

**ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
"САМАРСКИЙ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ"**

**Техническое перевооружение подстанций 35/6 кВ  
типа ST-7 с применением оборудования производства  
ЗАО "Группа Компаний "Электроцит" - ТМ Самара"**

## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

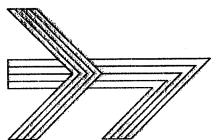
**Первичные соединения.  
Принципиальные схемы РЗА.**

**Основной комплект рабочих чертежей  
электротехнической части.  
547/18-ЭП1  
(Окончание. Листы 56-61.)**

**ИЗМЕНЕН 1**

*август* 2010 г.

547/18-ЭП1



# ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "САМАРСКИЙ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ"

Техническое перевооружение подстанций 35/6 кВ  
типа ST-7 с применением оборудования производства  
ЗАО "Группа Компаний "Электроцит" - ТМ Самара"

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Первичные соединения.  
Принципиальные схемы РЗА.

Основной комплект рабочих чертежей  
электротехнической части.  
547/18-ЭП1  
(Окончание. Листы 56-61.)

**ИЗМЕНЕН 1***август* 2010 г.

Главный инженер проекта



П.В.Соколов

2010г.

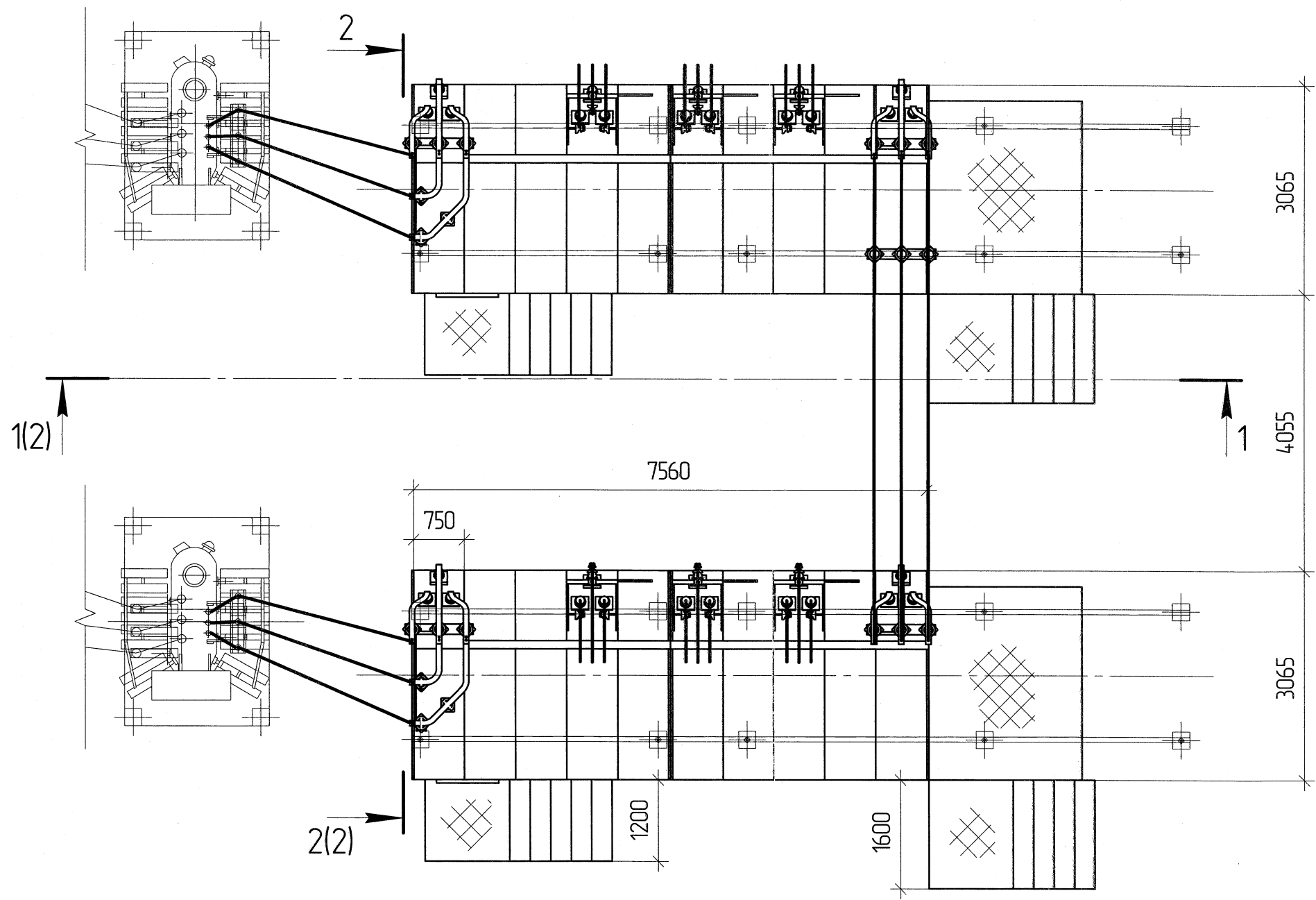
Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

10571

20.08.10г.



1. Утолщенной линией показаны вновь монтируемое оборудование.

						547/18-ЭП1			
						Техническое перевооружение подстанций 35/6 кВ типа ST-7			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Марин			Марин	08.10		Р	56,1	3
Проверил	Тимова			Тимова	08.10				
Нач. отд.	Соколов				08.10				
Н. контр.	Осоргин			Осоргин	08.10	Установка КРУН СЭЩ-59. Вариант 1.	ЗАО "САМАРСКИЙ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ"		

Копировал

Формат А3

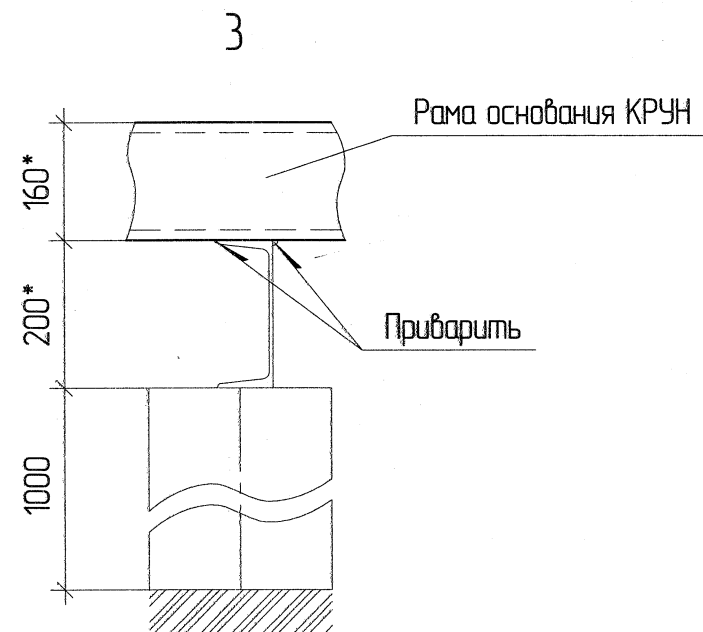
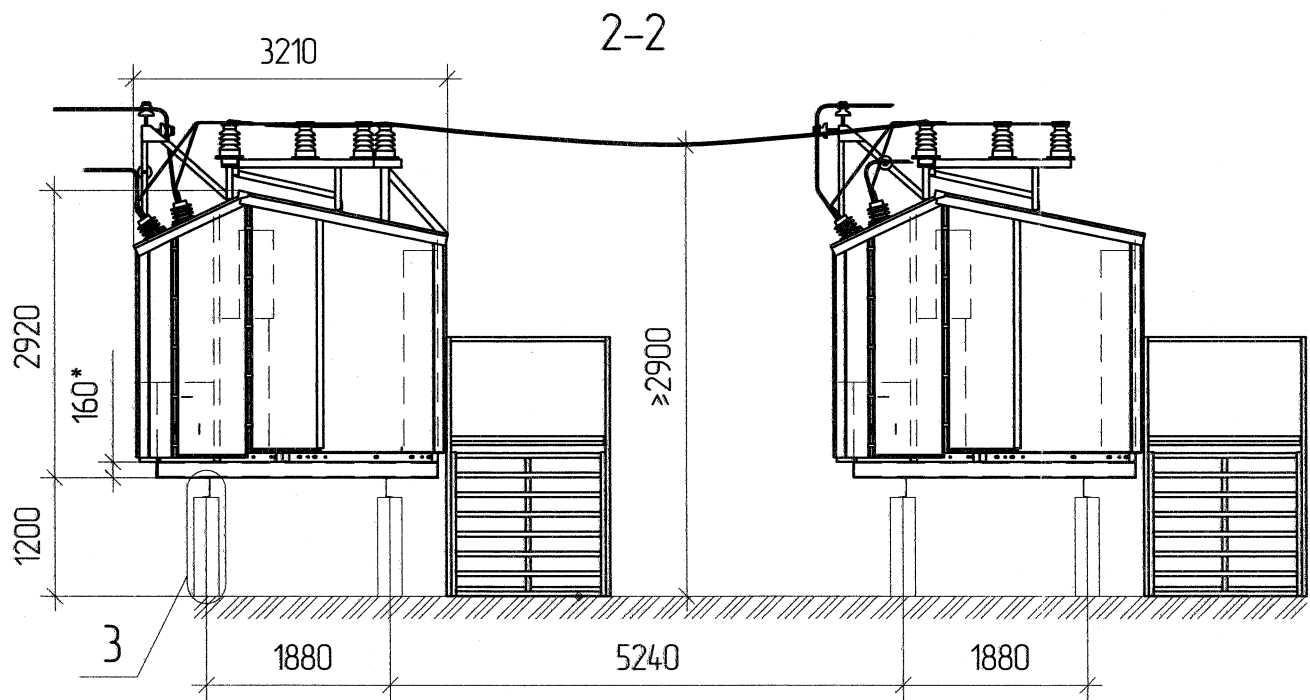
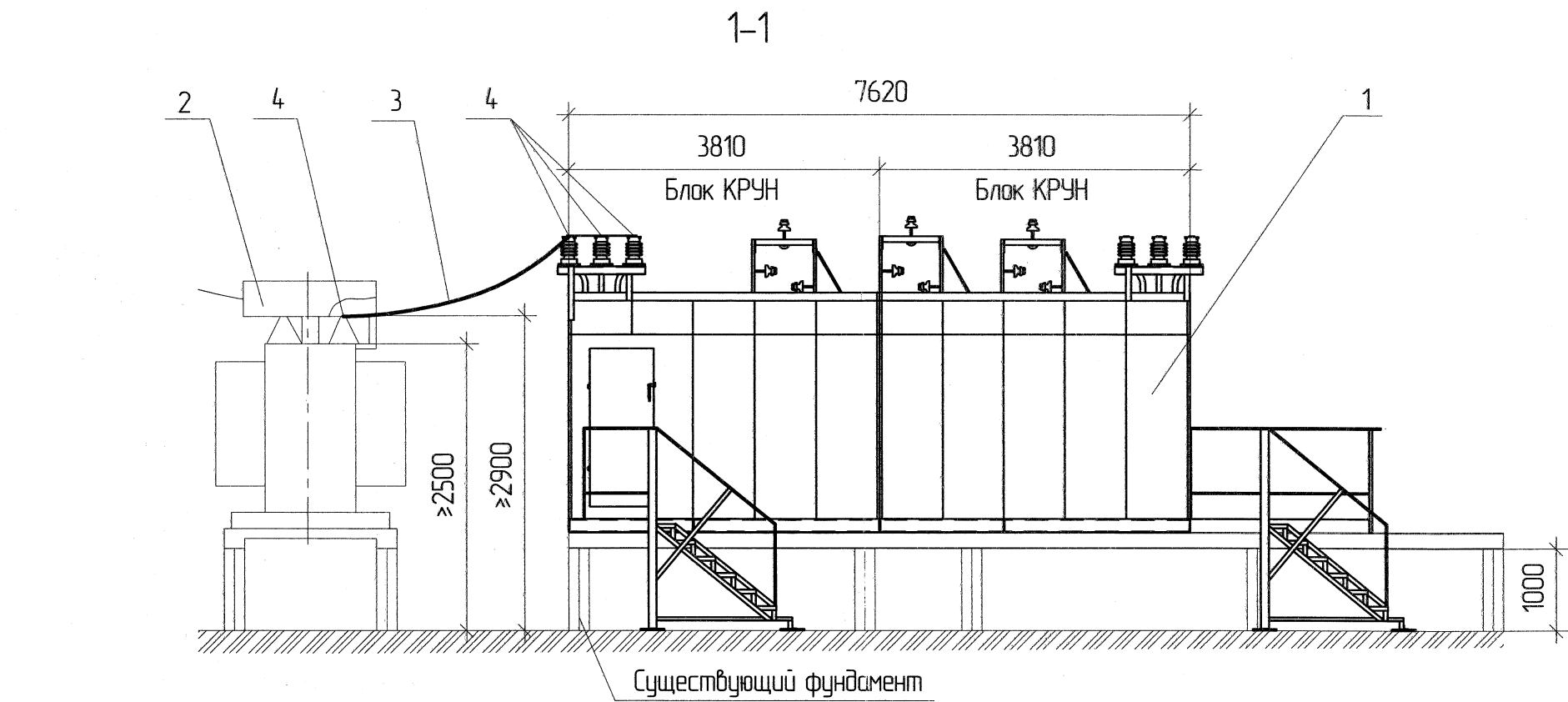
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



1. Спецификацию см. лист 3.

