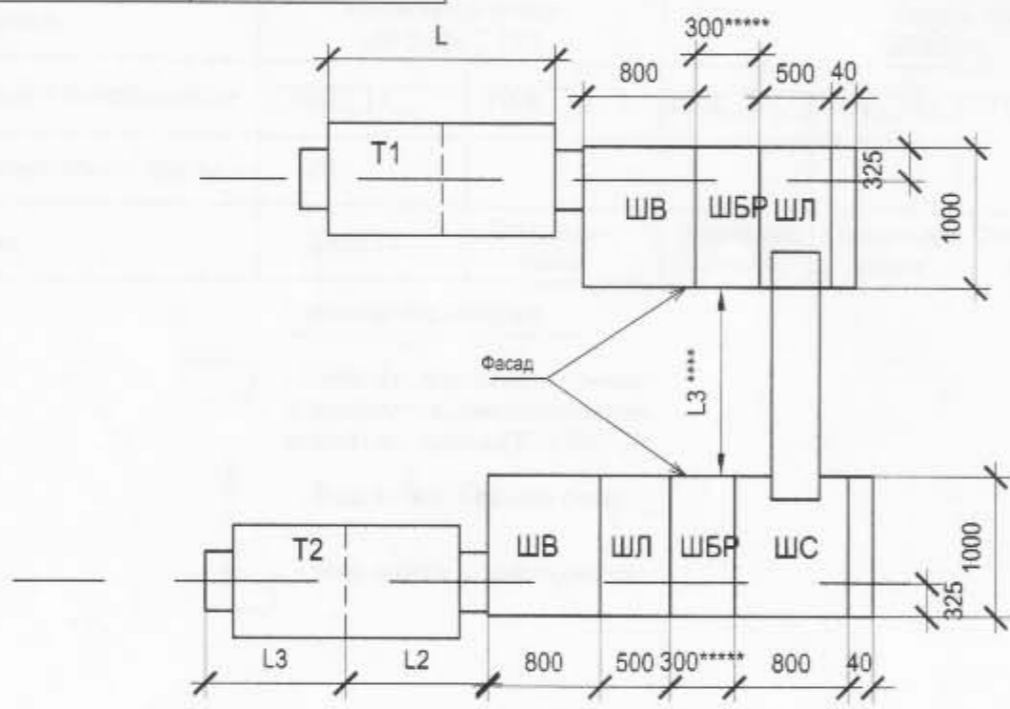
Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА	Листов	Лист	Лист
Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-СН-250-1000 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении	47		
ООО "Институт "Казельэнергопроект" Алматы 2009			



Тип шкафа, панели	Глухой ввод	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШВ 0.66-01) УЗ					Панель линии (ШЛ 0.66-05УЗ)					Панель секции (ШС 0.66-01 УЗ)					Панель линии (ШЛ 0.66-03 УЗ)					Панель ввода (правая) (ШВ 0.66-03) УЗ		Силовой тр-р	Глухой ввод
Номер панели			1 2 1 1					2 1 2 2 2 3 2 4					3 1 3 2 4 1 4 2 4 3					5 1 5 2								
Номер ряда			1 2 1 1					2 1 2 2 2 3 2 4					3 1 3 2 4 1 4 2 4 3					5 1 5 2								
Номер фидера			В1 1 2 3 4 5					СВ 6 7 8 9					10 В2													
Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод) [К] [Ш]	**К ↑		Ш К ↑ К ↑ К ↑ К ↑ К ↑					— К ↑ К ↑ К ↑ К ↑					К ↑ Ш			К ↑										
Расчётный ток фидера, А			1000 750 400 120 300 250					1600 500 400 300 60					750 1000													
Выключатель	Тип выключателя		LBA16S TS800N TS400N TD160N TS400N TS250N					LBA16S TS630N TS400N TS400N TD100					TS800N LBA16S													
	Номинальный ток, А		1600 800 400 160 400 250					1600 630 400 400 100					800 1600													
	Ток расцепителя, А		1000 750 400 125 300 250					1600 500 400 300 63					750 1000													
	Тип расцепителя		OCR III ETM ETS FTU ETS FTU					OCR III ETS FTU FTU FTU					ETM OCR III													
	Привод		моторный моторный ручной ручной ручной ручной					моторный ручной ручной ручной ручной					моторный моторный													
Независимый расцепитель		220В 50Гц — — — — —					220В 50Гц — — — — —					220В 50Гц														
Измерительные приборы	Трансформатор тока коэффициент трансформации		ТШН 1000/5 ТШН 600/5 ТШН 800/5 ТШН 400/5 ТШН 150/5 ТШН 300/5 ТШН 300/5					— ТШН 600/5 ТШН 400/5 ТШН 300/5 ТШН 75/5 ТШН 800/5 ТШН 1000/5 ТШН 600/5																		
	Амперметр, Е 311-2		1000/5 800/5 400/5 150/5 300/5 300/5					— 600/5 400/5 300/5 75/5 800/5 1000/5																		
	Вольтметр, Е 311-2		0-500В — — — — —					— — — — —					0-500В													
	Счётчик		СЕ 302 — — — — —					— — — — —					СЕ 302													

Заказчик:	Объект:	Наличие АВР	Гидротележка	Выполнение нейтрали			
		да	<del>нет</del>	да	нет	глухозаземлённая	изолированная
						-PEN	N+PE
Проектный институт:	Примечание:	ненужное зачеркнуть					



- \* - Выход к секционному шинопроводу.
- \*\*-К ↓ Ввод кабеля снизу ( К ↑ -ввод кабеля сверху ).
- Установка трансформаторов тока на линиях - по одному.
- \*\*\*-Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- \*\*\*\*- Расстояние между фасадами РУНН для КТПП 1600...-2500 кВА - 1800, 2800.
- \*\*\*\*\* -Размещение ШБР - шкафа блочно-релейного слева от шкафа линии.

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно		<i>[Signature]</i>	25.08
Норм.контр.	Серегина		<i>[Signature]</i>	25.08
Проверил	Шилдаева		<i>[Signature]</i>	25.08
Разработал	Родькин		<i>[Signature]</i>	25.08
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА				
Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-СН-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении				
Стадия	Лист	Листов		
	48			
ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009				

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подпись	Дата
Нач. ОЗ	Щербачев		<i>[Signature]</i>	25.08
Норм. контр.	Пинчук		<i>[Signature]</i>	25.08
Проверил	Шлычкин		<i>[Signature]</i>	25.08
Разработал	Вахитов		<i>[Signature]</i>	25.08

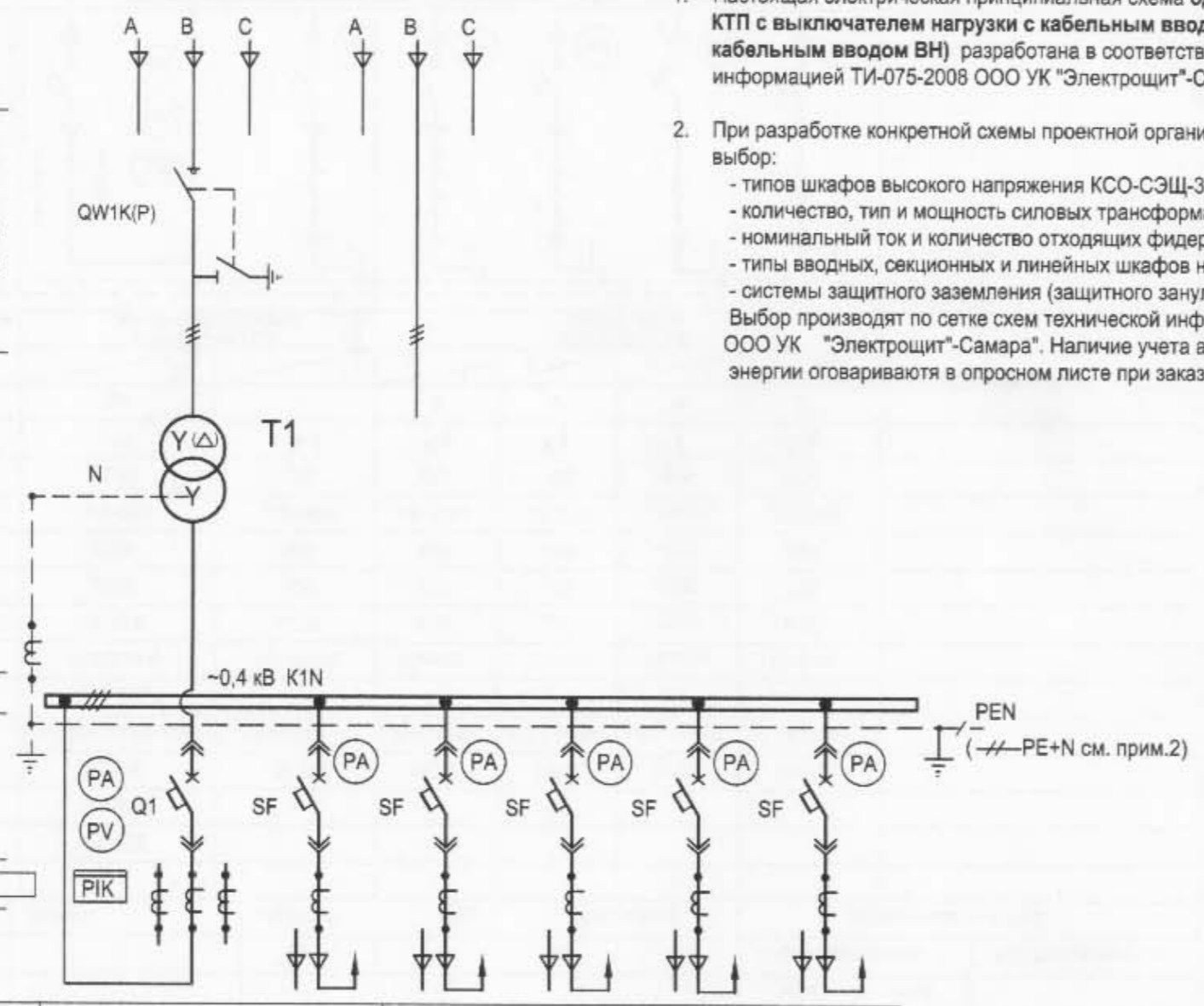
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-СН-250-1000 кВА с глухим кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении

ООО "Институт Энергопроект" Алматы 2009

Вариант ввода ВН :

1. с выключателем нагрузки 2. с глухим вводом



- Настоящая электрическая принципиальная схема **одно трансформаторной КТП с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН)** разработана в соответствии с технической информацией ТИ-075-2008 ООО УК "Электроцит"-Самара.
- При разработке конкретной схемы проектной организацией произвести выбор:
  - типов шкафов высокого напряжения КСО-СЭЩ-3;
  - количество, тип и мощность силовых трансформаторов;
  - номинальный ток и количество отходящих фидеров;
  - типы вводных, секционных и линейных шкафов низкого напряжения;
  - системы защитного заземления (защитного зануления) (PEN, PE+N)
 Выбор производят по сетке схем технической информации ТИ-075-2008 ООО УК "Электроцит"-Самара. Наличие учета активной и реактивной энергии оговариваются в опросном листе при заказе КТП-СЭЩ-СН.

Ввод 6 (10) кВ  
кабельный  
(Внешняя изоляция категории-"А")

КСО-СЭЩ-3  
Выключатель нагрузки  
ВНА-СЭЩ-10-630-20 У3  
Предохранители 6 (10 кВ)  
ПКТ-102-6(10)- [ ] [ ] - [ ] У3  
ПКТ-103-6(10)- [ ] [ ] - [ ] У3

Трансформатор силовой  
ТМ (ГФ-СЭЩ [ ] 10(6)/ [ ] УХЛ1 (У1);  
Y/ Yн-0  
(Δ / Yн-11)

Сборные шины 0,4 кВ, А

Автоматические выключатели ВА-СЭЩ

In = [ ] А (ток уставки выбирается заказчиком)

Трансформаторы тока ( )-0,66- [ ] - [ ]

Вывод 0,4 кВ  
воздушный  
(кабельный)

Порядковый номер панели	1	2				
Тип шкафа, панели	Панель ввода (левая) ШВ 0,66- [ ] У3	Панель линии ШЛ 0,66- [ ] У3				
Трансформатор тока, коэффициент трансформации	(ТШЛ) [ ] / [ ] (ТОП) [ ] / [ ]	(ТОП) [ ] / [ ]	(ТОП) [ ] / [ ]	(ТОП) [ ] / [ ]	(ТОП) [ ] / [ ]	(ТОП) [ ] / [ ]
Обозначение проектной функциональной группы	QT1					
Назначение	Ввод Т1	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия

Условные обозначения

- ( ), [ ] - Блики для переменных данных оборудования. Заполняются при конкретном заказе КТП-СЭЩ-СН
- ▽ - Ввод кабеля в панели снизу
- ▽ - Ввод кабеля в панели сверху

**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Тягнирядно			<i>[Signature]</i>			49	
Норм. контр.	Серегина			<i>[Signature]</i>		ООО УК "Электроцит"-Самара" 2009		
Проверил	Шилдаева			<i>[Signature]</i>				
Разработал	Родькин			<i>[Signature]</i>				

Подстанции комплекные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-Л, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

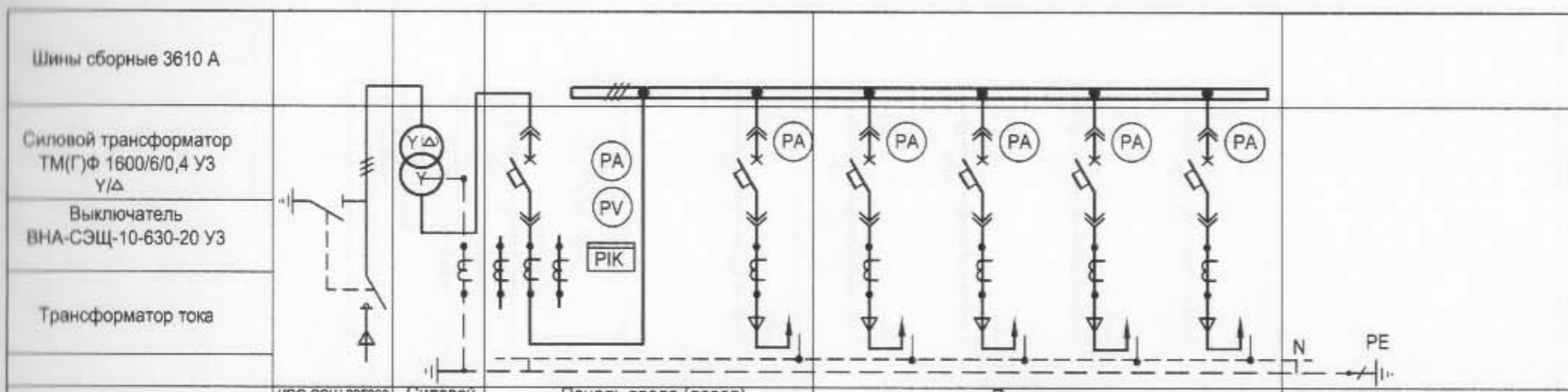
Схема электрическая принципиальная КТП-СЭЩ-СН-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН)

**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Нач. ОЗ	Щербачевич			<i>[Signature]</i>			49	
Норм. контр.	Пинчук			<i>[Signature]</i>		ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009		
Проверил	Шлычин			<i>[Signature]</i>				
Разработал	Вахитов			<i>[Signature]</i>				

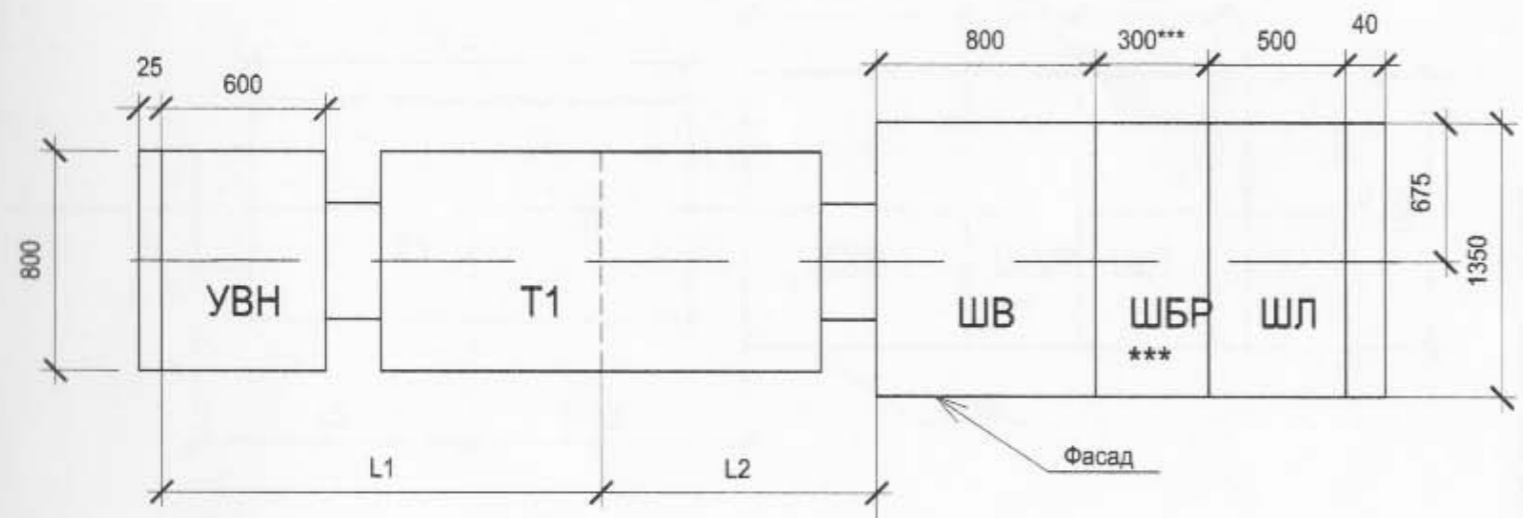
Подстанции комплекные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-Л, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

Схема электрическая принципиальная КТП-СЭЩ-СН-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН)



Тип шкафа, панели	КС-СЭЩ-325000-663020УЗ	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШВ 0,66-32) УЗ					Панель линии (ШЛ 0,66-23 УЗ)								
Номер панели			1	2	1	2	2	2	3	4	5					
номер ряда			1	2	1	1	1	1	1	1	1					
Номер фидера			В1	1	2	3	4	5								
Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод) (К) (Ш)	* К ↑		Ш	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓								
Расчётный ток фидера, А			2500	750	400	120	300	250								
Выключатель	Тип выключателя		LBA-32S	TS800N	TS400N	TD160N	TS400N	TS250N								
	Номинальный ток, А		3200	800	400	160	400	250								
	Ток расцепителя, А		2500	750	400	125	320	250								
	Тип расцепителя		OCR III	ETM	ETS	FTU	ETS	FTU								
	Привод		моторный	моторный	ручной	ручной	ручной	ручной								
Независимый расцепитель		220В 50Гц	—	—	—	—	—									
Измерительные приборы	Трансформатор тока, коэффициент трансформации		ТШЛ 3000/5	ТШН 1500/5	ТШН 800/5	ТШН 400/5	ТОП 150/5	ТШН 300/5	ТШН 300/5							
	Амперметр, Е 311-2		3000/5	800/5	400/5	150/5	300/5	300/5								
	Вольтметр, Е 311-2		0-500В	—	—	—	—	—								
	Счётчик		СЕ 302	—	—	—	—	—								

Заказчик:	Объект:	Наличие АВР	Гидротележка	Выполнение нейтрали	
		<input checked="" type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет	<input checked="" type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
				<input type="checkbox"/> глухозаземлённая	<input checked="" type="checkbox"/> изолированная
				<input type="checkbox"/> PEN	<input type="checkbox"/> N+PE
Проектный институт:	Примечание:	ненужное зачеркнуть			



Базовый альбом к TI-075-2008-ЭТ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно			<i>[Signature]</i>	25.06.09
Норм. контр.	Серегина			<i>[Signature]</i>	25.06.09
Проверил	Шилдаева			<i>[Signature]</i>	25.06.09
Разработал	Родькин			<i>[Signature]</i>	26.06.09
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА			Стадия	Лист	Листов
Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-СН-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН				50	
ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009					

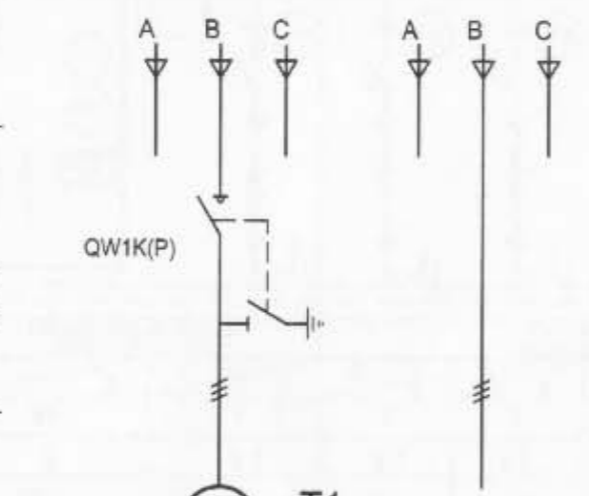
- \* -К (Ввод кабеля снизу ( К ↓ ) -ввод кабеля сверху ).
- Установка трансформаторов тока на линиях - по одному.
- \*\* -Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- \*\*\* -Размещение ШБР - шкафа блочно-релейного слева от шкафа линии.

Базовый альбом к TI-075-2008-ЭТ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Нач. ОЗ	Щербачевич			<i>[Signature]</i>	26.06.09
Норм. контр.	Пинчук			<i>[Signature]</i>	26.06.09
Проверил	Шлычкин			<i>[Signature]</i>	26.06.09
Разработал	Вахитов			<i>[Signature]</i>	26.06.09
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА			Стадия	Лист	Листов
Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-СН-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН				50	
ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009					

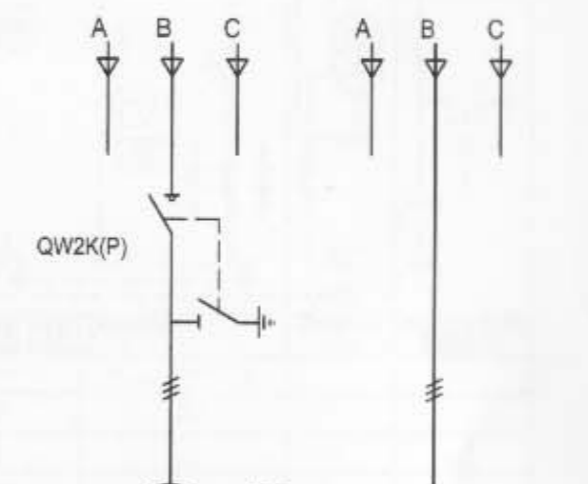




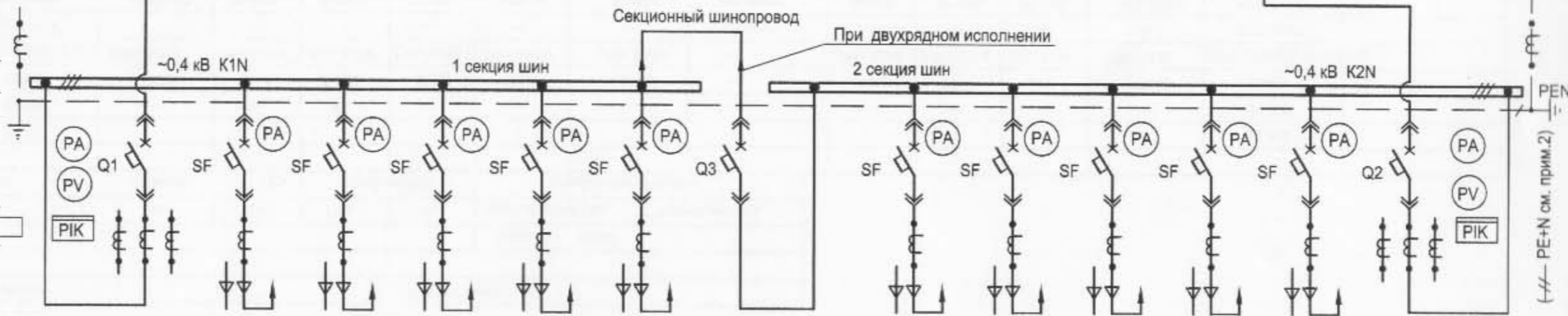
Вариант ввода ВН :  
1. с выключателем нагрузки 2. с глухим вводом



Вариант ввода ВН :  
1. с выключателем нагрузки 2. с глухим вводом



- Настоящая электрическая принципиальная схема двух трансформаторной КТП с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении разработана в соответствии с технической информацией ТИ-075-2008 ООО УК "Электроцит"-Самара.
- При разработке конкретной схемы проектной организацией произвести выбор:
  - типов шкафов высокого напряжения КСО-СЭЩ-3;
  - количество, тип и мощность силовых трансформаторов;
  - номинальный ток и количество отходящих фидеров;
  - типы вводных, секционных и линейных шкафов низкого напряжения;
  - системы защитного заземления (защитного зануления) (PEN, PE+N)
 Выбор производят по сетке схем технической информации ТИ-075-2008 ООО УК "Электроцит"-Самара. Наличие учета активной и реактивной энергии оговариваются в опросном листе при заказе КТП-СЭЩ-СН.



Ввод 6 (10) кВ кабельный (Внешняя изоляция категории-"А")

КСО-СЭЩ-3  
Выключатель нагрузки ВНА-СЭЩ-10-630-20 УЗ  
Предохранители 6 (10) кВ  
ПКТ-102-6(10)- [ ] - [ ] УЗ  
ПКТ-103-6(10)- [ ] - [ ] УЗ

Трансформатор силовой ТМ (Г)Ф-СЭЩ [ ] 10(6)/ [ ] УХЛ1 (У1);  
Y/ Yн-0 (Δ/ Yн-11)

Сборные шины 0,4 кВ, [ ] А

Автоматические выключатели ВА-СЭЩ  
In = [ ] А (ток установки выбирается заказчиком)

Трансформаторы тока ( )-0,66-[ ]-[ ]

Вывод 0,4 кВ воздушный (кабельный)

Порядковый номер панели	1		2					3	4			5	
Тип шкафа, панели	Панель ввода (левая) ШВ 0,66-[ ] УЗ		Панель линии ШЛ 0,66-[ ] УЗ					Панель секции ШС 0,66-[ ] УЗ	Панель линии ШЛ 0,66-[ ] УЗ			Панель ввода (правая) ШВ 0,66-[ ] УЗ	
Трансформатор тока, коэффициент трансформации	(ТШЛ) [ ] / [ ]	(ТОП) [ ] / [ ]	(ТОП) [ ] / [ ]	(ТОП) [ ] / [ ]	(ТОП) [ ] / [ ]	(ТОП) [ ] / [ ]	(ТОП) [ ] / [ ]	(ТОП) [ ] / [ ]	(ТОП) [ ] / [ ]	(ТОП) [ ] / [ ]	(ТОП) [ ] / [ ]	(ТОП) [ ] / [ ]	(ТШЛ) [ ] / [ ]
Обозначение проектной функциональной группы	QT1							QC1N				QT2	
Назначение	Ввод Т1	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Секционный выключатель	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Ввод Т2

Условные обозначения

( ), [ ] - Блики для переменных данных оборудования. Заполняются при конкретном заказе КТП-СЭЩ-СН

↓ - Ввод кабеля в панели снизу

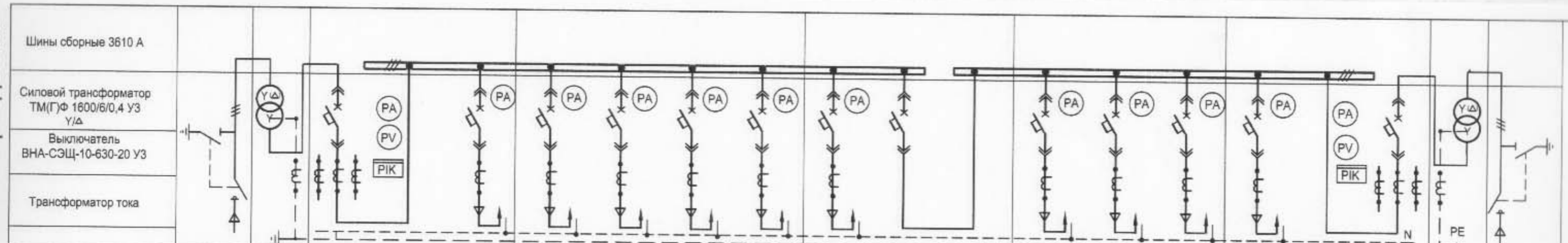
↑ - Ввод кабеля в панели сверху

**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Тягнирядно					ООО УК "Электроцит"-Самара" 2009	52	
Норм.контр.	Серегина							
Проверил	Шилдаева							
Разработал	Родькин							

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА  
Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЩ-СН-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении

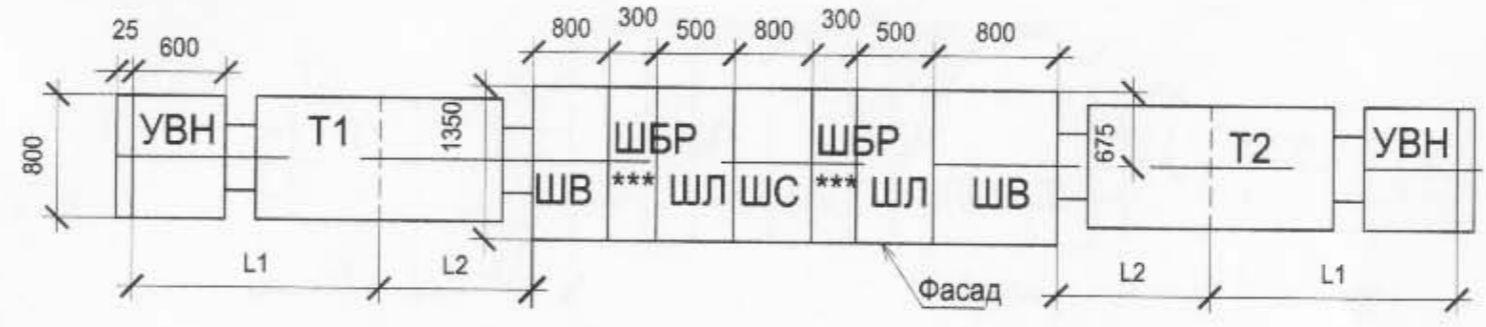
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА Схема электрическая принципиальная 2КТП-СЭЩ-СН-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН (с глухим кабельным вводом ВН) в однорядном (двухрядном) исполнении	Лист	Листов	ТОО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009
	52		



Тип шкафа, панели	КООСЭЩ-325000-663020УЗ	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШВ 0.66-32) УЗ										Панель ввода (правая) (ШВ 0.66-35) УЗ					Силовой тр-р	КООСЭЩ-325000-663020УЗ
Номер панели			1										2						
номер ряда			1										2						
Номер фидера			В1										В2						
Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод) (К) (Ш)	* К ↓		Ш										Ш						
Расчётный ток фидера, А			2500										2500						
Выключатель	Тип выключателя		LBA-32S										LBA-32S						
	Номинальный ток, А		3200										3200						
	Ток расцепителя, А		2500										2500						
	Тип расцепителя		OCR III										OCR III						
	Привод		моторный										моторный						
	Независимый расцепитель		220В 50Гц										220В 50Гц						
Измерительные приборы	Трансформатор тока, коэффициент трансформации		ТШЛ 3000/5 ТШН 1500/5										ТШЛ 3000/5 ТШН 1500/5						
	Амперметр, Е 311-2		3000/5										3000/5						
	Вольтметр, Е 311-2		0-500В										0-500В						
	Счётчик		СЕ 302										СЕ 302						

Заказчик:	Объект:	Наличие АВР	Гидротележка	Выполнение нейтрали	
		да	нет	глухозаземлённая	изолированная
Проектный институт:	Примечание:	ненужное зачеркнуть			

- \* -К | Ввод кабеля снизу ( К ) -ввод кабеля сверху).
- Установка трансформаторов тока на линиях - по одному.
- \*\* -Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- \*\*\* -Размещение ШБР - шкафа блочно-релейного слева от шкафа линии.