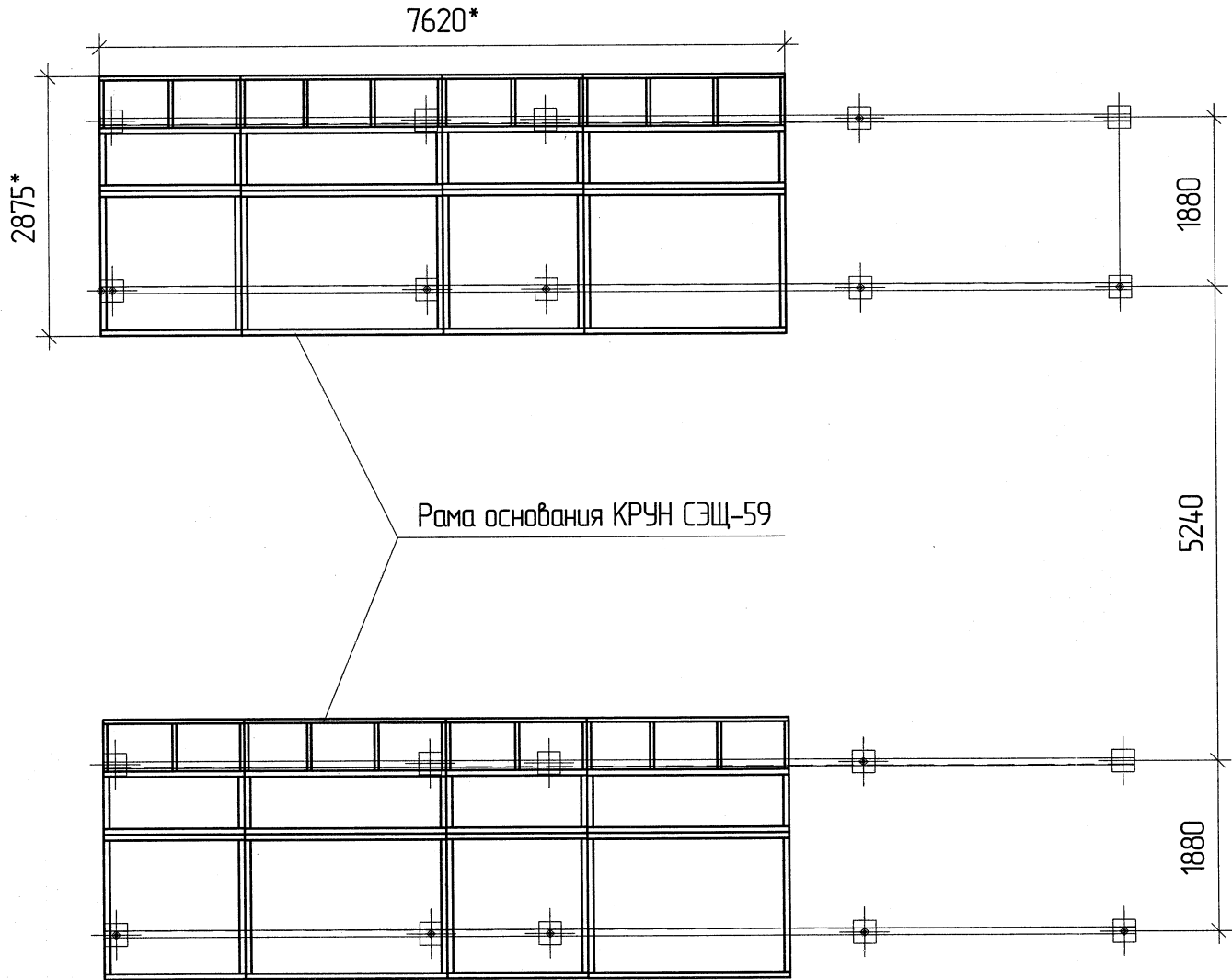
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Копировал

547/18-ЭП1

Формат А3

Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД.КГ	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
1	КРУН СЭЩ-59 Х/11	Ячейки КРУН		11000	
2		Трансформатор мощн. 4000 либо 6300кВА	2		Существ.
3	ГОСТ 839-80	Провод сталеалюминиевый типа АС	24		м
4	ТУ 34 49-016-52819896-05	Зажим аппаратный прессуемый типа А2А	12		

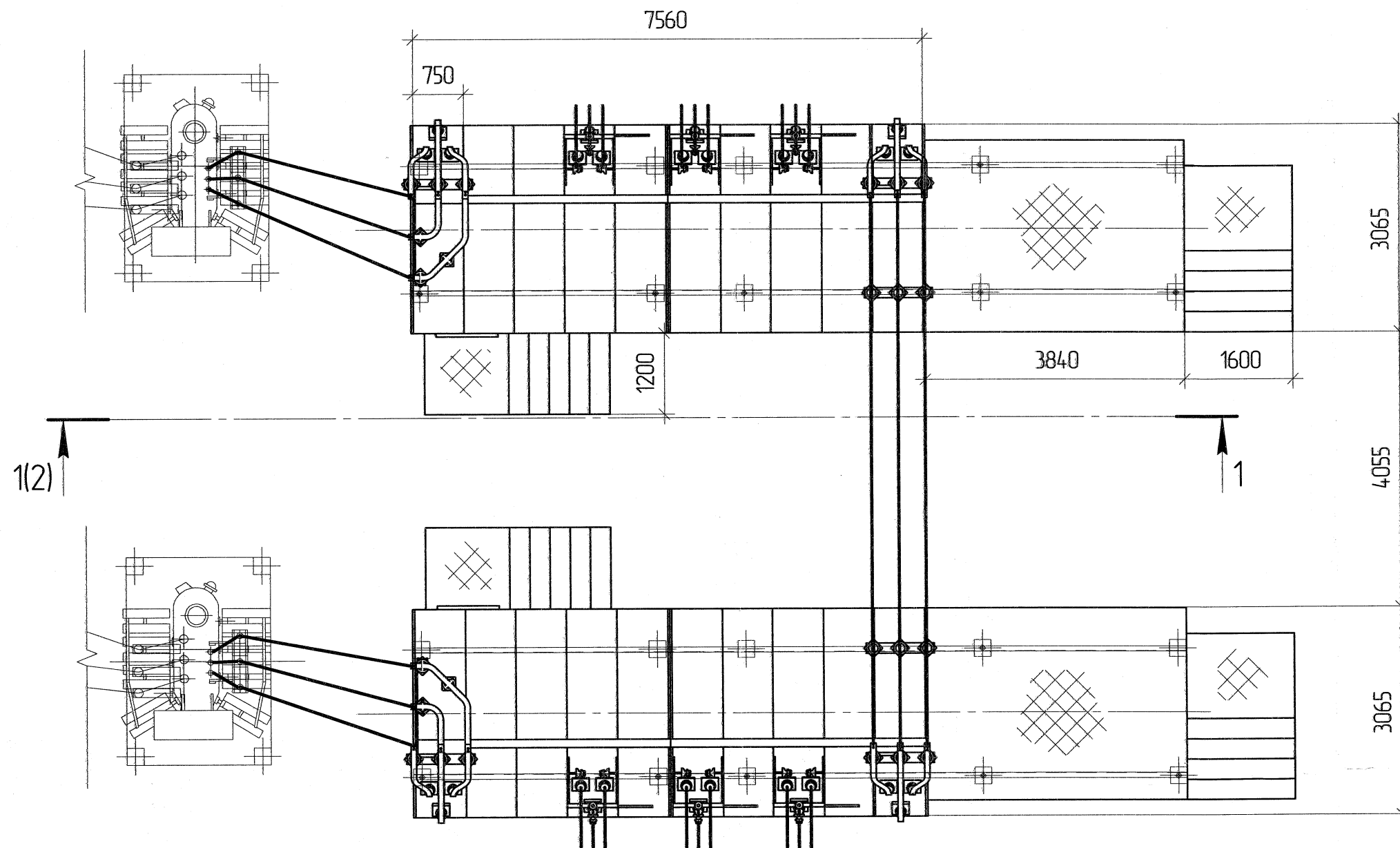


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№вок.	Подп.	Дата

547/18-ЭП1

Лист
563



1. Утолщенной линией показаны вновь монтируемое оборудование.

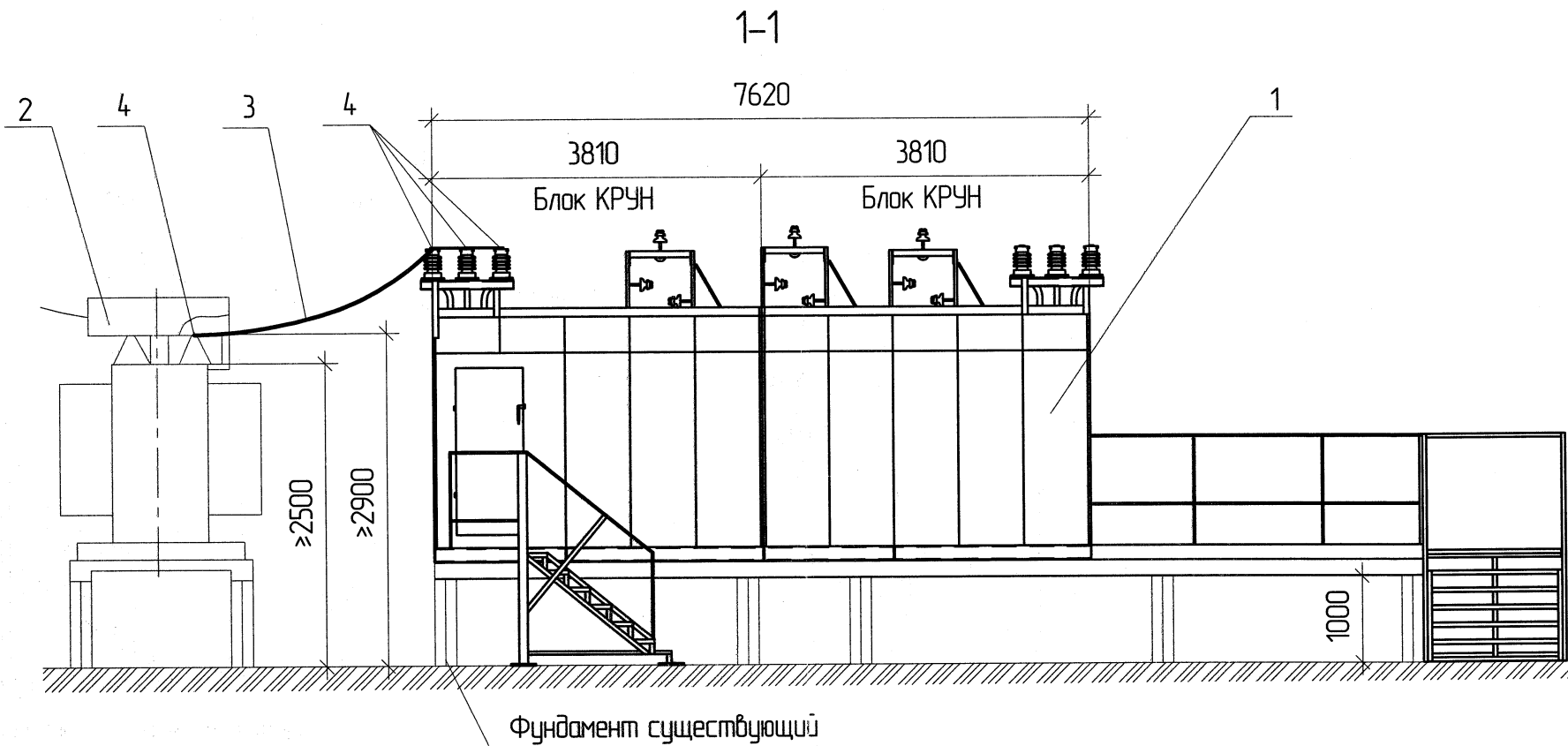
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