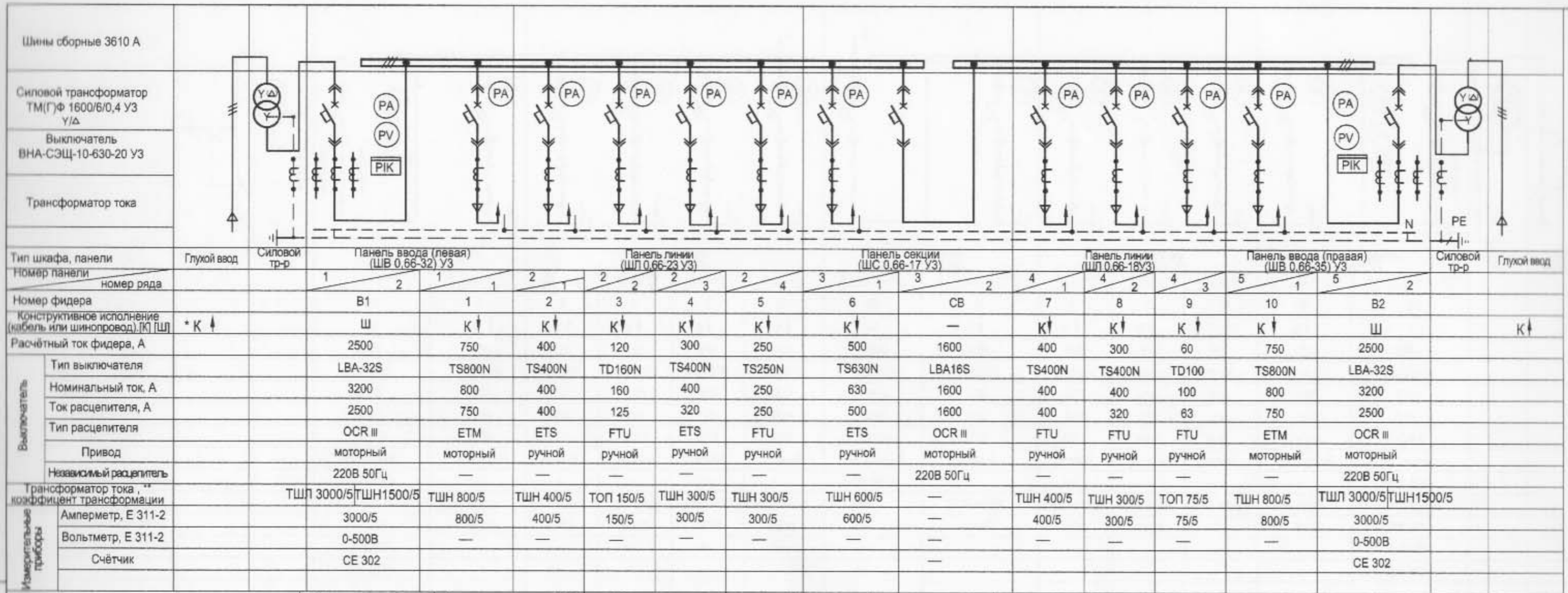
Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно			<i>[Signature]</i>	20.06.09
Норм.контр.	Серегина			<i>[Signature]</i>	20.06.09
Проверил	Шилдаева			<i>[Signature]</i>	23.06.09
Разработал	Родькин			<i>[Signature]</i>	26.06.09
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА			Стадия	Лист	Листов
Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-СН-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однорядном исполнении				53	
ООО УК "Электроцитит"- Самара" 2009					

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Нач. ОЗ	Щербачевич			<i>[Signature]</i>	20.06.09
Норм. контр.	Пинчук			<i>[Signature]</i>	20.06.09
Проверил	Шлычкин			<i>[Signature]</i>	20.06.09
Разработал	Вахитов			<i>[Signature]</i>	20.06.09

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА  
Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-СН-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в однорядном исполнении

Стадия Лист Листов  
ТОО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009



Тип шкафа, панели	Глухой ввод	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШВ 0.66-32) УЗ					Панель линии (ШЛ 0.66-23) УЗ					Панель секции (ШС 0.66-17) УЗ			Панель линии (ШЛ 0.66-18) УЗ			Панель ввода (правая) (ШВ 0.66-35) УЗ		Силовой тр-р	Глухой ввод										
Номер панели			1 2 1 1 2					2 2 2 3 2 4					3 1 3 2 4 1 4 2 4 3			5 1 5 2																
Номер ряда			1 1 2					2 2 3 4					3 4 1 4 2 4 3			5 1 5 2																
Номер фидера			В1		1		2		3		4		5		6		СВ		7		8		9		10		В2					
Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод) [К] [Ш]	* К ↓		Ш		К ↓		К ↓		К ↓		К ↓		К ↓		—		К ↓		К ↓		К ↓		К ↓		Ш		К ↓					
Расчётный ток фидера, А			2500		750		400		120		300		250		500		1600		400		300		60		750		2500					
Выключатель	Тип выключателя		LBA-32S		TS800N		TS400N		TD160N		TS400N		TS250N		TS630N		LBA16S		TS400N		TS400N		TD100		TS800N		LBA-32S					
	Номинальный ток, А		3200		800		400		160		400		250		630		1600		400		400		100		800		3200					
	Ток расцепителя, А		2500		750		400		125		320		250		500		1600		400		320		63		750		2500					
	Тип расцепителя		OCR III		ETM		ETS		FTU		ETS		FTU		ETS		OCR III		FTU		FTU		FTU		ETM		OCR III					
	Привод		моторный		моторный		ручной		ручной		ручной		ручной		ручной		моторный		ручной		ручной		ручной		моторный		моторный					
Независимый расцепитель		220В 50Гц		—		—		—		—		—		—		220В 50Гц		—		—		—		—		220В 50Гц		—				
Измерительные приборы	Трансформатор тока, коэффициент трансформации		ТШЛ 3000/5		ТШН 1500/5		ТШН 800/5		ТШН 400/5		ТОП 150/5		ТШН 300/5		ТШН 300/5		ТШН 600/5		—		ТШН 400/5		ТШН 300/5		ТОП 75/5		ТШН 800/5		ТШЛ 3000/5		ТШН 1500/5	
	Амперметр, Е 311-2		3000/5		800/5		400/5		150/5		300/5		300/5		600/5		—		—		400/5		300/5		75/5		800/5		3000/5		—	
	Вольтметр, Е 311-2		0-500В		—		—		—		—		—		—		—		—		—		—		—		—		0-500В		—	
	Счётчик		СЕ 302		—		—		—		—		—		—		—		—		—		—		—		—		СЕ 302		—	

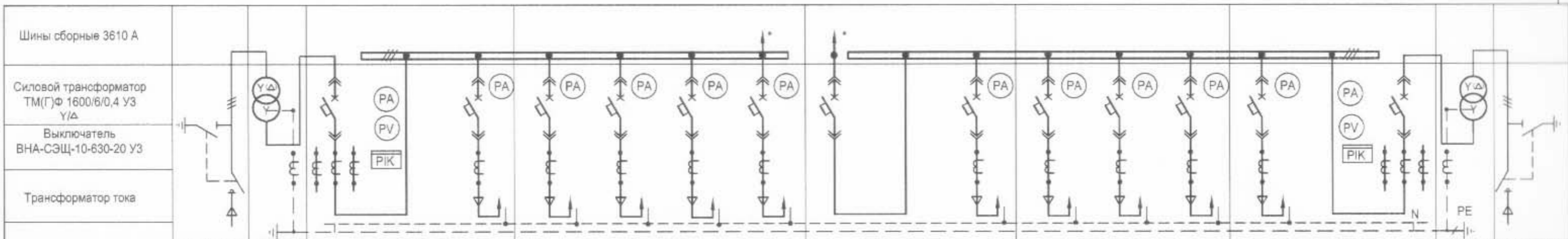
Заказчик:	Объект:	Наличие АВР	Гидротележка	Выполнение нейтрали	
		да	нет	да	нет
				глухозаземлённая	изолированная
				.PEN	N+PE
Проектный институт:	Примечание:	ненужное зачеркнуть			



- \*-К | Ввод кабеля снизу ( К ) - ввод кабеля сверху).
- Установка трансформаторов тока на линиях - по одному.
- \*\*-Тип исполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- \*\*\* -Размещение ШБР - шкафа блочно-релейного слева от шкафа линии.

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно				
Норм. контр.	Серегина				
Проверил	Шилдаева				
Разработал	Родькин				
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА			Стадия	Лист	Листов
Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-СН-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН в однорядном исполнении				54	
			ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009		

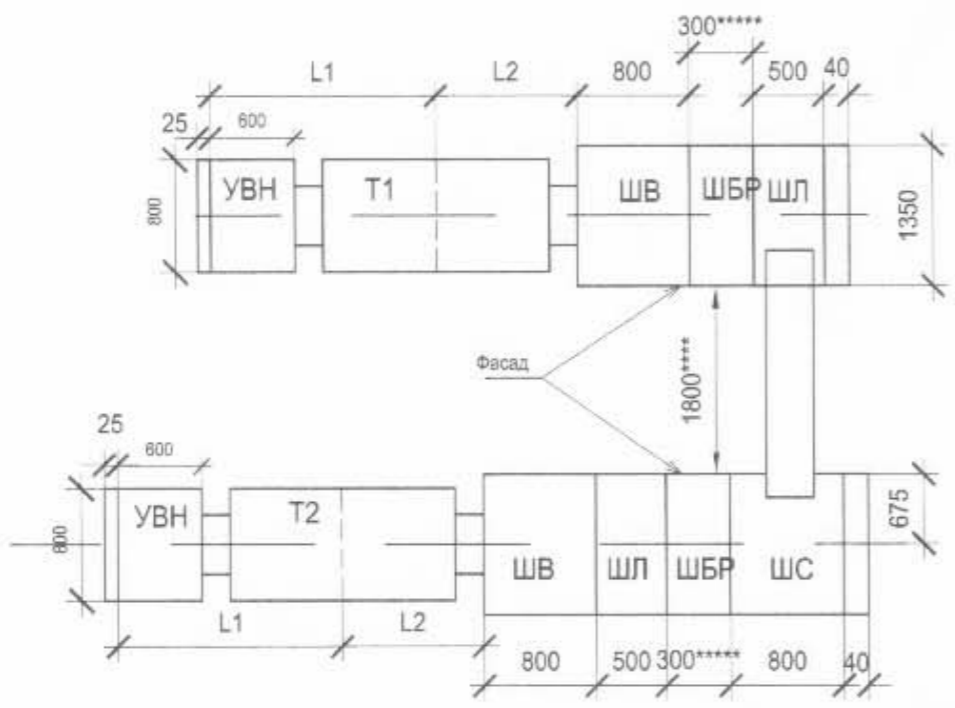
Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Нач. ОЗ	Щербачевич				
Норм. контр.	Пинчук				
Проверил	Шлычкин				
Разработал	Вахитов				
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА			Стадия	Лист	Листов
Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-СН-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН в однорядном исполнении				54	
			ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009		



Тип шкафа, панели	КСО-СЭЩ-325000-660021УЗ	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШВ 0,66-32) УЗ						Панель линии (ШЛ 0,66-23) УЗ						Панель секции (ШС 0,66-16) УЗ						Панель линии (ШЛ 0,66-18) УЗ						Панель ввода (правая) (ШВ 0,66-031) УЗ						Силовой тр-р	КСО-СЭЩ-325000-660021УЗ
Номер панели			1 2		1 1		2 1		2 2		3 2		2 3		2 4		3 1		3 3		4 1		4 2		4 3		5 1		5 2					
Номер фидера			В1		1		2		3		4		5		СВ		6		7		8		9		10		В2							
Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод) [К] [Ш]	**К ↓		Ш		К ↓		К ↓		К ↓		К ↓		К ↓		К ↓		—		К ↓		К ↓		К ↓		К ↓		Ш							
Расчётный ток фидера, А			2500		750		400		120		300		250		1600		500		400		300		60		750		2500							
Выключатель	Тип выключателя		LBA-32S		TS800N		TS400N		TD160N		TS400N		TS250N		LBA16S		TS630N		TS400N		TS400N		TD100		TS800N		LBA-32S							
	Номинальный ток, А		3200		800		400		160		400		250		1600		630		400		400		100		800		3200							
	Ток расцепителя, А		2500		750		400		125		320		250		1600		500		400		320		63		750		2500							
	Тип расцепителя		OCR III		ETM		ETS		FTU		ETS		FTU		OCR III		ETS		FTU		FTU		FTU		ETM		OCR III							
	Привод		моторный		моторный		ручной		ручной		ручной		ручной		моторный		ручной		ручной		ручной		ручной		моторный		моторный							
	Независимый расцепитель		220В 50Гц		—		—		—		—		—		220В 50Гц		—		—		—		—		—		220В 50Гц							
Измерительные приборы	Трансформатор тока, коэффициент трансформации		ТШЛ 3000/5   ТШН 1500/5		ТШН 800/5		ТШН 400/5		ТОП 150/5		ТШН 300/5		ТШН 300/5		—		ТШН 600/5		ТШН 400/5		ТШН 300/5		ТОП 75/5		ТШН 800/5		ТШЛ 3000/5   ТШН 1500/5							
	Амперметр, Е 311-2		3000/5		800/5		400/5		150/5		300/5		300/5		—		600/5		400/5		300/5		75/5		800/5		3000/5							
	Вольтметр, Е 311-2		0-500В		—		—		—		—		—		—		—		—		—		—		—		0-500В							
	Счётчик		СЕ 302		—		—		—		—		—		—		—		—		—		—		—		СЕ 302							

Заказчик:	Объект:	Наличие	АВР	Гидротеплежка	Выполнение нейтрали		
		да	<del>нет</del>	<del>да</del>	нет	глухозаземлённая -PEN	изолированная N+PE
Проектный институт:	Примечание:	ненужное зачеркнуть					

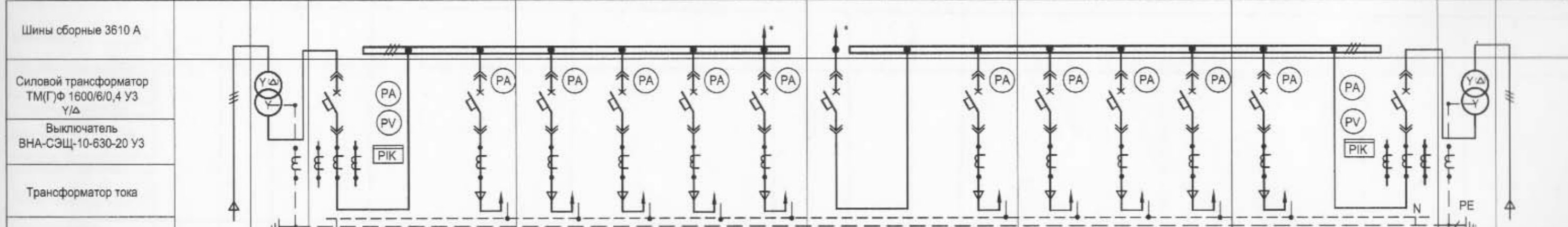
- \* - Выход к секционному шинопроводу.
- \*\*-К ↓ Ввод кабеля снизу (К ↑ - ввод кабеля сверху).
- Установка трансформаторов тока на линиях - по одному.
- \*\*\*-Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- \*\*\*\*- Расстояние между фасадами РУНН для КТПП 1600...-2500 кВА - 1800, 2800.
- \*\*\*\*\* -Размещение ШБР - шкафа блочно-релейного слева от шкафа линии.