547/18-ЭП1					
Техническое перевооружение подстанции 35/6 кВ типа ST-7					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Марин	Марин	08.10	08.10	08.10
Проверил	Титова	Титова	08.10	08.10	08.10
Нач. отд.	Соколов	Соколов	08.10	08.10	08.10
Н. контр.	Осоргин	Осоргин	08.10	08.10	08.10
Установка КРУН СЭЩ-59. Вариант 2.				Стадия	Лист
				Р	57.1
				Листов	2
				ЗАО "САМАРСКИЙ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ"	

Копировал

Формат А3

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД.КГ	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
1	КРУН СЗЩ-59 Х/Л1	Ячейки КРУН		11000	
2		Трансформатор мощн. 4000 либо 6300кВА	2		Существ.
3	ГОСТ 839-80	Провод сталеалюминиевый типа АС	24		м
4	ТУ 34 49-016-52819896-05	Зажим аппаратный прессуемый типа А2А	12		



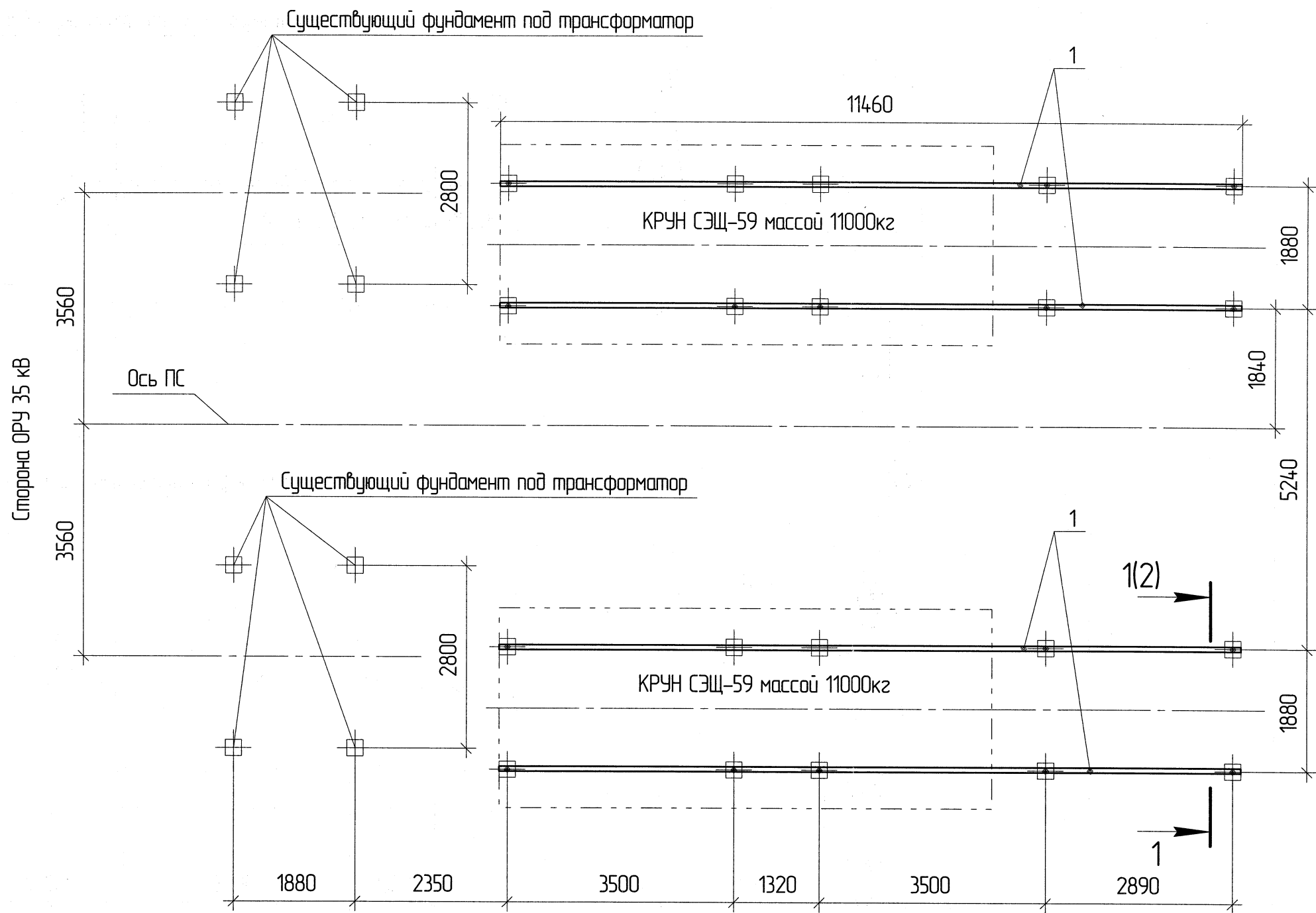
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№зак.	Подп.	Дата

547/18-ЭП1

Лист
57.2

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



1. Утолщенной линией показаны вновь монтируемые конструкции.
2. \* Размеры для справок.

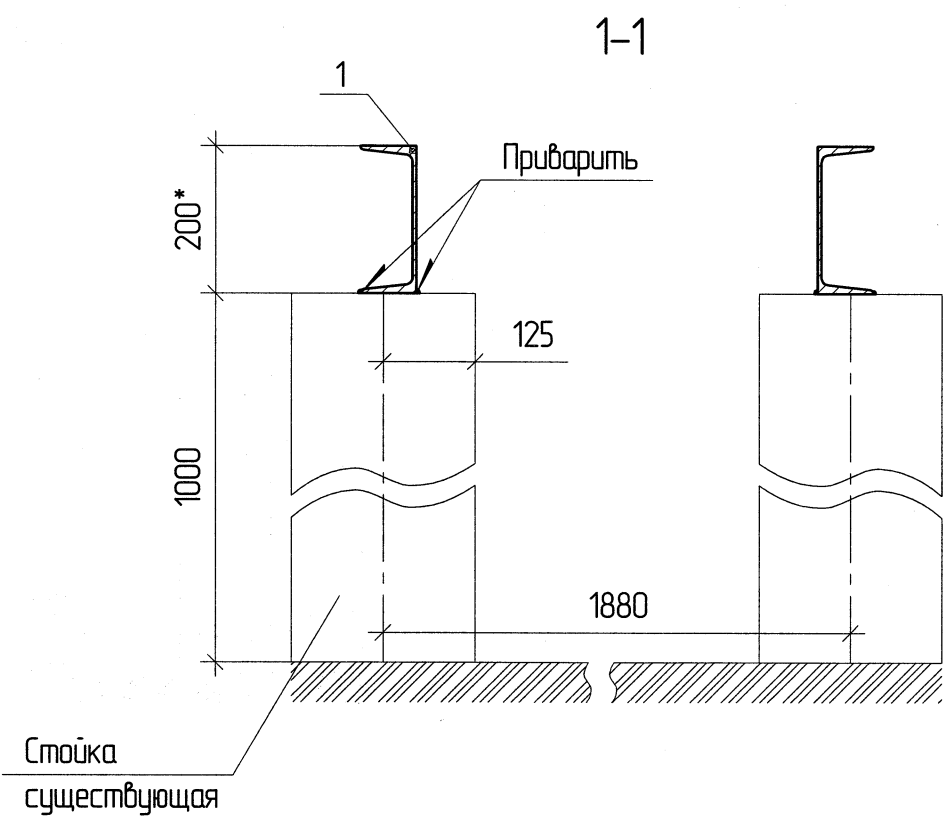
547/18-ЭП1					
Техническое перевооружение подстанций 35/6 кВ типа СТ-7					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Марин	1	1	Марин	08.10
Проверил	Тимова	1	1	Тимова	08.10
Нач. отд.	Соколов	1	1	Соколов	08.10
Н. контр.	Осоргин	1	1	Осоргин	08.10
Строительное задание на установку КРУН СЗЩ-59				Стадия	Лист
				Р	58.1
				Листов	2
				ЗАО "САМАРСКИЙ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ"	

Копировал

Формат А3



ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД.КГ	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
		Материалы			
1		Швеллер 20 ГОСТ 8240-97	4	210,86	
		Ст3 ГОСТ 535-88*			
		L=11460			

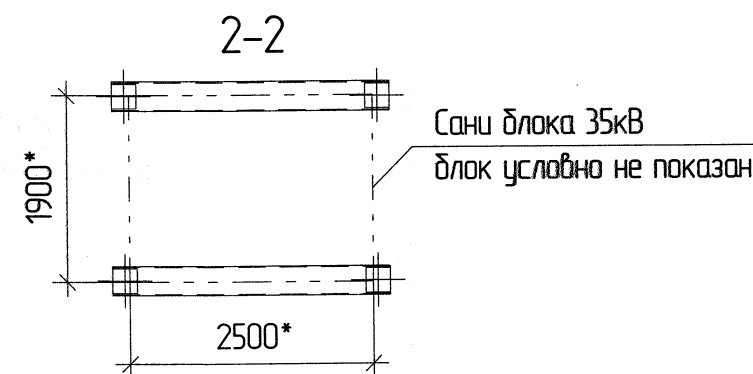
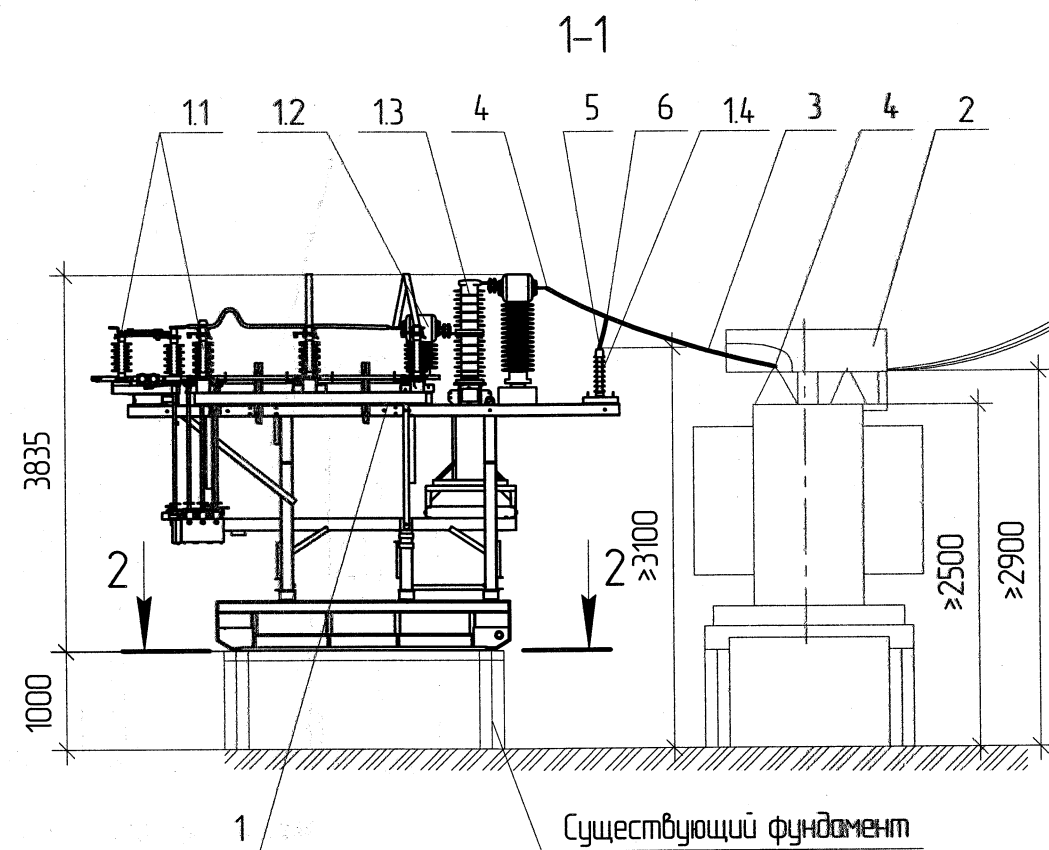
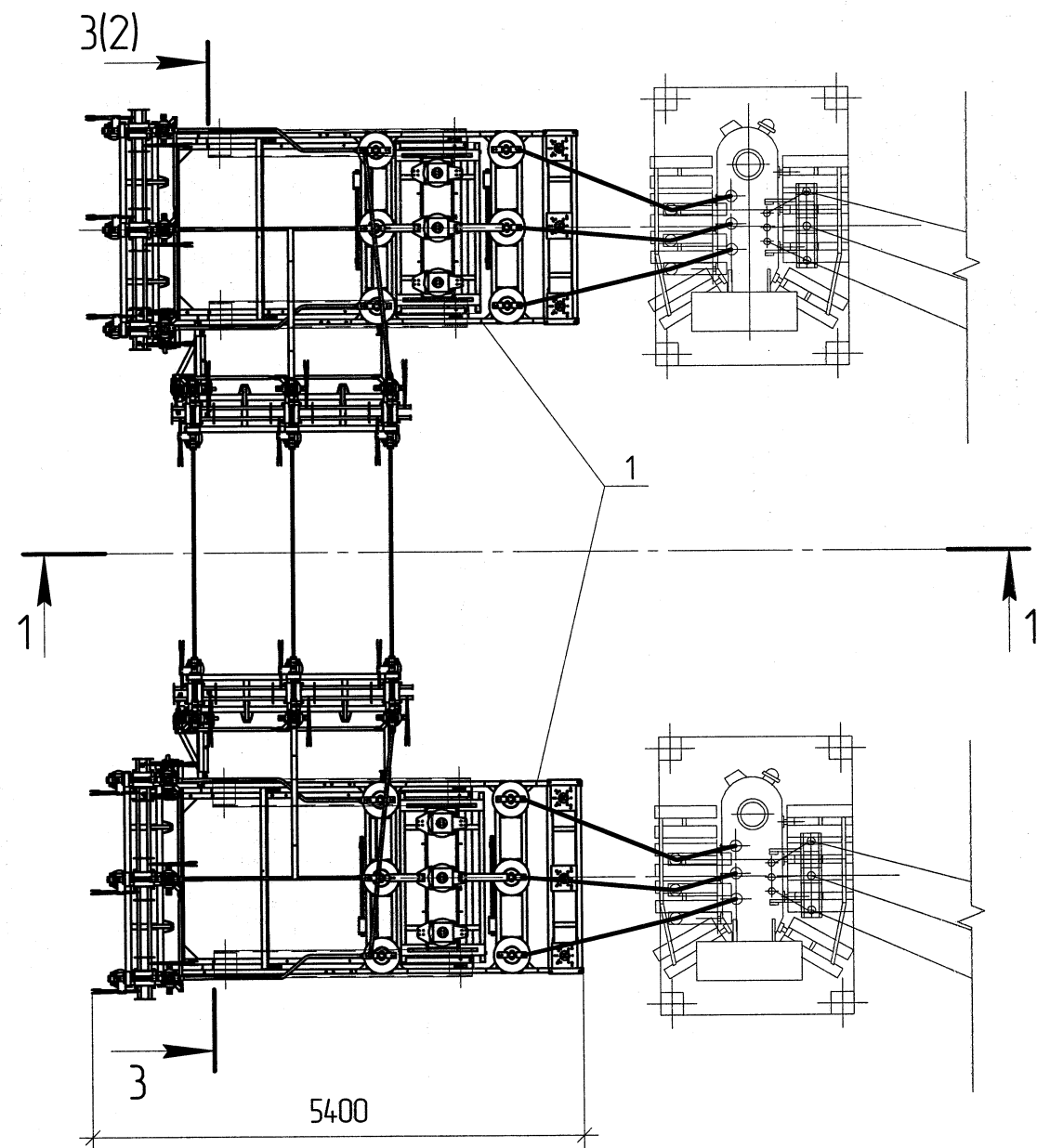


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

547/18-ЭП1

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

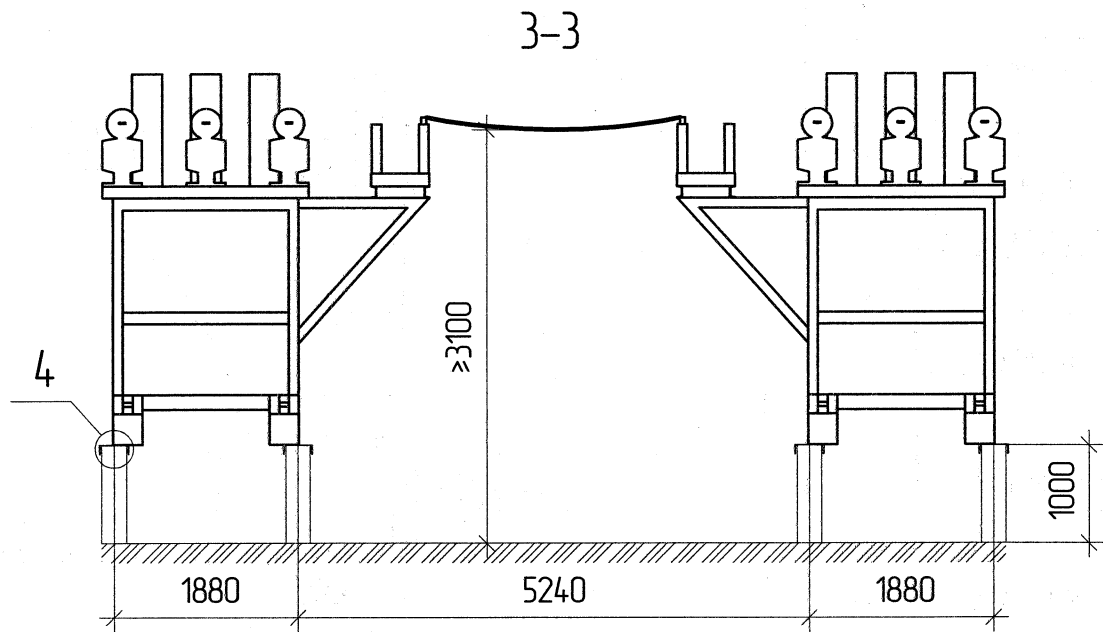


1. Утолщенной линией показаны вновь монтируемое оборудование.  
2. \* Размеры для справок.

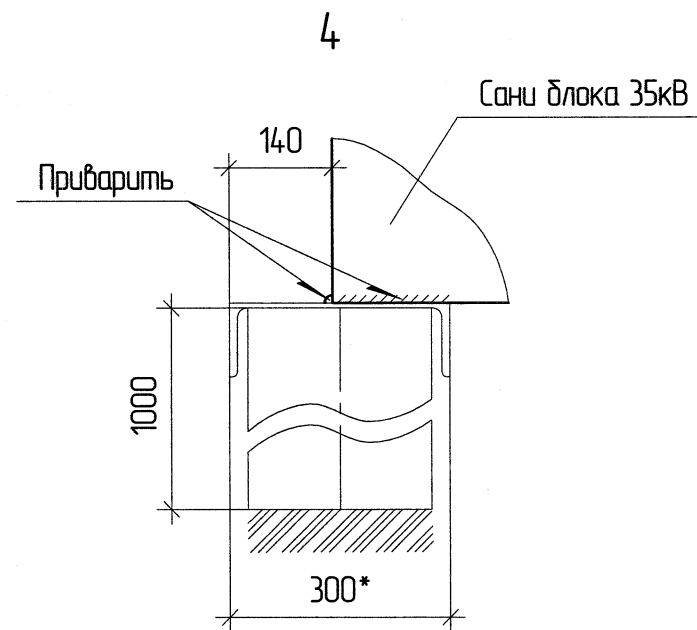
						547/18-ЭП1		
						Техническое перевооружение подстанций 35/6 кВ типа ST-7		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Марин			Магун	08.10		Стадия	Лист
Проверил	Тимова			Тимова	08.10		Р	59.1
Нач. отд.	Саколов				08.10			2
Н. контр.	Осоргин			Осоргин	08.10	Установка блоков ОРУ-35 кВ	ЗАО "САМАРСКИЙ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ"	

Копировал

Формат А3



Жесткая ошиновка условно не показана.



ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД.КГ	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
1		Блок ввода 35кВ	2	3500	
1.1	РГП СЭЩ 3-1(2)-35/1000-УХ/11	Разъединитель	4	300	
1.2	ТОЛ-35	Трансформатор тока	12	40	
1.3	ВВН-СЭЩ-П-35-20/1000 УХ/11	Вакуумный выключатель	2	550	
1.4	ОПН-35/550/10-III УХ/11	Ограничитель перенапряжения	6	11	
2		Трансформатор мощн. 4000 либо 6300кВА	2		Существ.
3	ГОСТ 839-80	Провод сталеалюминиевый	20		м
		АС-95/16			
4	ТУ 3449-016-52819896-05	Зажим аппаратный прессуемый	12	0,119	
		A2A-95-2A T			
5	ТУ 3449-016-52819896-05	Зажим аппаратный прессуемый	6	0,115	
		A1A-95-2A T			
6	ТУ 34 13.10703-91	Зажим ответвительный прессуемый	6	0,11	
		ОА-95-1			