Изм. Кол.уч Лист Недок Подпись Дата						Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ		
Утвердил	Тягнирядно					Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА		
Норм. контр.	Серегина					Стадия	Лист	Листов
Проверил	Шилдаева						55	
Разработал	Родькин					Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-СН-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении		
						ООО УК "Электрощит"- Самара" 2009		

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ

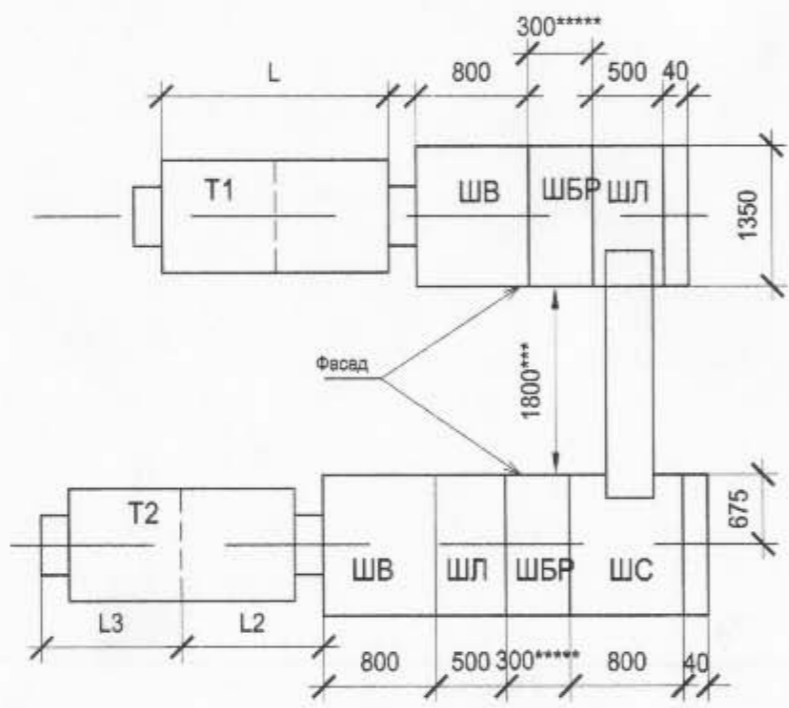
Изм.	Кол.уч	Лист	Медок.	Подпись	Дата
Нач. ОЗ	Щербачевич				
Норм. контр.	Пинчук				
Проверил	Шлыкин				
Разработал	Вахитов				
Стадия	Лист	Листов	Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА		
	55		Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-СН-1600-2500 кВА с выключателем нагрузки с кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении		
			ООО "Институт "Казельэнергопроект" Алматы 2009		



Тип шкафа, панели	Глухой ввод	Силовой тр-р	Панель ввода (левая) (ШВ 0,66-32) УЗ					Панель линии (ШЛ 0,66-23 УЗ)					Панель секции (ШС 0,66-16 УЗ)			Панель линии (ШЛ 0,66-18 УЗ)			Панель ввода (правая) (ШВ 0,66-35) УЗ		Силовой тр-р	Глухой ввод								
Номер панели			1	2	1	1	2	1	2	1	2	3	2	4	3	1	3	2	4	1	4	2	4	3	5	1	5	2		
Номер фидера			B1		1	2	1	2	3	4	5	CB			6	7	8	9	10		B2									
Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод) [К] [Ш]	**К ↑		Ш	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓	К ↓
Расчётный ток фидера, А			2500	750	400	120	300	250	1600	500	400	300	60	750	2500															
Выключатель	Тип выключателя		LBA-32S	TS800N	TS400N	TD160N	TS400N	TS250N	LBA16S	TS630N	TS400N	TS400N	TD100	TS800N	LBA-32S															
	Номинальный ток, А		3200	800	400	160	400	250	1600	630	400	400	100	800	3200															
	Ток расцепителя, А		2500	750	400	125	320	250	1600	500	400	320	63	750	2500															
	Тип расцепителя		OCR III	ETM	ETS	FTU	ETS	FTU	OCR III	ETS	FTU	FTU	FTU	ETM	OCR III															
	Привод		моторный	моторный	ручной	ручной	ручной	ручной	моторный	ручной	ручной	ручной	ручной	моторный	моторный															
Независимый расцепитель		220В 50Гц	—	—	—	—	—	—	220В 50Гц	—	—	—	—	220В 50Гц																
Измерительные приборы	Трансформатор тока, коэффициент трансформации		ТШЛ 3000/5/ТШН1500/5		ТШН 800/5	ТШН 400/5	ТОП 150/5	ТШН 300/5	ТШН 300/5	—	ТШН 600/5	ТШН 400/5	ТШН 300/5	ТОП 75/5	ТШН 800/5	ТШЛ 3000/5/ТШН1500/5														
	Амперметр, Е 311-2		3000/5		800/5	400/5	150/5	300/5	300/5	—	600/5	400/5	300/5	75/5	800/5	3000/5														
	Вольтметр, Е 311-2		0-500В		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0-500В														
Счётчик		CE 302		CE 302	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	CE 302															

Заказчик:	Объект:	Наличие	АВР	Гидротележка	Выполнение нейтрали	
		да	нет	да	нет	глухозаземлённая
						изолированная
						-PEN
						N+PE
Проектный институт:	Примечание:	ненужное зачеркнуть				

- \* - Выход к секционному шинопроводу.
- \*\* - К ↓ Ввод кабеля снизу ( К ↑ - ввод кабеля сверху ).
- Установка трансформаторов тока на линиях - по одному.
- Типоисполнения трансформаторов тока устанавливаются в соответствии с разработанными конструкциями, согласно указанному номиналу.
- \*\*\*\* - Расстояние между фасадами РУНН для КТП 1600...-2500 кВА - 1800, 2800.
- \*\*\*\*\* - Размещение ШБР - шкафа блочно-релейного слева от шкафа линии.



**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно				
Норм. контр.	Серегина				
Проверил	Шилдаева				
Разработал	Родькин				

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-СН-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении

Стадия	Лист	Листов
	56	

ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Нач. ОЭ	Щербачевич				
Норм. контр.	Пинчук				
Проверил	Шльчмин				
Разработал	Вахитов				

Стадия	Лист	Листов
	56	

ООО "Институт "Капельэнергопроект" Алматы 2009

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

Опросный лист на 2КТП-СЭЩ-СН-1600-2500 кВА с глухим кабельным вводом ВН в двухрядном исполнении



Шины сборные	<input type="checkbox"/>	A																		
Силовой трансформатор																				
Группа соединения -																				
Выключатель																				
ВНА-СЭЩ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	УЗ																
Трансформатор тока																				
Тип шкафа, панели																				
Номер панели																				
номер ряда																				
Номер фидера																				
Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод)	[К]	[Ш]																		
Расчётный ток фидера,	A																			
Выключатель	Тип выключателя																			
	Номинальный ток,	A																		
	Ток расцепителя,	A																		
	Тип расцепителя																			
	Привод																			
Независимый расцепитель																				
Трансформатор тока, коэффициент трансформации																				
Измерительные приборы	Амперметр,																			
	Вольтметр,																			
	Счётчик																			

Заказчик:	Объект:	Наличие АВР	Гидротележка	Выполнение нейтрали	
		да нет	да нет	глухозаземлённая PEN	изолированная N+PE
Проектный институт:	Примечание:	ненужное зачеркнуть			

- Блики для переменных данных оборудования. (Заполняются при конкретном заказе КТП-СЭЩ).  
 Выбор переменных данных выполняется из технической информации ТИ-075-2008 ООО УК "Электроцит"-Самара"

План КТП типа  КТП-СЭЩ-П,  КТП-СЭЩ-СН.

**Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ**

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Тягнирядно			<i>[Подпись]</i>	20.07.09		58	
Норм.контр.	Серегина			<i>[Подпись]</i>	20.07.09			
Проверил	Шилдаева			<i>[Подпись]</i>	25.08.09			
Разработал	Родькин			<i>[Подпись]</i>	20.06.09			

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

Форма опросного листа на КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН

ООО УК "Электроцит"-Самара" 2009

Формат А3

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Нач. ОЗ	Щербачевич			<i>[Подпись]</i>	10.06.08		58	
Норм. контр.	Пинчук			<i>[Подпись]</i>				
Проверил	Шлычкин			<i>[Подпись]</i>				
Разработал	Вахитов			<i>[Подпись]</i>	9.08			

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

Форма опросного листа на КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН

ООО "Институт "Касель-энергопроект" Алматы 2009



Опросный лист для заказа модуля электротехнических блоков  
здания для КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН 6(10)/0,4 кВ

№ п/п	Параметры	Значение параметра (подчеркнуть или проставить значение)										Иные требования	
		Рабочее		Люминисцентные		Светодиодные							
1	Освещение	Рабочее	Нет	Нет	Да								
		Аварийное		Нет	Да								
		Ремонтное		Нет	Да								
		Уличное освещение входов		Нет	Да								
2	Вентиляция (см. п.2 прим.)	Нет		Да									
3	Система охранно-пожарной сигнализации	Нет		Гранит 4									
4	Высота фундамента, м (см. пункт 3 примечания)	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2		
5	Лестницы	Нет		Да									
6	Выкат трансформатора	Нет		Площадка		Рама							
7	Маслоприемник	Нет		20% объёма масла		100% объёма масла (бак)							
8	Меры безопасности в трансформаторном отсеке	Нет		Барьер		Сетчатые ворота							
9	Система водослива	Нет		Да									
10	Стойки воздушного ввода	Нет		Без ОПН									
				С ОПНп-6/7,2/2 УХЛ1									
				С ОПНп-10/12/2 УХЛ1									
11	- внутри здания			Температурный режим +5°C									
	-средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92												
12	Сейсмичность баллов			Менее 6, 6, 7, 7, 8, 9									
13			Цветовое решение модуля										
	Фронтон (при наличии)		RAL 7035 серый		RAL 5002 ультрамарин								
	Крыша		RAL 7035 серый		RAL 5002 ультрамарин								
	Стойки		RAL 7035 серый		RAL 5002 ультрамарин								
	Рамы основания и потолка		RAL 7035 серый		RAL 5002 ультрамарин								
	Рамы дверей и ворот (см. пункт 4 примечания)		RAL 7035 серый		RAL 5002 ультрамарин								
	Стены (панели)		Наружная сторона		RAL 9003 белый								
		Внутренняя сторона		RAL 9003 белый									
14	Потолок (панели)				RAL 9003 белый								
	Лестница (площадка)				RAL 7035 серый								
	Дополнительные требования												

Заказ № \_\_\_\_\_

"Согласовано"

Заказчик \_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

М.П.

## Примечание:

- 1 Отопление выполняется панелями конвекционными, имеющими каждая свой термовыключатель.
- 2 Тип (ВО 2,5-220 или ВО 3,15-220) и количество вентиляторов выбирается в зависимости от мощности силового трансформатора.
- 3 Если лестницы или площадки не входят в комплект поставки, то высоту фундамента указывать не требуется.
- 4 Цвет панелей, установленных в створках дверей и ворот, соответствует цвету стеновых панелей.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ			
Утвердил	Трофимов					Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА	Стадия	Лист	Листов
Норм.контр.	Шилдаева							59	
Проверил	Тягниродно					Форма опросного листа к модулю электротехнических блоков	ООО УК "Электроцит"- Самара" 2012		
Разработал	Родькин								

Опросный лист для заказа модульного здания для КТП-СЭЩ 6(10)/0,4 кВ

Заказ № \_\_\_\_\_

"Согласовано"

Заказчик \_\_\_\_\_  
 Должность \_\_\_\_\_  
 Ф.И.О. \_\_\_\_\_  
 Дата \_\_\_\_\_  
 М.П.

№ п/п	Опросный параметр	Значение и отметка (нужное выделить)	Иные требования
1	Степень огнестойкости	II	
2	Высота фундамента	0,4; 0,6; 0,8; 1,0; 1,2; 1,4; 1,6; 1,8; 2,0; 2,2	
3	Выкат трансформатора	Площадка	
		Нет	
4	Маслоприемник	20% объема масла	
		Нет	
5	Стойка воздушного ввода	Без ОПН	
		С ОПН-П-10/12/2 УХЛ1	
		С ОПН-П-6/7,2/2 УХЛ1	
		Нет стойки	
6	Цвет фронтона	Серый RAL7035	
		Ультрамарин RAL5002	
7	Цвет стоек и рам модуля	Серый RAL7035	
		Ультрамарин RAL5002	
8	Цвет панелей	Белый RAL9003	
9	Тип светильника	Накаливания	
		Люминесцентные	
10	Вентиляция (См. п. 5)	Да	
11	Система водослива	Да	
		Нет	
12	Система охранно-пожарной сигнализации (выполнена на приборе "Гранит-4")	Да	
		Нет	
13	Температурный режим: - внутри здания	+5°C	
	- средний из ежегодных абсолютных минимумов зимних температур		
14	Сейсмичность	Менее 6 баллов	
		6 баллов	
		7 баллов	
		8 баллов	

1. При заполнении опросного листа необходимо обвести нужное.
2. Выбор переменных данных выполнить из технической информации ТИ-075-2008 ООО УК "Электроцит"-Самара
3. Отопление в отсеках с РУНН и УВН выполнить панелями конвекционными "Eleganse", имеющими каждая свой термовыключатель.
4. Освещение входов модуля выполнить светильниками ЖБУ-70 с натриевыми лампами.
5. Тип вентилятора ВО 2,5-220 или ВО 3,15-220 и количество выбирать в зависимости от мощности силового трансформатора.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ			
Утвердил	Тягнирядно					Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА	Стадия	Лист	Листов
Норм. контр	Серегина					Форма опросного листа к блочно-модульному зданию (образец заполнения)		60	
Проверил	Шилдаева					ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009			
Разработал	Родькин								

Базовый альбом к ТИ-075-2008-ЭТ

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Нач. ОЗ	Щербачев				
Норм. контр	Пинчук				
Проверил	Шлычкин				
Разработал	Вахитов				

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-А, КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-СН напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА

Форма опросного листа к блочно-модульному зданию (образец заполнения)

ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КС

Лист	Наименование	Примечание
1	Конструкции строительные. Общие данные (начало)	Изм.1
2	Конструкции строительные. Общие данные (окончание)	Изм.1
3	Фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 1 для блочно-модульного здания на стойках УСО. Схема расположения элементов фундамента	
4	Фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 1 для блочно-модульного здания на стойках УСО. Узлы I+IV. Детали	
5	Фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 2 для блочно-модульного здания на сваях УСВ. Схема расположения элементов фундамента	
6	Фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 2 для блочно-модульного здания на сваях УСВ. Узлы I+IV. Детали	
7	Фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 3 для блочно-модульного здания на металлических стойках-трубах. Схема расположения элементов фундамента	
8	Фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 3 для блочно-модульного здания на металлических стойках-трубах. Узлы I+IV. Детали	
9	Фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 4 для блочно-модульного здания на блоках ФБС. Схема расположения элементов фундамента	
10	Фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 4 для блочно-модульного здания на блоках ФБС. Раскладка блоков по осям "А", "Б". Сечения. Детали	
11	Конструкция маслоприемника. Для всех вариантов	Изм.1 (Нов.)