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

547/18-ЭП1

Копировал

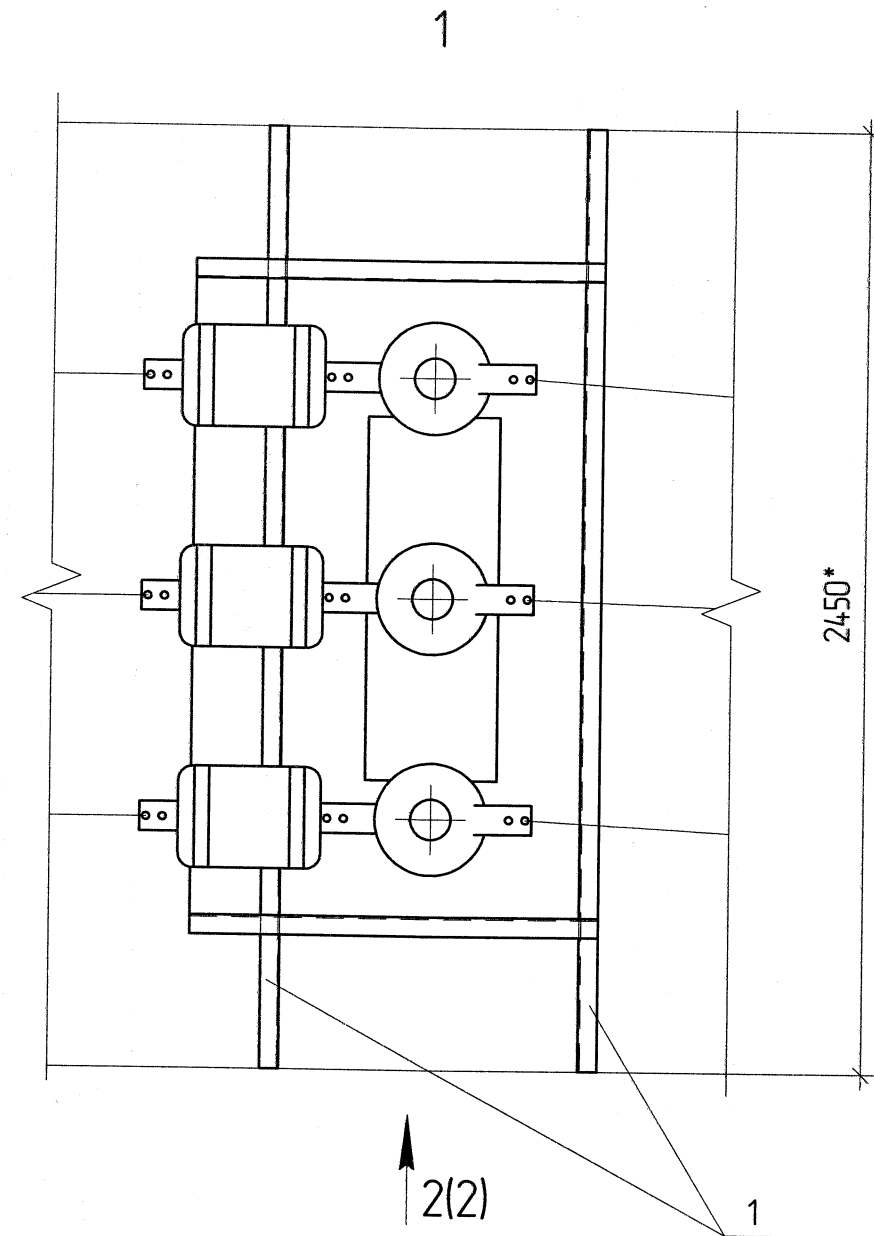
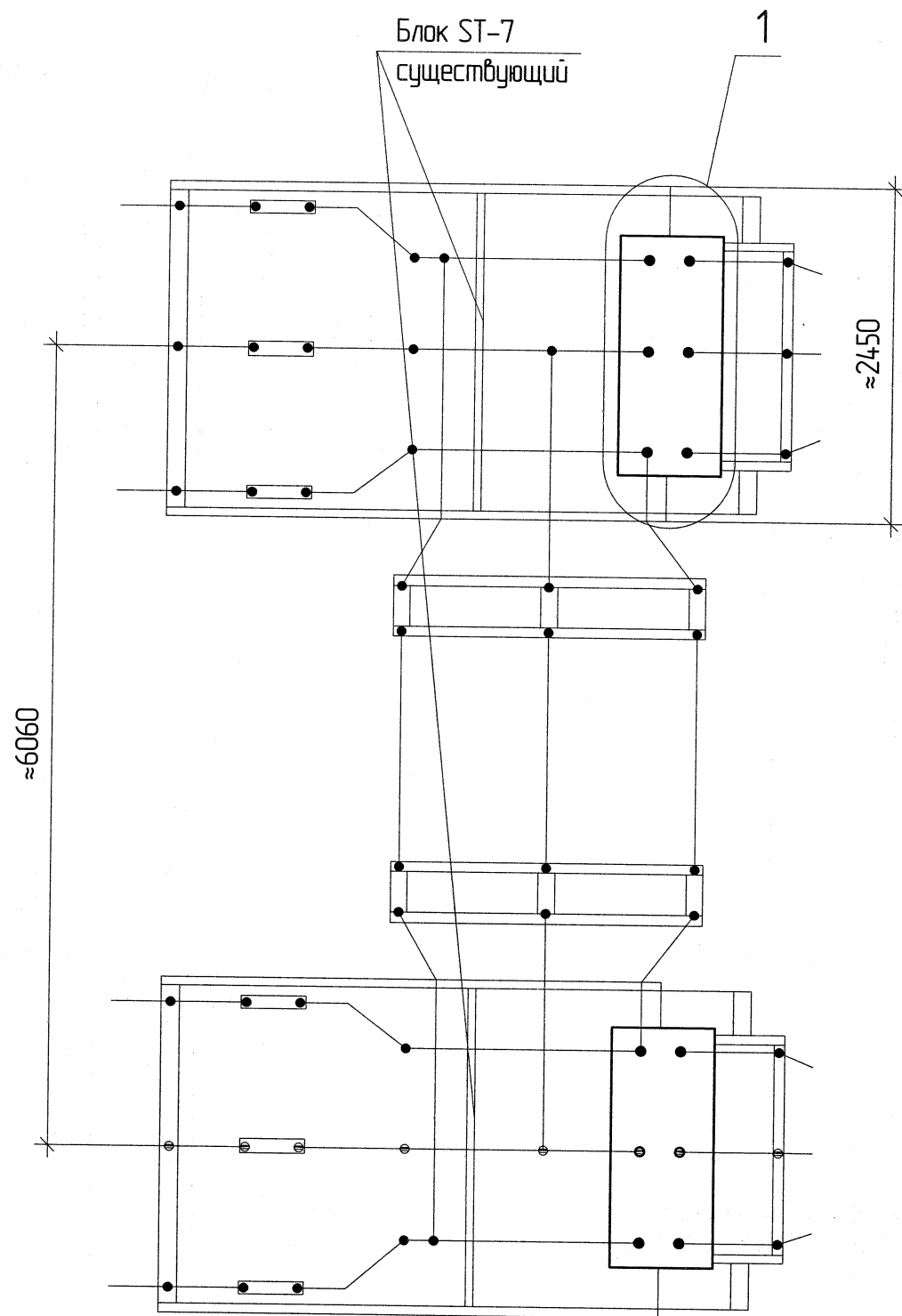
Формат

A3

Лист  
59.2



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



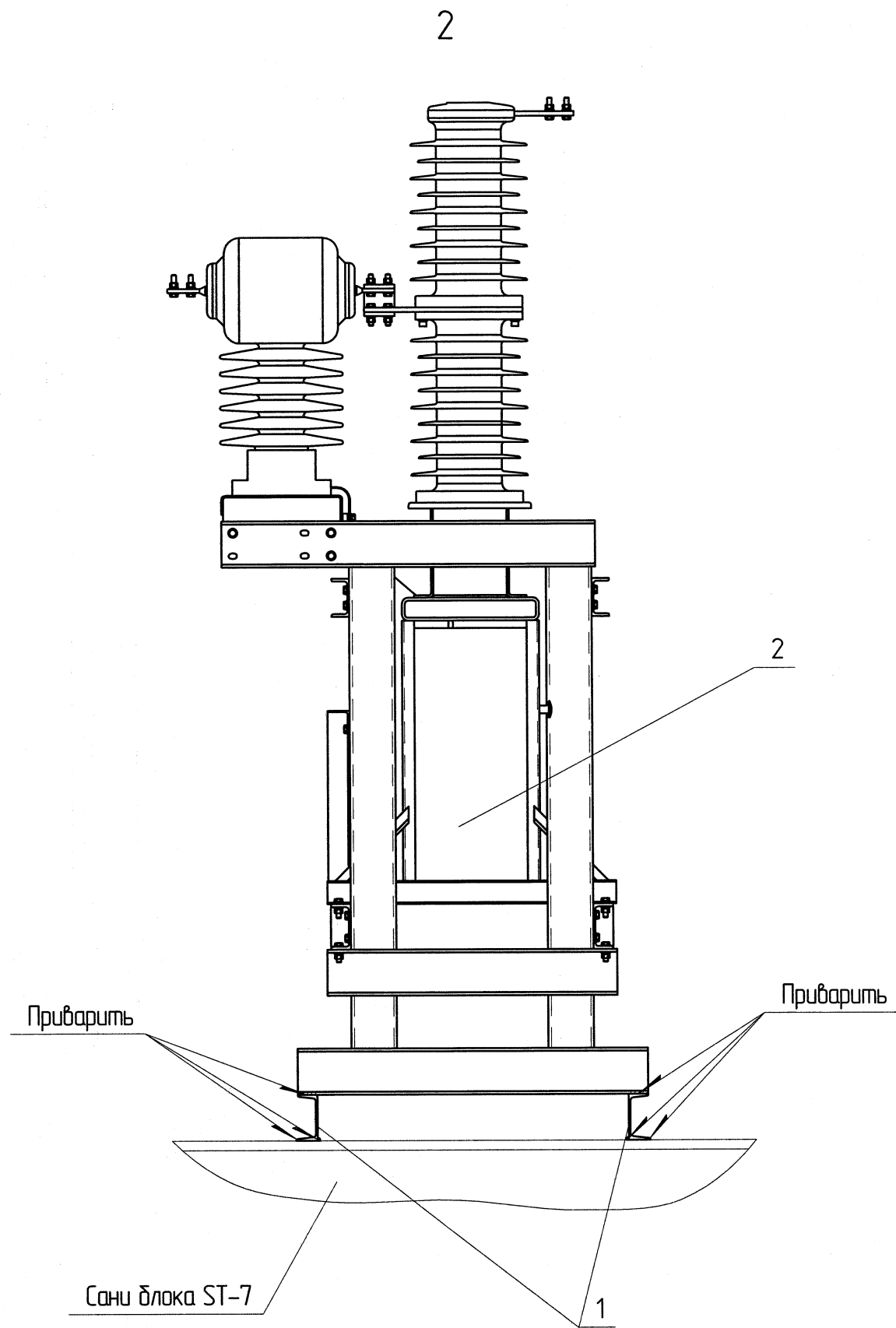
1. Утолщенной линией показаны вновь монтируемые конструкции и оборудование.
2. \* Размеры для справок.