1. Конструкция маслоприемника (лист 11) разработана на основании письма ЗАО "группа компаний" "ЭЛЕКТРОЩИТ-ТМ" Самара" исх. № ГрПИ-ВО-7615 от 30.05.13г.
2. Устройство маслоприемников под трансформаторами КТПП на случай аварии и его объем выполнен в соответствии с ПУЭ-2007 п.4.2.69.
3. Общие указания по установке приспособлений, в случае аварии, для приема 100% масла трансформатора в маслоприемник (бак) даны в ТИ-090-2009 лист 8.
4. Для трансформаторов мощностью 250-630 кВА предусмотрен маслоприемник (бак) - 0,7м<sup>3</sup>.  
Для трансформаторов мощностью 1000-1250 кВА предусмотрен маслоприемник (бак) - 1,0м<sup>3</sup>.  
Для трансформаторов мощностью 1600-2500 кВА предусмотрен маслоприемник (бак) - 1,4м<sup>3</sup>.

2.1

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 3.407.1-157, вып.1	Унифицированные железобетонные изделия подстанций 35-500 кВ	
Серия 3.407-102, вып.1	Унифицированные железобетонные элементы подстанций 35-500 кВ	
ГОСТ 13579-78*	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 10704-92	Трубы стальные	
Серия 4.407-268	Узлы и конструкции кабельных трасс подстанций	Изм.1 (Нов.)
ГОСТ 19903-74	Прокат листовой горячекатанной	Изм.1 (Нов.)
ГОСТ 8732-78	Трубы стальные бесшовные	Изм.1 (Нов.)

## Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТИ-075-2008-ЭТ	Электротехнические решения	
ТИ-090-2009-КС	Конструкции строительные	

## Базовый альбом к ТИ-090-2009-КС

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Изм.2	1	Зам.	-		03.07.2013г			
Изм.1	2	Зам.	-		21.06.2013г			
Утвердил	Тягнирядно					Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-А напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА в блочно-модульном здании	1	11
Норм.контр.	Серегина							
Проверил	Шилдаева							
Разработал	Родькин					Конструкции строительные Общие данные (начало)		

1.2

## Общие указания

Раздел КС базового альбома к ТИ-090-2009 действует совместно с разделом ЭТ базового альбома к ТИ-075-2008.

В ТИ-075-2008 дано описание, работа и назначение КТП-СЭЩ-П.

В ТИ-090-2009 дано описание КТП-СЭЩ-П в блочно-модульном здании.

Разработаны 4 варианта конструктивных решений фундаментов для "условного" варианта размещения КТП-СЭЩ-П в блочно-модульном здании:

Вариант 1. Фундамент под КТП-СЭЩ-П в блочно-модульном здании на железобетонных стойках типа УСО.

Вариант 2. Фундамент под КТП-СЭЩ-П в блочно-модульном здании на железобетонных сваях типа УСВ.

Вариант 3. Фундамент под КТП-СЭЩ-П в блочно-модульном здании на металлических стойках -трубах.

Вариант 4. Фундамент под КТП-СЭЩ-П в блочно-модульном здании на бетонных блоках типа ФБС .

Вариант фундамента принимается в каждом конкретном случае в зависимости от выбранного варианта компоновки комплектной трансформаторной подстанции в блочно -модульном здании (БМКТП-СЭЩ-П), мощности и напряжения трансформатора , климатических условий района , инженерно-геологических условий площадки строительства , наличия конструкций и техники для установки.

Компоновки КТП-СЭЩ-П приведены в приложении Б в ТИ-090-2009.

Отметка верха и низа фундаментов должны уточняться в зависимости от выбранного варианта , глубины промерзания грунтов , уровня грунтовых вод и физико-механических характеристик грунтов .

Возможно применение других конструктивных решений фундаментов при конкретном проектировании .

Отметка верха фундаментов для блочно -модульных зданий принимается +0,4 + +2,2 м от поверхности земли с градуировкой по высоте через 0,2 м. Высоту установки КТП назначает Заказчик .

Фундаменты под блочно-модульные здания разрабатываются на основе результатов инженерно-геологических и гидро-геологических изысканий в соответствии со СНиП 2.02.01-83\* "Основания зданий и сооружений" и СНиП 2.02.03-85 "Свайные фундаменты" и данных о климатических условиях района строительства .

Для районов с повышенной сейсмичностью , для пучинистых и просадочных грунтов необходимо выполнить дополнительные расчеты и назначить мероприятия по обеспечению устойчивости фундаментов в соответствии с "Руководством по проектированию опор и фундаментов линии электропередач и распределительных устройств" 3041 ТМ-Т2, разработанным институтом "Энергосетьпроект" и СНиП II-7-81\* "Строительство в сейсмических районах" .

Варианты 1 и 3 при высокой отметке фундамента из стоек и продуваемым техподпольем (без обшивки) рекомендуются в районах Крайнего Севера с вечномерзлыми грунтами .

Вариант 2 с фундаментами на забивных железобетонных сваях рекомендуется в районах с болотистой местностью и с пониженными прочностными характеристиками грунтов .

Вариант 4 рекомендуется при грунтах с высокими и пониженными прочностными характеристиками , песчаных грунтах с крупной галькой и валунами , когда бурение котлованов затруднено .

Стойки-фундаменты устанавливаются в пробуренные котлованы на подушке из щебня или гравия средней крупности (20-40мм) высотой 300мм по тщательно утрамбованному грунту . Засыпка пазух котлованов должна выполняться песчано-гравийной смесью , или крупным песком с тщательным послойным трамбованием .

Рама основания блока опирается на фундамент без крепления к нему .

Поверхности ростверка и ленточного фундамента должны быть отнивелированы с отклонением не более  $\pm 5$  мм.

При установке в сейсмических районах (7 баллов) необходимо раму основания КТП закрепить на фундамент сварным швом .

Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов .

Необходимость ограждений техподполья решает Заказчик . Если ограждение техподполья не требуется , то исключаются конструкции для его ограждения .

По желанию заказчика в полу блочно -модульного здания дополнительно вырезаются отверстия для обслуживания коммуникаций в техподполье .

Площадки под КТП-СЭЩ-П должны быть спланированы так , чтобы обеспечивался отвод поверхностных вод и масла в случае аварии на безопасное расстояние .

Марку стали принимать согласно СНиП II-23-81\* "Стальные конструкции", приложение 1.

Антикоррозийную защиту строительных конструкций выполнять согласно СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии" .

Производство работ осуществлять в соответствии со СНиП 3.03.01-87\*\* "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" и указаниями, данными в сериях на соответствующие конструкции , а так же в соответствии со СНиП 12.02.2001 "Безопасность труда в строительстве . Часть 1. Общие указания" и СНиП 12.04.2002 "Безопасность труда в строительстве . Часть 2. Строительное производство", СНиП III-4-80\* "Техника безопасности в строительстве" .

Изоляционные работы выполнять в соответствии со СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия" .

На зимний период строительства ПС разработать мероприятия по производству работ в зимних условиях .

На чертежах показано заземляющее устройство . Общие указания по подключению и выполнению заземляющего устройства смотри лист 3 раздела ЭТ .

На КТПП кабели прокладываются в траншеях , в кабельных каналах , в кабельных лотках и кабельных коробах по серии 4.407-268 "Узлы и конструкции кабельных трасс подстанций" .

Серия состоит из следующих выпусков :

Выпуск 0. Указания по применению узлов .

Выпуск 1. Узлы кабельных каналов .

Выпуск 2. Узлы кабельных лотков .

Выпуск 3. Узлы кабельных коробов .

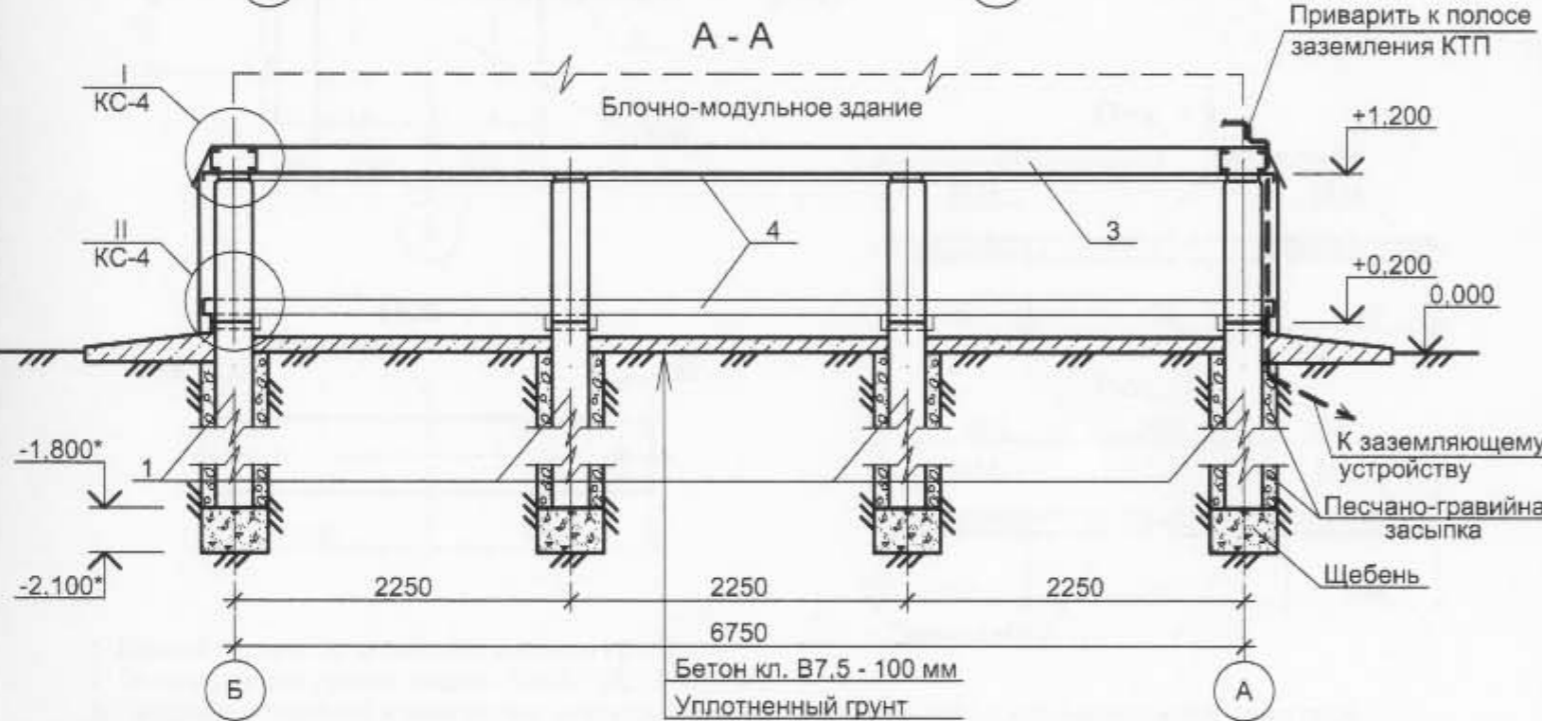
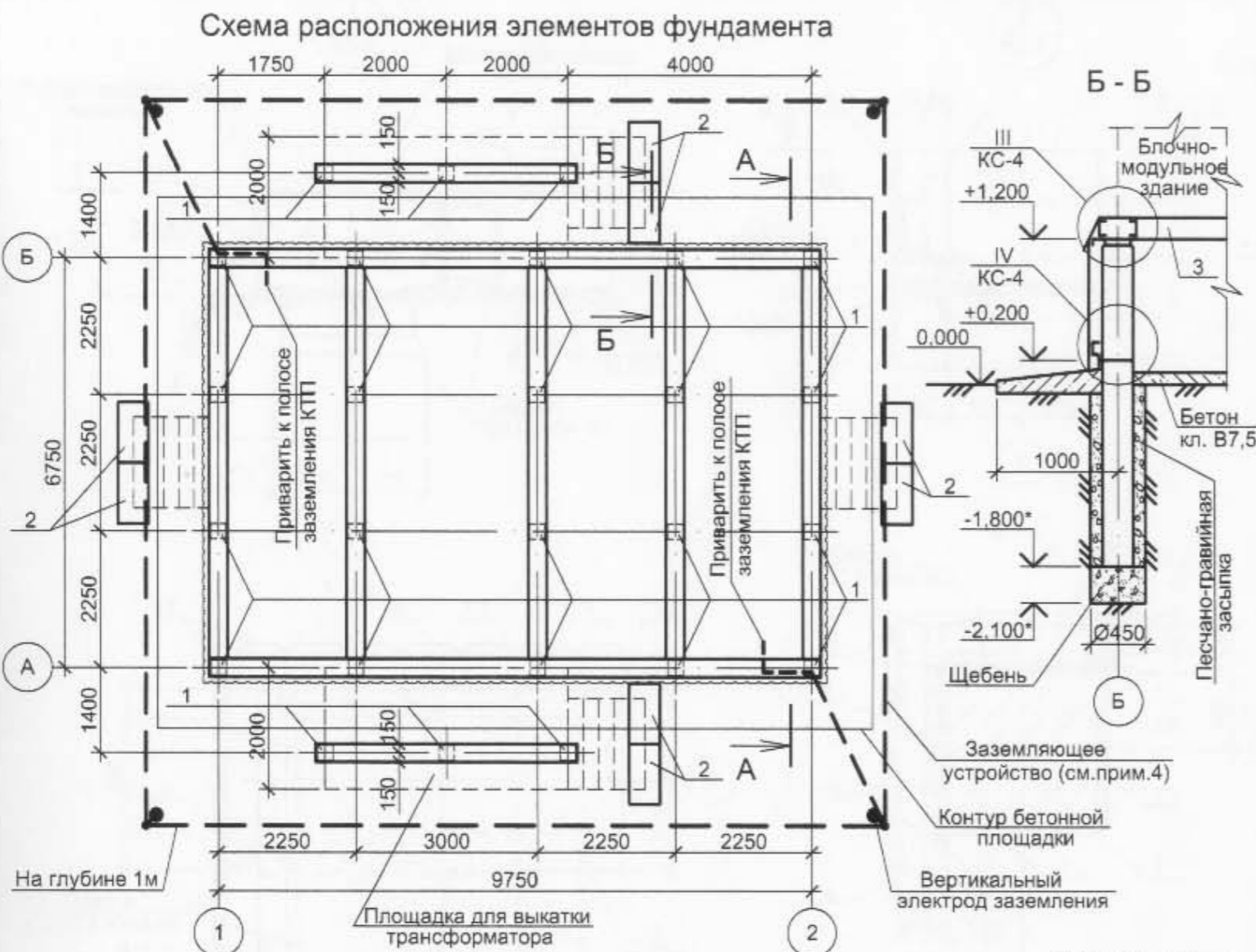
В серии приведены рабочие чертежи наиболее часто встречающихся узлов прокладки кабелей . В серии также даны рекомендации по открытой прокладке кабелей в траншеях .

Маслоприемник изготавливается за отдельную плату . По ПУЭ его установка обязательна .

Базовый альбом разработан в соответствии с действующими на территории РФ нормами , правилами, инструкциями и государственными стандартами , а также техническими условиями и руководствами по эксплуатации на изделие и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий .

1.1

Базовый альбом к ТИ-090-2009-КС					
Изм.1	1	Зам.	-		21.06.2013г
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно		Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-А напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА в блочно-модульном здании		
Норм.контр.	Серегина		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Шилдаева			2	
Разработал	Родькин		Конструкции строительные Общие данные (окончание)		ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Железобетонные изделия</u>					
1	3.407-102, вып. 1	Стойка УСО-4А	26	500,0	
2	3.407-102, вып. 1	Плита УБК-5	8	73,0	
<u>Стальные изделия</u>					
3		Швеллер 16 ГОСТ 8240-97	121,9	14,2	м
4		Швеллер 10 ГОСТ 8240-97	68,6	8,6	м
5		Уголок 90x8 ГОСТ 8509-93 L=120	20	1,3	
6		Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 L=200	18	0,8	
7	КС-4	Лист 10x100 ГОСТ 19903-74* L=600	4	4,7	
8		Лист 10x100 ГОСТ 19903-74* L=350	10	2,7	
9		Лист 10x300 ГОСТ 19903-74* L=300	18	7,1	
10		Лист 6x300 ГОСТ 19903-74*	61,0	14,1	м
11		Лист 6x100 ГОСТ 19903-74* L=300	94	1,4	
12	КС-4	Костыль, Лист 3x40 ГОСТ 19903-74* L=260	57	0,2	
13	КС-4	Круг Ø14 ГОСТ 2590-88 L=650	4	0,8	
14	КС-4	Круг Ø14 ГОСТ 2590-88 L=900	10	1,1	
15		С10-899-0,7 ГОСТ 24045-94	42,0	6,6	м³
16	КС-4	Слив, сталь оцинкованная 0,5x350 ГОСТ 14918-80*	37,6	1,4	м
17		Гайка М14 ГОСТ 5915-70*	28	0,025	
18		Шайба 14 ГОСТ 11371-78*	28	0,01	
19		Винт 3x18 ГОСТ 11650-80*	0,5		кг
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 25192-82	Бетон кл. В7,5	10,2		м³
	ГОСТ 8267-82	Щебень	1,3		м³
	ГОСТ 23558-94*	Песчано-гравийная засыпка	4,7		м³

- Общие указания смотри лист КС-2.
- Данный чертеж см. совместно с листом КС-4.
- Отметки со звездочкой уточняются в зависимости от инженерно-геологических условий площадки.
- Толстой пунктирной линией показано заземляющее устройство.  
Общие указания по подключению и выполнению заземляющего устройства см. л. 3 раздела ЭТ.
- Тонкой пунктирной линией показаны контуры блочно-модульного здания и площадки для выкатки трансформаторов.

**Базовый альбом к ТИ-090-2009-КС**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Утвердил								
Норм.контр.								
Проверил								
Разработал								

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-А напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА в блочно-модульном здании  
 Фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 1 для блочно-модульного здания на стойках УСО. Схема расположения элементов фундамента

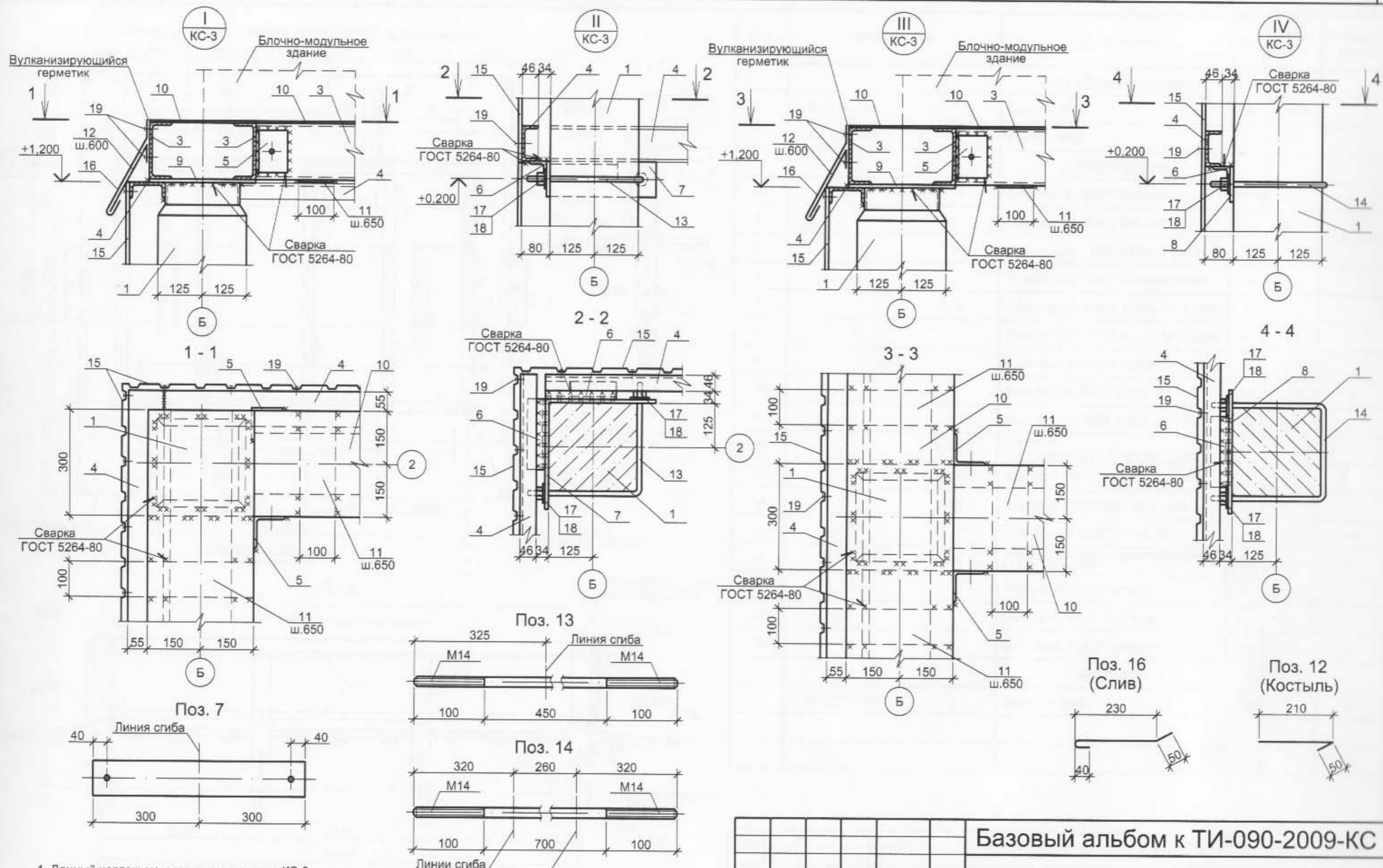
ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009

**Базовый альбом к ТИ-090-2009-КС**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Нач. ОЗ								
Норм. контр.								
Проверил								
Разработал								

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-А напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА в блочно-модульном здании  
 Фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 1 для блочно-модульного здания на стойках УСО. Схема расположения элементов фундамента

ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009



1. Данный чертеж см. совместно с листом КС-3.
2. Electrodes for manual welding - Э42А ГОСТ 9467-75\*.
3. Профнастил крепить к швеллерам самонарезающими винтами, которые устанавливаются через гофр.
4. Профнастил (поз.15) по одной из сторон выполнить съемным, на болтах.
5. Слив (поз.16) и костыли (поз.12) крепить самонарезающими винтами с шагом 600 мм к ростверку. Костыли служат для крепления слива.
6. В сечениях 1-1 и 3-3 конструкции слива условно не показаны.
7. Лестницы опираются на плиты УБК-5, привязка их производится в зависимости от высоты площадок для выкатки трансформаторов.

Базовый альбом к ТИ-090-2009-КС					Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Утвердил	Тягнирядно						
Норм.контр	Серегина						
Проверил	Шилдаева						
Разработал	Родькин						
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-А напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА в блочно-модульном здании						4	
Фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 1 для блочно-модульного здания на стойках УСО. Узлы I+IV. Детали						000 УК "Электроцит"- Самара	2009

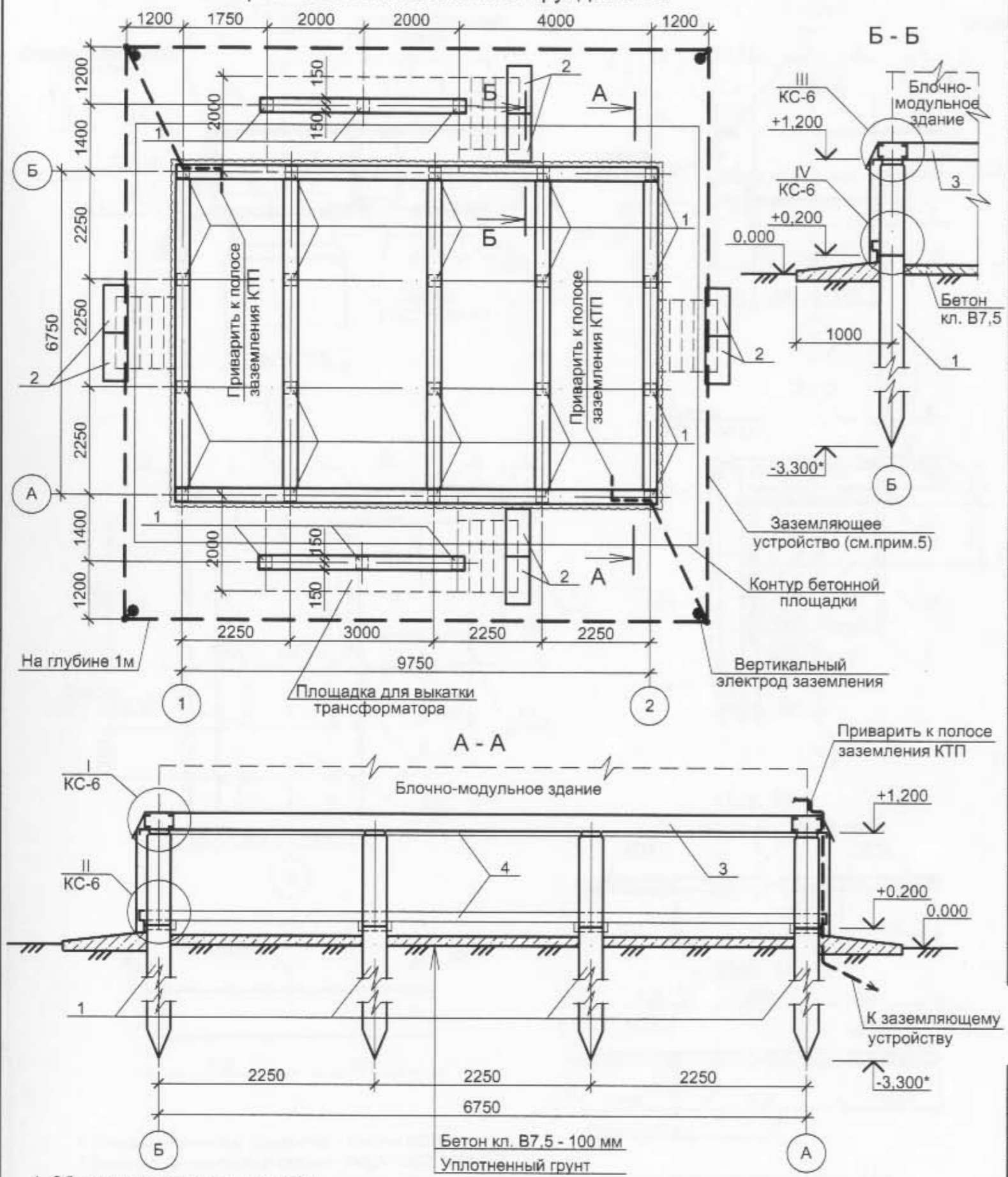
Базовый альбом к ТИ-090-2009-КС

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Нач. ОЗ	Щербачевич				12.06.09
Норм. контр.	Тысячный				19.08
Проверил	Черепанов				08.06
Разработал	Селюков				09.06

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-А напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА в блочно-модульном здании  
Фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 1 для блочно-модульного здания на стойках УСО. Узлы I+IV. Детали

ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009

Схема расположения элементов фундамента



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Железобетонные изделия</u>					
1	3.407-102, вып. 1	Свая УСВ-4А	26	680,0	
2	3.407-102, вып. 1	Плита УБК-5	8	73,0	
<u>Стальные изделия</u>					
3		Швеллер 16 ГОСТ 8240-97	121,9	14,2	м
4		Швеллер 10 ГОСТ 8240-97	68,6	8,6	м
5		Уголок 90x8 ГОСТ 8509-93 L=120	20	1,3	
6		Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 L=200	18	0,8	
7	КС-6	Лист 10x100 ГОСТ 19903-74* L=600	4	4,7	
8		Лист 10x100 ГОСТ 19903-74* L=350	10	2,7	
9		Лист 10x300 ГОСТ 19903-74* L=300	18	7,1	
10		Лист 6x300 ГОСТ 19903-74*	61,0	14,1	м
11		Лист 6x100 ГОСТ 19903-74* L=300	94	1,4	
12	КС-6	Костыль, Лист 3x40 ГОСТ 19903-74* L=260	57	0,2	
13	КС-6	Круг Ø14 ГОСТ 2590-88 L=650	4	0,8	
14	КС-6	Круг Ø14 ГОСТ 2590-88 L=900	10	1,1	
15		С10-899-0,7 ГОСТ 24045-94	42,0	6,6	м <sup>2</sup>
16	КС-6	Слив, сталь оцинкованная 0,5x350 ГОСТ 14918-80*	37,6	1,4	м
17		Гайка М14 ГОСТ 5915-70*	28	0,025	
18		Шайба 14 ГОСТ 11371-78*	28	0,01	
19		Винт 3x18 ГОСТ 11650-80*	0,5		кг
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 25192-82	Бетон кл. В7,5	10,2		м <sup>3</sup>

- Общие указания смотри лист КС-2.
- Данный чертеж см. совместно с листом КС-6.
- Сваи забивать в сверленные котлованы диаметром 200 мм, глубиной на 1-1,5 м меньше глубины забоя.
- Отметки со звездочкой уточняются в зависимости от инженерно-геологических условий площадки.
- Толстой пунктирной линией показано заземляющее устройство.  
Общие указания по подключению и выполнению заземляющего устройства см. л. 3 раздела ЭТ.
- Тонкой пунктирной линией показаны контуры блочно-модульного здания и площадки для выкатки трансформаторов.