						547/18-ЭП1		
						Техническое перевооружение подстанций 35/6 кВ типа ST-7		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
Разраб.	Марин	08.10					Р	61.1
Проверил	Тимова	08.10						2
Нач. отд.	Саколов	08.10						
Н. контр.	Осоргин	08.10				Ретрофитблоков ST-7		
						ЗАО "САМАРСКИЙ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ"		

Копировал

Формат А3

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме- чание
		Материалы			
1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-97 Ст3 ГОСТ 535-88*	4	25,5	
		L=2450			
		Оборудование			
2		Блок ТТ с вакуумным выключателем производства СЭЦ	2	1000	

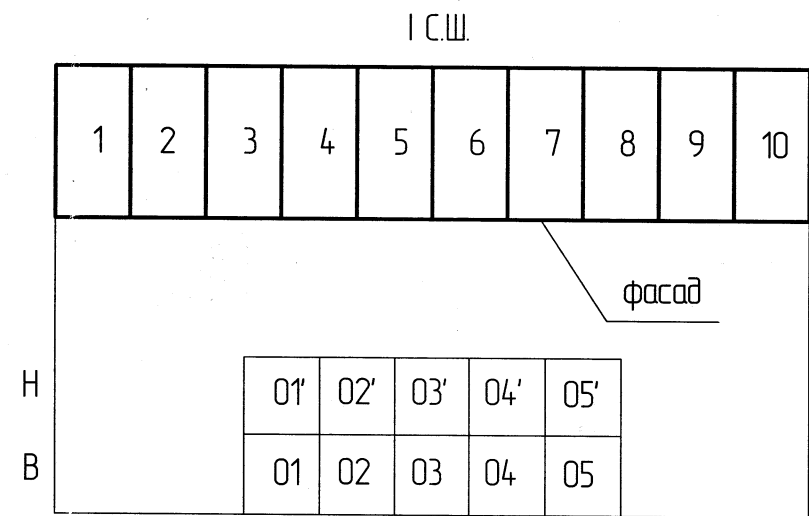
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	547/18-ЭП1	Лист 61.2
------	--------	------	--------	-------	------	------------	--------------

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

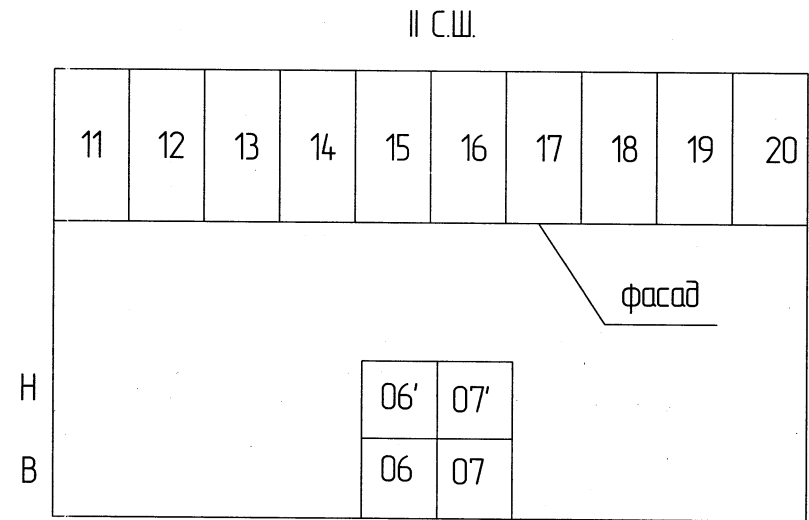
Данные, заполняемые проектной организацией

n/n			ЗАПРАШИВАЕМЫЕ ДАННЫЕ									
1	ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ШКАФА		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	НАЗНАЧЕНИЕ ШКАФА		Ввод 1	ТСН 1	ТН 1	Отходящая линия	Отходящая линия к БСК	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Секционный выключатель
3	НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК СБОРНЫХ ШИН (А)	2000	СХЕМА ГЛАВНЫХ ЦЕПЕЙ									
4	НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (кВ)	6										
5	ВИД ОПЕРАТИВНОГО ТОКА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЦЕПЕЙ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ (В)											
	ВЫПРЯМЛЕННЫЙ	220В										
6	НОМЕНКЛАТУРНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ШКАФА КРУ СЭЩ-59-□□-20 Э Х/М		75В-1600	87-10	24-10	01В-630	08В-630	01В-630	08В-630	01В-630	08В-630	01В-1600
7	НОМЕР СХЕМЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЦЕПЕЙ ЭЛ/СОЕДИНЕНИИ		NN СХЕМ ОГК.394. □	565	969	559	564	563	563	563	563	566
8	ТИП МИКРОПРОЦЕССОРНОГО УСТРОЙСТВА		БМРЗ-	ВВ-14-31-12	104-2-Д-ТН	102-2-Д-К/Л-01	102-2-Д-К/Л-01	102-2-Д-К/Л-01	102-2-Д-К/Л-01	102-2-Д-К/Л-01	102-2-Д-К/Л-01	СВ-11-32-12
9	ТИП ВЫСОКОБОЛЬШОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПАРАМЕТРЫ	ПРИВОД	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ - ВВУ-СЭЩ-П-10-20/□ У2	1600			1000	1000	1000	1000	1000	1600
			С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ (ДЛЯ ВВ/ТЕУ)									
			ЭЛЕКТРОМАГНИТ ВКЛЮЧЕНИЯ УАС(В)	~220		~220	~220	~220	~220	~220	~220	
			ЭЛЕКТРОМАГНИТ ОТКЛЮЧЕНИЯ УАТ(В)	~220		~220	~220	~220	~220	~220	~220	
			КАТУШКА НЕЗАВИСИМОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ УАУ(В)									
			ДВИГАТЕЛЬ ЗАВОДКИ ПРУЖИН (В)									
			ТН - НА/ИИ-СЭЩ-6-1-У2		1							
			ОПН - ОПН-П/ЗЗУ-10/12/10/550 УХ/12 опорное исп.		+	+	+	+	+	+		
			ТСН - ТЛС-40/10 У1 6/0,4кВ		1							
10	ТИП КОЭФФИЦИЕНТ ТРАНСФОРМАЦИИ И НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК (А) И КЛАСС ТОЧНОСТИ ТРАНСФОРМАТОРОВ ТОКА		ТОЛ-СЭЩ-10-□□-□□/□□ *	0,5S/10P/10P 0,5S/10P			0,5S/10P/10P	0,5S/10P/10P	0,5S/10P/10P	0,5S/10P/10P	0,5S/10P/10P	0,5S/10P/10P
			ТДЗ/К-066У3 (ДЛЯ ТСН)									
11	ТОК ПЛАВКОЙ ВСТАВКИ ПРЕДОХРАНИ(А)		ПКТ-101- □□-□□ /20 (ДЛЯ ТСН)		6-10							
12	КОЛИЧЕСТВО И СЕЧЕНИЕ СИЛОВОГО КАБЕЛЯ											
13	КОЛИЧЕСТВО Т-РОВ ТОКА НУЛЕВОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ		ТЗ/М-1				1		1		1	
			ТЗ/В-СЭЩ-10 У2			1		1		1		
			УСЗ-ЭС									
14	СЧЕТЧИКИ		ТИП СЭТ-4ТМ	+			+	+	+	+	+	
			NN СХЕМЫ ПРОЕКТ.ОРГ.									
15	ПРИБОРЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ		АМПЕРМЕТР	+			+	+	+	+	+	+
			ВАТТМЕТР									
			ВАРМЕТР									
			ВОЛЬТМЕТР			6/0,1						
	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ	ТОКА МИР-ПТ				+	+	+	+	+	+	+
НАПРЯЖЕНИЯ МИР-ПН		+										
МОЩНОСТИ												
16	РЕЛЕ, ТРЕБУЮЩЕЕ УТОЧНЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК		ЧАСТОТЫ									
			МТЗ									
			ОТСЕЧКА									
			ПЕРЕГРУЗКА									
			ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ТОКОВАЯ ЗАЩИТА									
			ЗАЩИТА ОТ ЗАМЫКАНИЙ НА ЗЕМЛЮ В СЕТИ 10(6) кВ									
			ЗАЩИТА ОТ ЗАМЫКАНИЙ НА ЗЕМЛЮ В СЕТИ 0,4 кВ									
			ОБДУВКА									
17	ОПЕРАТИВНАЯ БЛОКИРОВКА		БЛОКИРОВКА РЕГУЛЯТОРА									
	ИН СХЕМЫ	ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ОГК.350...	030		034							032
		ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКАЯ ОГК.319...										
		МЕХАНИЧЕСКАЯ ОГК.319...				+	+	+	+	+	+	
	НАЛИЧИЕ ЗАМКОВ	НА ЗАЗЕМЛЯЮЩЕМ РАЗЪЕДИНИТЕЛЕ	+		+							+
НА ВЫКАТНОМ ЭЛЕМЕНТЕ		+		+							+	

План расположения КРУ СЭЩ -59 Х/М1



Страна силовых трансформаторов



- Опросный лист выполнен на основании ТИ-006 и Самарского завода "Электрощит", каталога на КРУ серии К-59 Х/М1 Самарского завода "Электрощит".
- В шкафах №2 и №12 установить трансформатор ТЛС-40 кВА, 6/0,4кВ, соединение обмоток У/Зн-11.
- Применить разъемы "Хартинг", и клеммы "Феникс-Контакт".
- Междушкафные соединения выполняются заводом "Электрощит" по чертежам рабочей документации 547/18-ЭП1, схему блокировки смотри лист 53.
- Полный тип счетчика СЭТ-4ТМ, классом точности 0,5S, с цифровым интерфейсом Е1А485. Счетчики установить на лицевой стороне дверей шкафов. На обратной стороне двери шкафа рядом со счетчиком установить ответвитель типа ВЭП-04. В шкафах предусмотреть шинки резервного питания счетчиков "4-12-12В". Измерительные цепи трансформаторов тока и напряжения, используемые для коммерческого учета, должны быть защищены от несанкционированного доступа.
- Преобразователи переменного тока типа "МИР ПТ 04.002" поставить со следующими параметрами: I<sub>н</sub>=0-5А, I<sub>вы</sub>=4-20мА; Преобразователи напряжения типа "МИР ПН 03.085" поставить со следующими параметрами: U<sub>н</sub>=0-125В, I<sub>вы</sub>=4-20мА; Преобразователи напряжения типа "МИР ПН 03.087" поставить со следующими параметрами: U<sub>н</sub>=0-400В, I<sub>вы</sub>=4-20мА. В шкафах №1 и №11 установить дополнительно для измерения тока короткого замыкания преобразователи Омь-11.
- Дуговая защита выполнена на микропроцессорном устройстве "Дуга-МТ".
- Центральная сигнализация с использованием устройства БМЦС-10.
- Заводские схемы ОГК необходимо откорректировать в соответствии с проектными чертежами комплекта 547/18-ЭП1.
- Установить розетки для дистанционного включения выключателей 6кВ.
- \* - Коэффициенты трансформаторов тока уточняются при конкретном заказе.
- По данному опросному листу поставляется оборудование показанное утолщенной линией.

Заказчик:

ОАО "Самарский завод "Электрощит"

547/18-ЭП1.01					
Техническое перевооружение подстанций 35/6 кВ типа СТ-7					
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата
Разработчик	Смирнов	08.10			
Проверил	Соколов	08.10			
Начальник	Соколов	08.10			
Н.контр.	Осоргун	08.10			
Опросный лист для заказа шкафов КРУ СЭЩ-59. Приложение 1				Страница	Лист
				Р	1
				Листов	2

ЗАО "САМАРСКИЙ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ"



ЗАПРАШИВАЕМЫЕ ДАННЫЕ			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ШКАФА		Ввод 2	ТСН 2	ТН 2	Отходящая линия	Отходящая линия к БСК	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	ср	
3	НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК СБОРНЫХ ШИН (А)	2000	<div>СХЕМА ГЛАВНЫХ ЦЕПЕЙ</div>										
4	НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (кВ)	10											
ВИД ОПЕРАТИВНОГО ТОКА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЦЕПЕЙ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ (В)													
5	ВЫПРЯМЛЕННЫЙ	220В											
6	НОМЕНКЛАТУРНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ШКАФА КРУ СЭЩ-59- <input type="text"/> -20 Э Х/11		75В-1600	87-10	24-10	01В-630	08В-630	01В-630	08В-630	01В-630	08В-630	17-1600	
7	НОМЕР СХЕМЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЦЕПЕЙ ЭЛ СОЕДИНЕНИИ		NN СХЕМ ОГК.394 <input type="text"/>	565	969	559	564	563	563	563	563	558	
			NN СХЕМ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ										
8	ТИП МИКРОПРОЦЕССОРНОГО УСТРОЙСТВА		БМР3-	ВВ-14-31-12	104-2-Д-ТН	102-2-Д-К/Л-01	102-2-Д-К/Л-01	102-2-Д-К/Л-01	102-2-Д-К/Л-01	102-2-Д-К/Л-01	102-2-Д-К/Л-01	102-2-Д-К/Л-01	
9	ТИП ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПАРАМЕТРЫ	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ -	ВВУ-СЭЩ-П-10-20/ <input type="text"/> У2	1600			1000	1000	1000	1000	1000		
		С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ		(ДЛЯ ВВ/ТЕЛ)									
		ЭЛЕКТРОМАГНИТ ВКЛЮЧЕНИЯ	УАС(В)	~220			~220	~220	~220	~220	~220	~220	
		ЭЛЕКТРОМАГНИТ ОТКЛЮЧЕНИЯ	УАТ(В)	~220			~220	~220	~220	~220	~220	~220	
		КАТЧУШКА НЕЗАВИСИМОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ	УАУ(В)										
		ДВИГАТЕЛЬ ЗАВОДКИ ПРУЖИН	(В)										
		ТН -	НА/ЛИ-СЭЩ-6-1-У2			1							
		ОПН -	ОПН-П/ЗЗУ-10/12/10/550 УХ/12 опорное исп.		+	+	+	+	+	+	+	+	
		ТСН -	ТЛС-40/10 У1 6/0,4кВ		1								
ТИП РАЗРЯДНИКА													
10	ТИП КОЭФФИЦИЕНТ ТРАНСФОРМАЦИИ И НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК (А) И КЛАСС ТОЧНОСТИ ТРАНСФОРМАТОРОВ ТОКА		ТО/Л-СЭЩ-10- <input type="text"/> - <input type="text"/> / <input type="text"/> *	0,5S/10P/10P 0,5S/10P			0,5S/10P/10P	0,5S/10P/10P	0,5S/10P/10P	0,5S/10P/10P	0,5S/10P/10P	0,5S/10P/10P	
		ТДЗ/К-066У3 (ДЛЯ ТСН)											
11	ТОК ПЛАВКОЙ ВСТАВКИ ПРЕДОХРА(А)		ПКТ-101- <input type="text"/> - <input type="text"/> /20 (ДЛЯ ТСН)		6-10								
12	КОЛИЧЕСТВО И СЕЧЕНИЕ СИЛОВОГО КАБЕЛЯ												
13	КОЛИЧЕСТВО Т-РОВ ТОКА НУЛЕВОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ		ТЗ/М-1				1	1	1	1	1		
			ТЗ/В-СЭЩ-10 У2										
			УСЗ-ЭС										
14	СЧЕТЧИКИ		ТИП	СЭТ-4ТМ	+		+	+	+	+	+	+	
			NN СХЕМЫ	ПРОЕКТ ОРГ.07-06-ЭП									
15	ПРИБОРЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ	АМПЕРМЕТР		+			+	+	+	+	+	+	
		ВАТТМЕТР											
		ВАРМЕТР											
		ВОЛЬТМЕТР			6/0,1								
		ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ	ТОКА	МИР-ПТ				+	+	+	+	+	+
			НАПРЯЖЕНИЯ	МИР-ПН	+								
МОЩНОСТИ													
16	РЕЛЕ, ТРЕБУЮЩЕЕ УТОЧНЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК	МТЗ											
		ОТСЕЧКА											
		ПЕРЕГРУЗКА											
		ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ТОКОВАЯ ЗАЩИТА											
		ЗАЩИТА ОТ ЗАМЫКАНИЙ НА ЗЕМЛЮ В СЕТИ 10(6) кВ											
		ЗАЩИТА ОТ ЗАМЫКАНИЙ НА ЗЕМЛЮ В СЕТИ 0,4 кВ											
		ОБДУВКА											
		БЛОКИРОВКА РЕГУЛЯТОРА											
17	ОПЕРАТИВНАЯ БЛОКИРОВКА	NN СХЕМЫ	ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ	ОГК.350...	030		034					033	
			ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКАЯ	ОГК.319...									
			МЕХАНИЧЕСКАЯ	ОГК.319...				+	+	+	+	+	
		НАЛИЧИЕ ЗАМКОВ	НА ЗАЗЕМЛЯЮЩЕМ РАЗЪЕДИНИТЕЛЕ		+		+						
			НА ВЫКАТНОМ ЭЛЕМЕНТЕ		+		+						+

План расположения КРУ СЭЩ -59 Х/11

I С Ш									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
фасад									
H		01'	02'	03'	04'	05'			
B		01	02	03	04	05			

Страна силовых трансформаторов

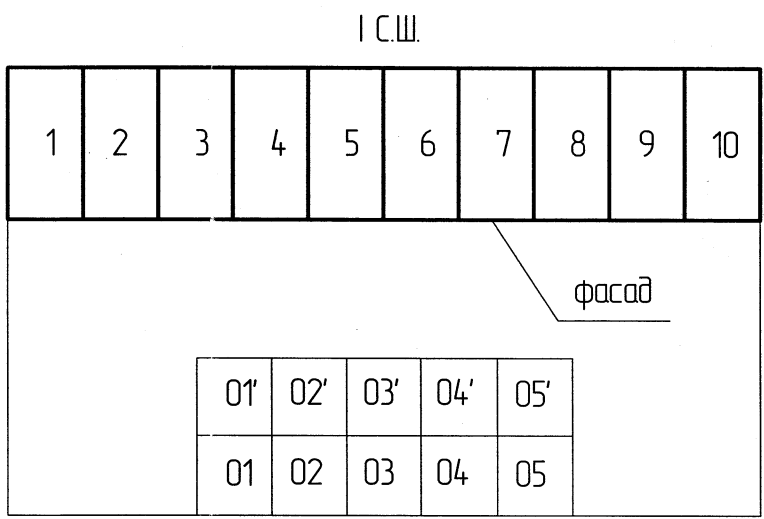
II С Ш

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
фасад									
H		06'	07'						
B		06	07						

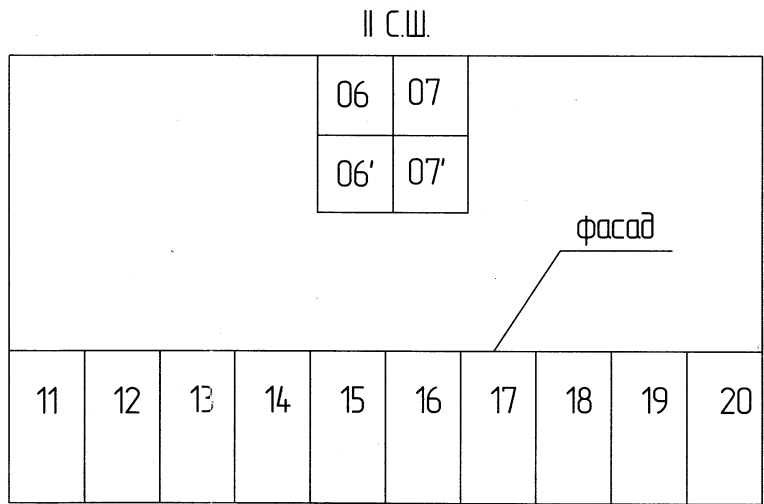


ЗАПРАШИВАЕМЫЕ ДАННЫЕ													
п/п	ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ШКАФА			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	НАЗНАЧЕНИЕ ШКАФА			Ввод 1	ТСН 1	ТН 1	Отходящая линия	Отходящая линия к БСК	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Секционный выключатель
3	НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК СБОРНЫХ ШИН (А)	2000	СХЕМА ГЛАВНЫХ ЦЕПЕЙ										
4	НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (кВ)	6											
5	ВИД ОПЕРАТИВНОГО ТОКА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЦЕПЕЙ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ (В)												
	ВЫПРЯМЛЕННЫЙ	220В											
6	НОМЕНКЛАТУРНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ШКАФА КРУ СЭЦ-59-□-20 Э Х/11			75В-1600	87-10	24-10	01В-630	08В-630	01В-630	08В-630	01В-630	08В-630	01В-1600
7	НОМЕР СХЕМЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЦЕПЕЙ ЭЛ/СОЕДИНЕНИИ		NN СХЕМ ОГК.394. □	565	969	559	564	563	563	563	563	563	566
8	ТИП МИКРОПРОЦЕССОРНОГО УСТРОЙСТВА		БМРЗ-	ВВ-14-31-12		104-2-Д-ТН	102-2-Д-К/Л-01	102-2-Д-К/Л-01	102-2-Д-К/Л-01	102-2-Д-К/Л-01	102-2-Д-К/Л-01	102-2-Д-К/Л-01	СВ-11-32-12
9	ТИП ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПАРАМЕТРЫ ПРИВОДА	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ - ВВУ-СЭЦ-П-10-20/□ У2		1600			1000	1000	1000	1000	1000	1000	1600
		С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ (ДЛЯ ВВ/ТЕЛ)											
		ЭЛЕКТРОМАГНИТ ВКЛЮЧЕНИЯ УАС(В)		~220			~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220
		ЭЛЕКТРОМАГНИТ ОТКЛЮЧЕНИЯ УАТ(В)		~220			~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220
		КАТЮШКА НЕЗАВИСИМОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ УАУ(В)											
		ДВИГАТЕЛЬ ЗАВОДКИ ПРУЖИН (В)											
		ТН - НА/И-СЭЦ-6-1-У2				1							
		ОПН - ОПН-РТ/ТЕЛ-6/6,9 УХ/12			+	+	+	+	+	+	+	+	
10	ТИП КОЭФФИЦИЕНТ ТРАНСФОРМАЦИИ И НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК (А) И КЛАСС ТОЧНОСТИ ТРАНСФОРМАТОРОВ ТОКА		ТОЛ-СЭЦ-10-□-□/□ *	0,5S/10P/10P 0,5S/10P			0,5S/10P/10P	0,5S/10P/10P	0,5S/10P/10P	0,5S/10P/10P	0,5S/10P/10P	0,5S/10P/10P	0,5S/10P/10P
11	ТОК ПЛАВКОЙ ВСТАВКИ ПРЕДОХРА(А)		ПКТ-101- □-□ /20 (ДЛЯ ТСН)		6-10								
12	КОЛИЧЕСТВО И СЕЧЕНИЕ СИЛОВОГО КАБЕЛЯ												
13	КОЛИЧЕСТВО Т-РОВ ТОКА НУЛЕВОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ		ТЗ/М-1				1		1		1		
			ТЗ/В-СЭЦ-10 У2				1		1		1		
			УСЗ-ЗС										
14	СЧЕТЧИКИ		ТИП СЭТ-4ТМ	+			+	+	+	+	+	+	
			NN СХЕМЫ ПРОЕКТ.ОРГ.										
15	ПРИБОРЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ		АМПЕРМЕТР	+			+	+	+	+	+	+	+
			ВАТТМЕТР										
			ВАРМЕТР										
			ВОЛЬТМЕТР			6/0,1							
			ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ										
			ТОКА МИР-ПТ				+	+	+	+	+	+	+
			НАПРЯЖЕНИЯ МИР-ПН	+									
			МОЩНОСТИ										
			ЧАСТОТЫ										
16	РЕЛЕ, ТРЕБУЮЩЕЕ УТОЧНЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК		МТЗ										
			ОТСЕЧКА										
			ПЕРЕГРУЗКА										
			ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ТОКОВАЯ ЗАЩИТА										
			ЗАЩИТА ОТ ЗАМЫКАНИИ НА ЗЕМЛЮ В СЕТИ 10(6) кВ										
			ЗАЩИТА ОТ ЗАМЫКАНИИ НА ЗЕМЛЮ В СЕТИ 0,4 кВ										
			ОБДУВКА										
			БЛОКИРОВКА РЕГУЛЯТОРА										
17	ОПЕРАТИВНАЯ БЛОКИРОВКА		ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ОГК.350...	030		034							032
			ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКАЯ ОГК.319...										
			МЕХАНИЧЕСКАЯ ОГК.319...				+	+	+	+	+	+	
			НА ЗАЗЕМЛЯЮЩЕМ РАЗЪЕДИНИТЕЛЕ	+		+							+
			НА ВЫКАТНОМ ЭЛЕМЕНТЕ	+		+							+