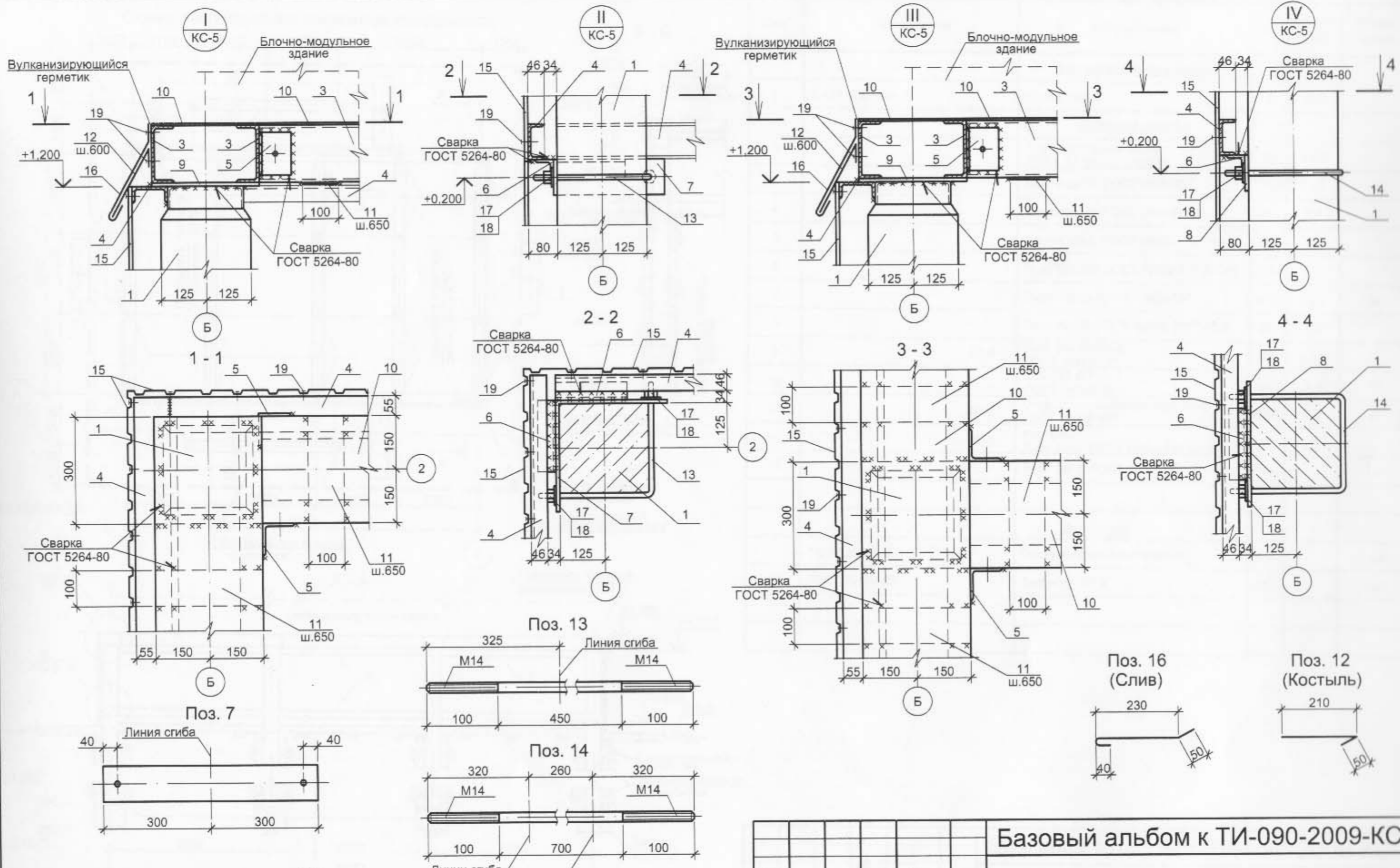
Базовый альбом к ТИ-090-2009-КС						
Изм.	Кол.уч	Лист	Надок	Подпись	Дата	
Утвердил	Тягнирядно					Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-А напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА в блочно-модульном здании Фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 2 для блочно-модульного здания на сваях УСВ. Схема расположения элементов фундамента
Норм.контр	Серегина					
Проверил	Шилдаева					
Разработал	Родькин					
				Стадия	Лист	Листов
					5	
				ООО УК "Электроцит" - Самара 2009		

Базовый альбом к ТИ-090-2009-КС

Изм.	Кол.уч	Лист	Надок	Подпись	Дата
Нач. ОЭ					
Норм. контр.					
Проверил					
Разработал					

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-А напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА в блочно-модульном здании  
 Фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 2 для блочно-модульного здания на сваях УСВ. Схема расположения элементов фундамента

ТОО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009



1. Данный чертеж см. совместно с листом КС-5.
2. Электроды для ручной сварки - Э42А ГОСТ 9467-75\*.
3. Профнастил крепить к швеллерам самонарезающими винтами, которые устанавливаются через гофр.
4. Профнастил (поз.15) по одной из сторон выполнить съемным, на болтах.
5. Слив (поз.16) и костыли (поз.12) крепить самонарезающими винтами с шагом 600 мм к ростверку. Костыли служат для крепления слива.
6. В сечениях 1-1 и 3-3 конструкции слива условно не показаны.
7. Лестницы опираются на плиты УБК-5, привязка их производится в зависимости от высоты площадок для выкатки трансформаторов.

Базовый альбом к ТИ-090-2009-КС					
Изм.	Кол.уч	Лист	Надок	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно				2009.07.09
Норм.контр	Серегина				2009.07.09
Проверил	Шилдаева				2009.07.09
Разработал	Родькин				2009.06.09

Подстанции комплекные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-А напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА в блочно-модульном здании	Стадия	Лист	Листов
Фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 2 для блочно-модульного здания на сваях УСВ. Узлы I+IV. Детали		6	

Базовый альбом к ТИ-090-2009-КС

Изм.	Кол.уч	Лист	Надок	Подпись	Дата
Нач. ОЗ					
Норм. контр.					
Проверил					
Разработал					

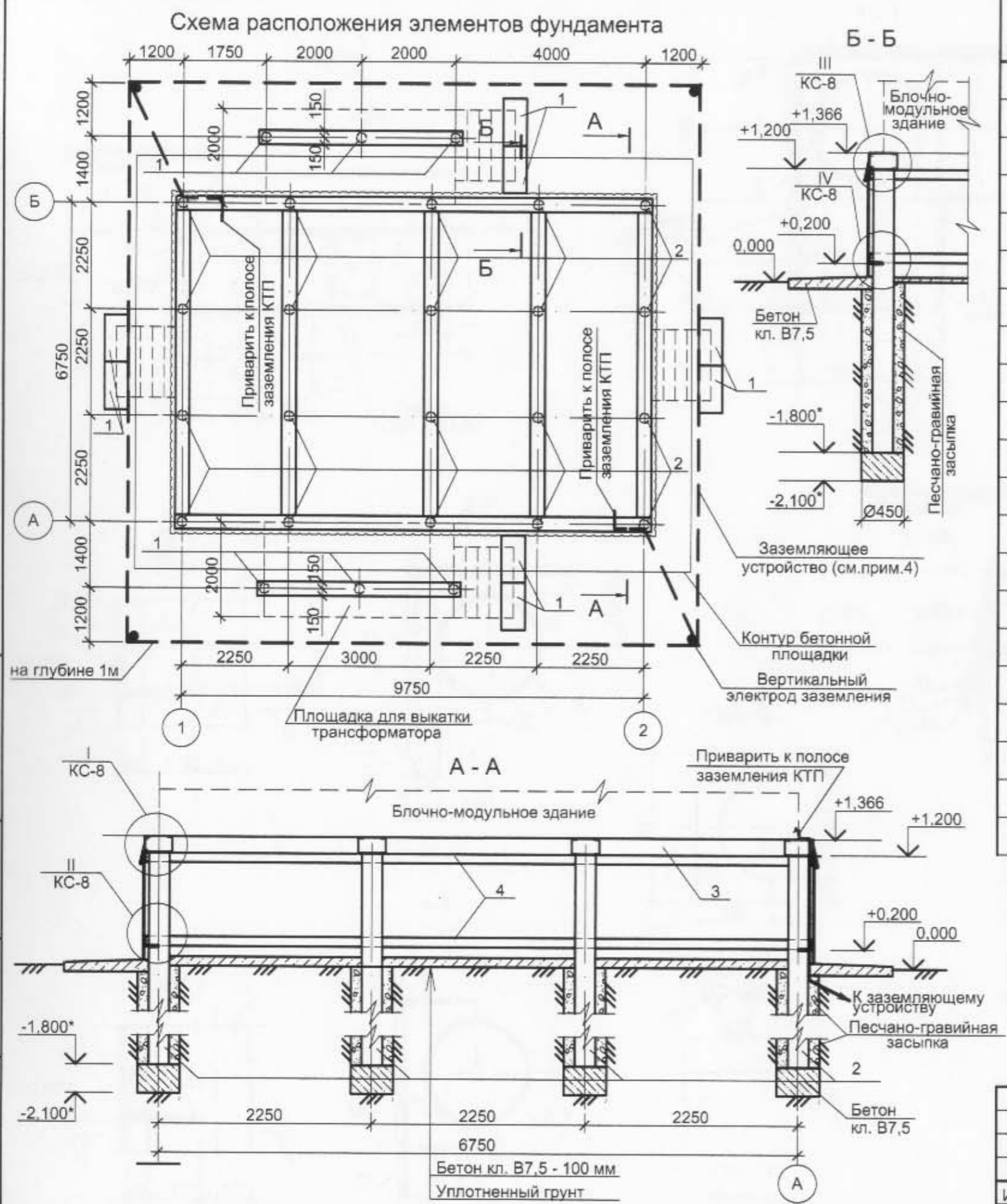
Подстанции комплекные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-А напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА в блочно-модульном здании

Фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 2 для блочно-модульного здания на сваях УСВ. Узлы I+IV. Детали

ООО УК "Электроцит"- Самара 2009

ООО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<b>Железобетонные изделия</b>					
1	3.407-102, вып. 1	Плита УБК-5	8	73,0	
<b>Стальные изделия</b>					
2		Трубы стальные 6x219 ГОСТ 10704-92 L=2980	12	94,56	
3		Швеллер 16 ГОСТ 8240-97	121,9	14,2	м
4		Швеллер 10 ГОСТ 8240-97	66,7	8,6	м
5		Уголок 90x8 ГОСТ 8509-93 L=120	20	1,3	
6		Лист 10x300 ГОСТ 19903-74* L=300	26	7,1	
7		Лист 6x300 ГОСТ 19903-74*	61,0	14,1	м
8		Лист 6x100 ГОСТ 19903-74* L=300	94	1,4	
9	КС-8	Лист 10x156x312 ГОСТ 19903-74*	14	3,82	
10		С10-899-0,7 ГОСТ 24045-94	42,0	6,6	м <sup>2</sup>
11	КС-8	Слив, сталь оцинкованная 0,5x370 ГОСТ 14918-80*	35,0	1,4	м
12	КС-8	Костыль, Лист 3x40 ГОСТ 19903-74* L=260	57	0,2	
13		Винт 3x18 ГОСТ 11650-80*	0,5		кг
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 23558-94*	Песчано-гравийная засыпка	5,2		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 25192-82	Бетон кл. В7,5	32,0		м <sup>3</sup>

Базовый альбом к ТИ-090-2009-КС					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно			<i>[Signature]</i>	21.07.09
Норм. контр.	Серегина			<i>[Signature]</i>	28.08.09
Проверил	Шилдаева			<i>[Signature]</i>	28.08.09
Разработал	Родькин			<i>[Signature]</i>	21.06.09

- Общие указания смотри лист КС-2.
- Данный чертеж см. совместно с листом КС-8.
- Отметки со звездочкой уточняются в зависимости от инженерно-геологических условий площадки.
- Толстой пунктирной линией показано заземляющее устройство. Общие указания по подключению и выполнению заземляющего устройства см. л.3 раздела ЭТ.
- Тонкой пунктирной линией показаны контуры блочно-модульного здания и площадки для выкатки трансформаторов.

**Базовый альбом к ТИ-090-2009-КС**

Лист	7	Листов	7
Изм.	Кол. уч.	Лист	Листов
Иач. ОЗ	Шербаевич	Тысячный	Черепанов
Иорм. контр.	Тысячный	Черепанов	Тысячная
Ироверил	Черепанов	Тысячная	
Иазработал	Тысячная		

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-А напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА в блочно-модульном здании фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 3 для блочно-модульного здания на металлических стойках-трубах. Схема расположения элементов фундамента

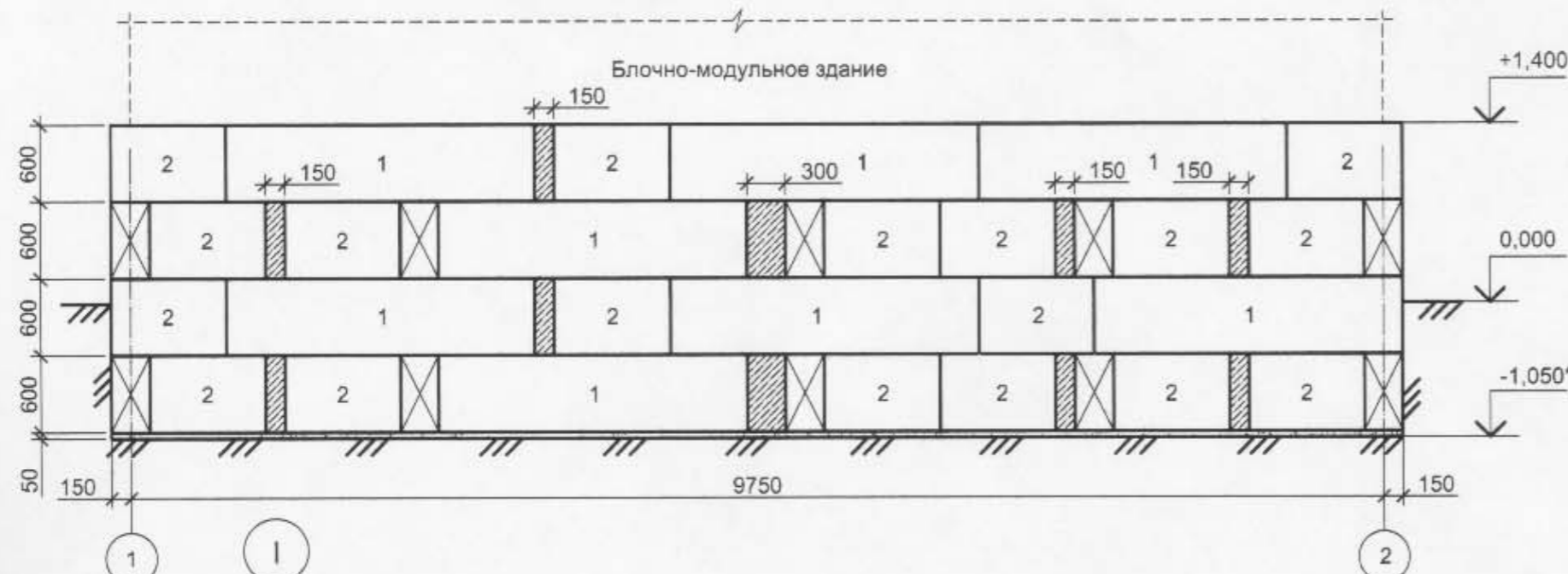
ООО УК "Электроцит"- Самара" 2009

ТОО "Институт "Казсельэнергопроект" Алматы 2009

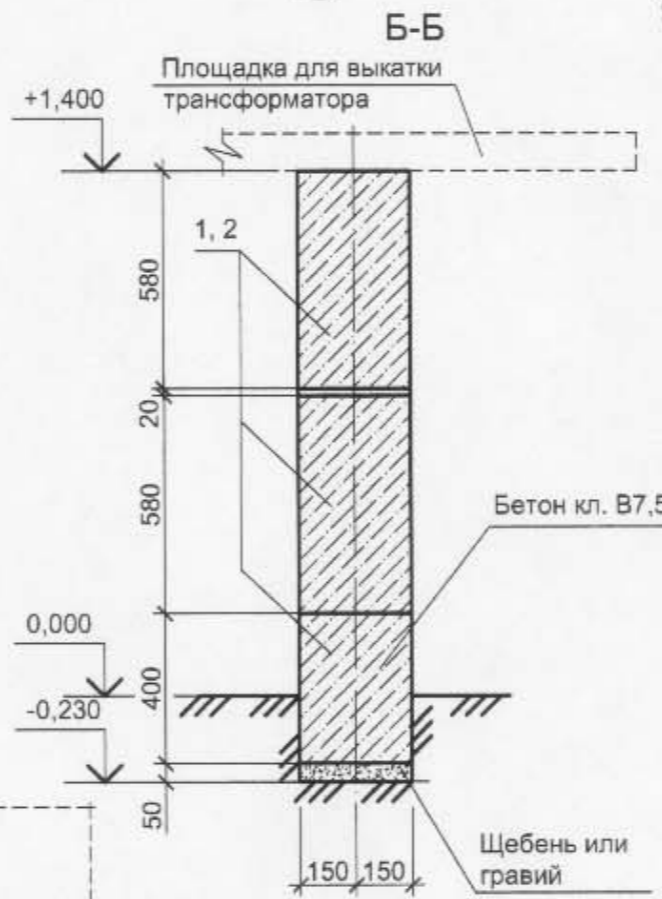
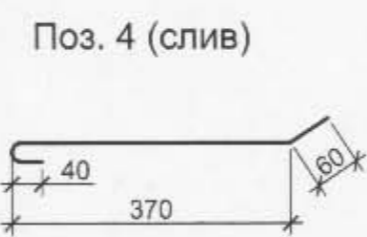
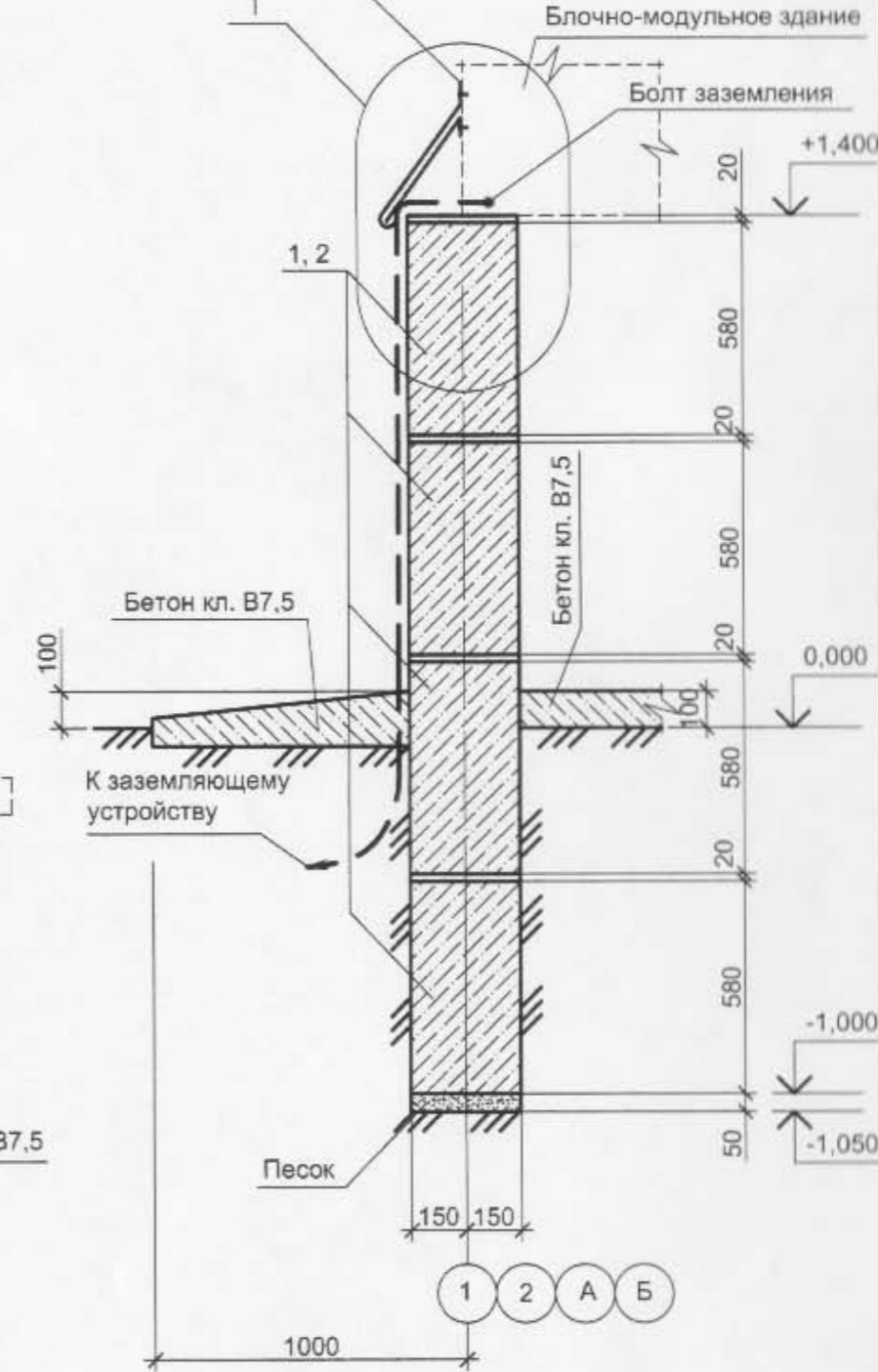




Раскладка блоков по осям "А", "Б"



Герметик А-А



Раскладка блоков по виду 1



1. Данный чертёж смотри с листами КС-2, КС-9.
2. Монолитные участки выполнять из бетона класса В 7,5.
3. Бетонные блоки укладывать на растворе М 50, с перевязкой не менее 1/3 высоты изделия.

Базовый альбом к ТИ-090-2009-КС

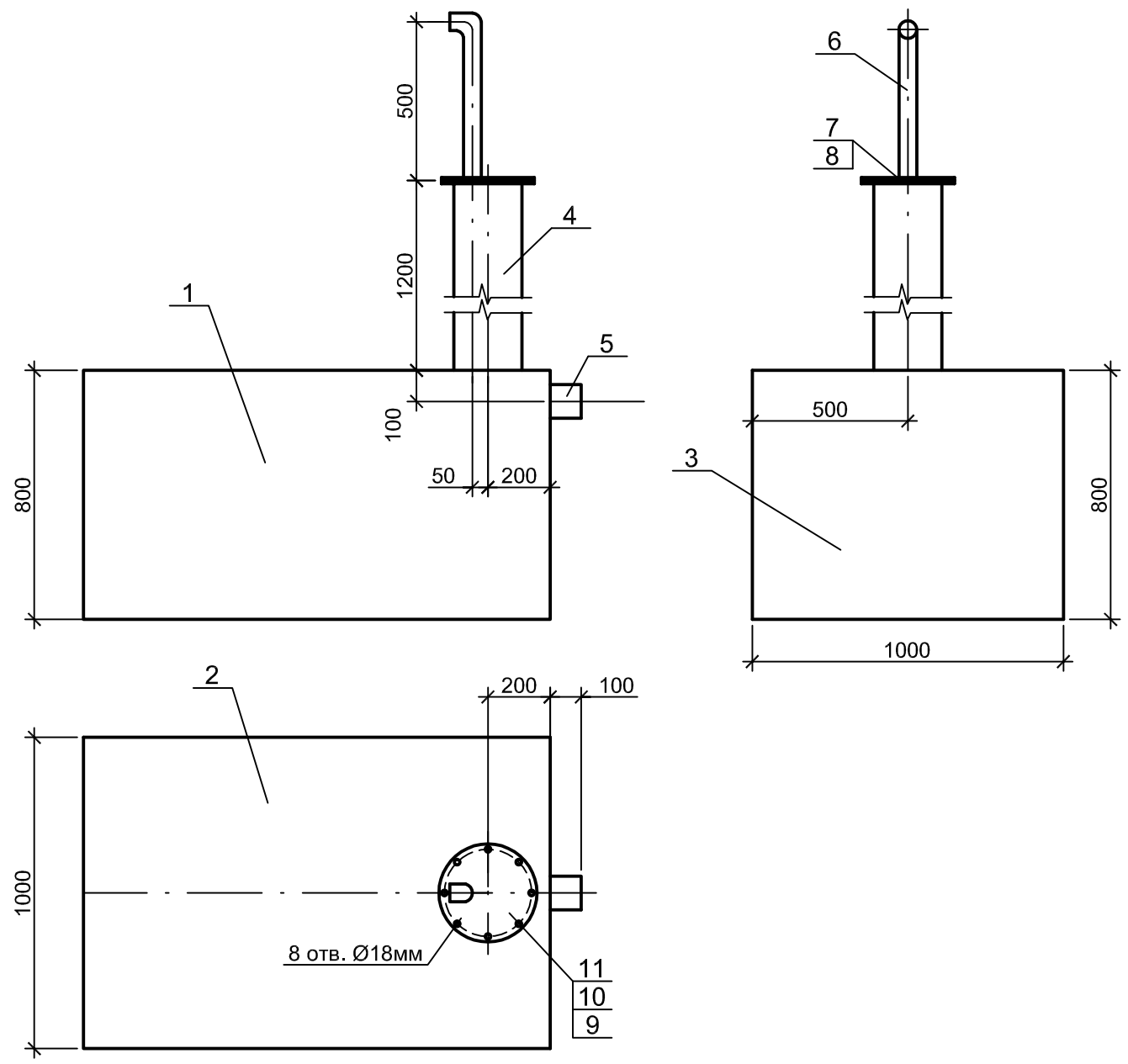
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Утвердил				Тягнирядно	10.07.09
Норм.контр.				Серегина	10.07.09
Проверил				Шилдаева	10.07.09
Разработал				Родькин	10.07.09

Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-А напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА в блочно-модульном здании фундамент под КТП-СЭЩ-П.  
 Вариант 4 для блочно-модульного здания на блоках ФБС. Раскладка блоков по осям "А", "Б". Сечения. Детали.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Стадия					
Лист					
Листов					
ООО "УК" Электроцит"					
Самара					
2009					

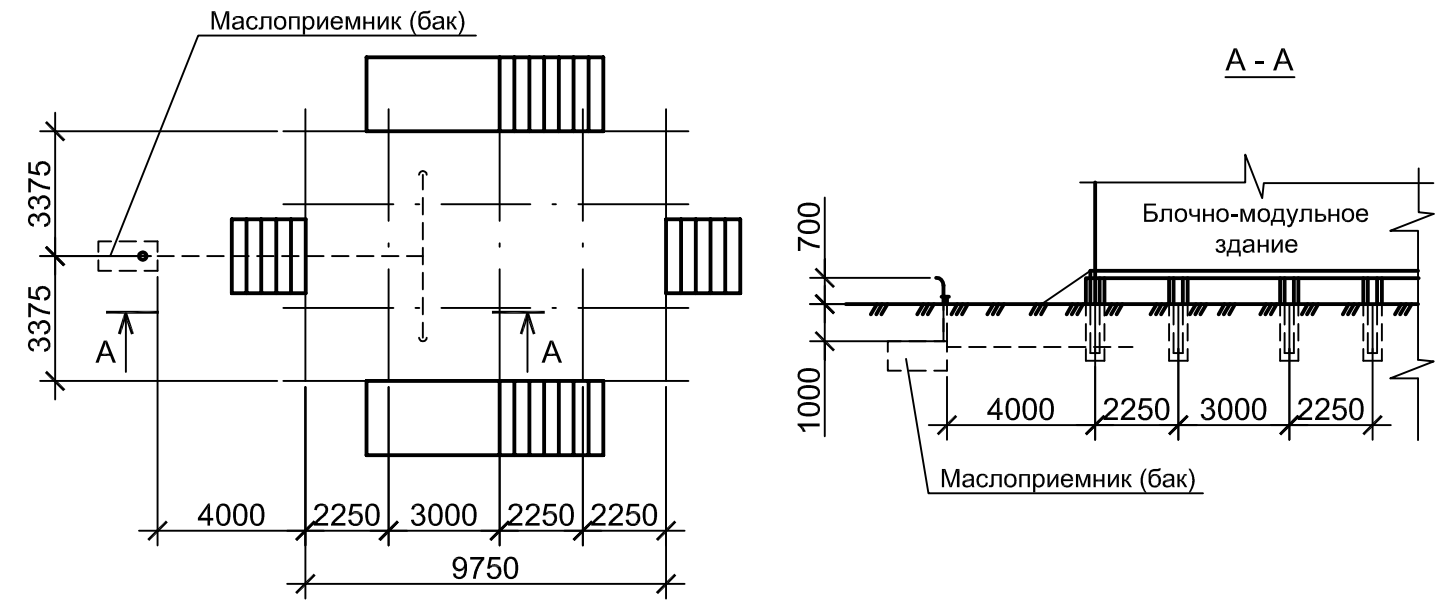
Базовый альбом к ТИ-090-2009-КС

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Стадия					
Лист					
Листов					
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЩ-А напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА в блочно-модульном здании фундамент под КТП-СЭЩ-П.					
Вариант 4 для блочно-модульного здания на блоках ФБС. Раскладка блоков по осям "А", "Б". Сечения. Детали.					
ООО "Институт Казсельэнергопроект"					
Алматы 2009					



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
<u>Детали</u>					
1		Лист 2x800 ГОСТ 19903-74, L	2		L и массу см. таблицу
2		Лист 2x1000 ГОСТ 19903-74, L	2		
3		Лист 2x800 ГОСТ 19903-74, L=1000	2	12,56	
4		Труба Ø219x5 ГОСТ 8732-78, L=1215	1	32,06	
5		Труба Ø108x4 ГОСТ 8732-78, L=110	1	1,13	
6		Труба Ø57x3 ГОСТ 8732-78, L=510	1	2,04	
7		Фланец 1-200-0,25 ГОСТ 12820-80	2	5,89	
8		Прокладка 200-2,5 Пон ГОСТ 15180-86	8	0,07	
<u>Стандартные изделия</u>					
9		Болт М16x60 ГОСТ 7798-70	8	0,129	
10		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	8	0,033	
11		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	8	0,011	

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Поз.	V=0,7м³		V=1,0м³		V=1,4м³	
	Размеры, мм	Масса кг.	Размеры, мм	Масса кг.	Размеры, мм	Масса кг.
1	800x900, δ = 2	11,3	800x1300, δ = 2	16,33	800x1800, δ = 2	22,61
2	1000x900, δ = 2	14,13	1000x1300, δ = 2	20,41	1000x1800, δ = 2	28,26
3	800x1000, δ = 2	12,56	800x1000, δ = 2	12,56	800x1000, δ = 2	12,56
Итого:		37,99		49,3		63,43

1. Общие указания смотри листы КС-1 и КС-2.
2. Схема расположения маслоприемника для всех вариантов одинакова.
3. Откачка масла из маслоприемника (бака) осуществляется передвижными средствами, для чего открутить гайки на фланце и снять фланец с трубой (поз. 6).

Базовый альбом к ТИ-090-2009-КС					
Изм. 1	-	Нов.	-	21.06	
Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Утвердил	Тягнирядно				
Норм.контр.	Серегина				
Проверил	Шилдаева				
Разработал	Родькин				
Подстанции комплектные трансформаторные типа КТП-СЭЩ-П, КТП-СЭЭЩ-А напряжением до 10 кВ мощностью 250-2500 кВА в блочно-модульном здании				Стадия	Лист
Фундамент под КТП-СЭЩ-П. Вариант 1 для блочно - модульного здания на стойках УСО. Схема расположения маслоприемника (бака)				Листов	11
				ООО УК "Элеткроцит" Самара 2013	