План расположения КРУ СЭЦ -59 Х/11



Страна силовых трансформаторов



- Опросный лист выполнен на основании ТИ-006 и Самарского завода "Электроцинк". каталога на КРУ серии К-59 Х/11 Самарского завода "Электроцинк".
- В шкафах №2 и №12 установить трансформатор Т/С-40 кВА, 6/0,4кВ, соединение обмоток Y/ZH-11.
- Применить разъемы "Хартинг", и клеммы "Феникс-Контакт".
- Междущкафные соединения выполняются заводом "Электроцинк" по чертежам рабочей документации 54/7/18-ЭП1, схему блокировки смотри лист 53
- Полный тип счетчика СЭТ-4ТМ, классом точности 0,5S, с цифровым интерфейсом Е1А485. Счетчики установить на лицевой стороне дверей шкафов. На обратной стороне двери шкафа рядом со счетчиком установить ответвитель типа ВЭП-04. В шкафах предусмотреть шинки резервного питания счетчиков "12,-12В". Измерительные цепи трансформаторов тока и напряжения, используемые для коммерческого учета, должны быть защищены от несанкционированного доступа.
- Преобразователи переменного тока типа "МИР ПТ 04.002" поставить со следующими параметрами:  
 $I_{bx}=0-5A$ ,  $I_{bax}=4-20mA$ ;  
Преобразователи напряжения типа "МИР ПН 03.085" поставить со следующими параметрами:  
 $U_{bx}=0-125В$ ,  $I_{bax}=4-20mA$ .  
Преобразователи напряжения типа "МИР ПН 03.087" поставить со следующими параметрами:  
 $U_{bx}=0-400В$ ,  $I_{bax}=4-20mA$ .  
В шкафах №1 и №11 установить дополнительно для измерения тока короткого замыкания преобразователи Онь-11.
- Дугозащита выполнена на микропроцессорном устройстве "Дуга-МТ".
- Центральная сигнализация с использованием устройства БМЦС-10.
- Заводские схемы ОГК необходимо откорректировать в соответствии с проектными чертежами комплекта 54/7/18-ЭП1.
- Установить розетки для дистанционного включения выключателей 6кВ.
- \* - Коэффициенты трансформаторов тока уточняются при конкретном заказе.
- По данному опросному листу поставляется оборудование показанное утолщенной линией.

Заказчик:

ОАО "Самарский завод  
"Электроцинк"

54/7/18-ЭП1.102

Техническое перевооружение  
подстанции 35/6 кВ типа СТ-7

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ	Смирнов	08.10			
Проверил	Сokolov	08.10			
Нач.отд.	Сokolov	08.10			
Н.контр.	Осоргин	08.10			

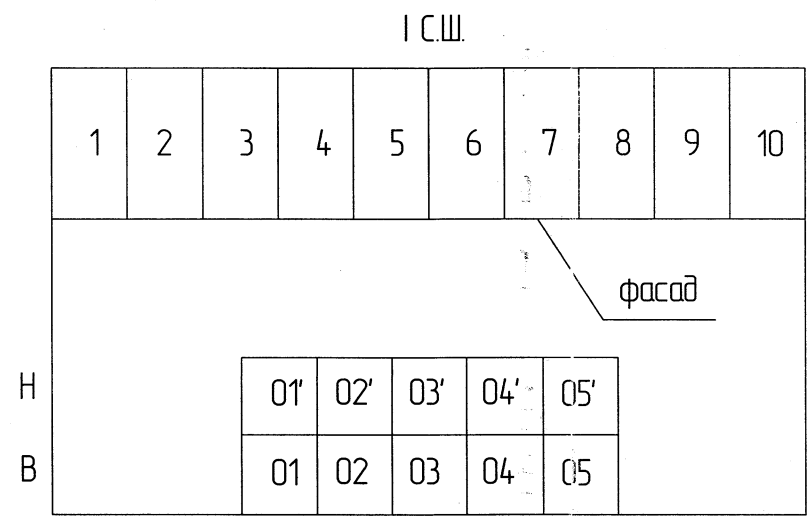
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Опросный лист для заказа  
шкафов КРУ СЭЦ-59. Вариант 2

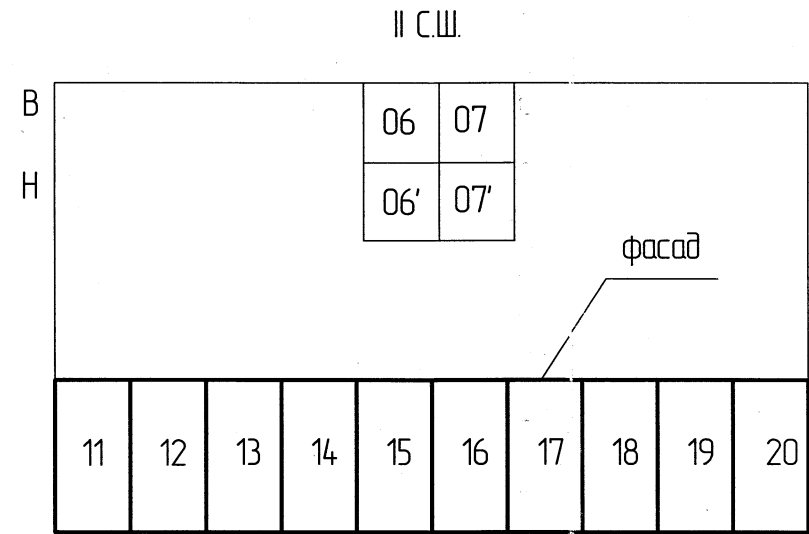
ЗАО "САМАРСКИЙ  
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ"

n/п			ЗАПРАШИВАЕМЫЕ ДАННЫЕ												
1	ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ШКАФА			20	19	18	17	16	15	14	13	12	11		
2	НАЗНАЧЕНИЕ ШКАФА			СР	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия к БСК	Отходящая линия	ТН 2	ТСН 2	Ввод 2		
3	НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК СБОРНЫХ ШИН (А)	2000	СХЕМА ГЛАВНЫХ ЦЕПЕЙ												
4	НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (кВ)	10													
ВИД ОПЕРАТИВНОГО ТОКА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЦЕПЕЙ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ (В)		220В													
				ВЫПРЯМЛЕННЫЙ											
6	НОМЕНКЛАТУРНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ШКАФА КРУ СЭЩ-59-□□-20 Э Х/1			17-1600	08В-630	01В-630	08В-630	01В-630	08В-630	01В-630	24-10	87-10	75В-1600		
7	НОМЕР СХЕМЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЦЕПЕЙ ЭЛ СОЕДИНЕНИИ		NN СХЕМ	ОГК.394.□□	558	563	563	563	563	563	564	559	969	565	
NN СХЕМ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ															
8	ТИП МИКРОПРОЦЕССОРНОГО УСТРОЙСТВА			БМРЗ-	102-2-Д-К/Л-01	102-2-Д-К/Л-01	102-2-Д-К/Л-01	102-2-Д-К/Л-01	102-2-Д-К/Л-01	102-2-Д-К/Л-01	104-2-Д-ТН		ВВ-14-31-12		
9	ТИП ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПАРАМЕТРЫ	ПРИВОД	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ - ВВУ-СЭЩ-П-10-20/□□ У2			1000	1000	1000	1000	1000	1000			1600	
			С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ (ДЛЯ ВВ/TEL)												
			ЭЛЕКТРОМАГНИТ ВКЛЮЧЕНИЯ УАС(В)			~220	~220	~220	~220	~220	~220			~220	
			ЭЛЕКТРОМАГНИТ ОТКЛЮЧЕНИЯ УАТ(В)			~220	~220	~220	~220	~220	~220			~220	
			КАТУШКА НЕЗАВИСИМОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ УАУ(В)												
			ДВИГАТЕЛЬ ЗАВОДКИ ПРУЖИН (В)												
			Т.Н. - НА/И-СЭЩ-6-1-У2									1			
			ОПН - ОПН-РТ/TEL-6/6,9 УХ/12			+	+	+	+	+	+	+	+		
			ТСН - Т/С-40/10 У1 6/0,4кВ										1		
ТИП РАЗРЯДНИКА															
10	ТИП КОЭФФИЦИЕНТ ТРАНСФОРМАЦИИ		ТОЛ-СЭЩ-10-□□-□□/□□ *			0,5S/10P/10P	0,5S/10P/10P	0,5S/10P/10P	0,5S/10P/10P	0,5S/10P/10P	0,5S/10P/10P			0,5S/10P/10P	
И НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК (А) И КЛАСС ТОЧНОСТИ ТРАНСФОРМАТОРОВ ТОКА			ТДЗ/К-06693 (ДЛЯ ТСН)												
11	ТОК ПЛАВКОЙ ВСТАВКИ ПРЕДОХРА(А)		ПКТ-101-□□-□□ /20 (ДЛЯ ТСН)									6-10			
12	КОЛИЧЕСТВО И СЕЧЕНИЕ СИЛОВОГО КАБЕЛЯ														
13	КОЛИЧЕСТВО Т-РОВ ТОКА НУЛЕВОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ		ТЗ/М-1			1		1		1					
			ТЗ/В-СЭЩ-10 У2				1		1		1				
			УСЗ-ЗС												
14	СЧЕТЧИКИ		ТИП СЭТ-4ТМ			+	+	+	+	+	+			+	
			NN СХЕМЫ ПРОЕКТ.ОРГ.07-06-ЭП												
15	ПРИБОРЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ		АМПЕРМЕТР			+	+	+	+	+	+			+	
			ВАТТМЕТР												
			ВАРМЕТР												
			ВОЛЬТМЕТР									6/0,1			
			ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ	ТОКА МИР-ПТ		+	+	+	+	+	+				
				НАПРЯЖЕНИЯ МИР-ПН										+	
МОЩНОСТИ ЧАСТОТЫ															
16	РЕЛЕ, ТРЕБУЮЩЕЕ УТОЧНЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК		МТЗ												
			ОТСЕЧКА												
			ПЕРЕГРУЗКА												
			ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ТОКОВАЯ ЗАЩИТА												
			ЗАЩИТА ОТ ЗАМЫКАНИЙ НА ЗЕМЛЮ В СЕТИ 10(6) кВ												
			ЗАЩИТА ОТ ЗАМЫКАНИЙ НА ЗЕМЛЮ В СЕТИ 0,4 кВ												
			ОБДУВКА												
			БЛОКИРОВКА РЕГУЛЯТОРА												
17	ОПЕРАТИВНАЯ БЛОКИРОВКА		ИН СХЕМЫ	ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ОГК.350...		033						034		030	
				ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКАЯ ОГК.319...											
				МЕХАНИЧЕСКАЯ ОГК.319...			+	+	+	+	+	+			
			НАЛИЧИЕ ЗАЖОБ	НА ЗАЗЕМЛЯЮЩЕМ РАЗЪЕДИНИТЕЛЕ									+		+
				НА ВЫКАТНОМ ЭЛЕМЕНТЕ		+							+		+

План расположения КРУ СЭЩ -59 Х/1

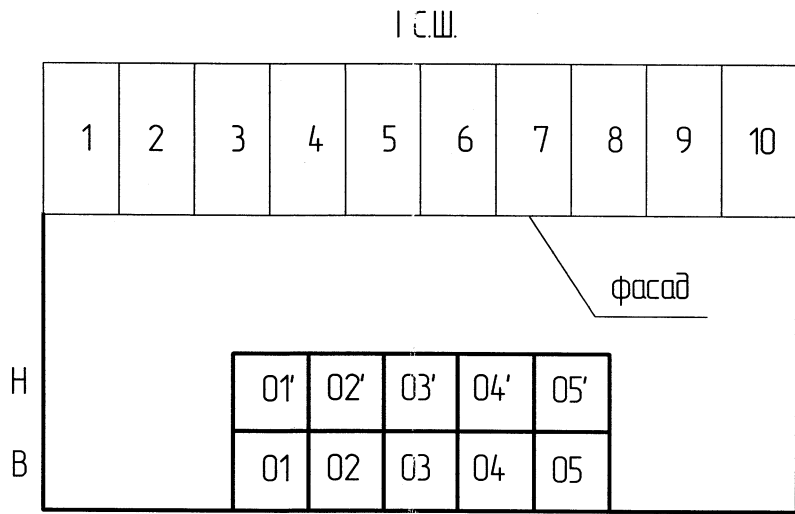


Страна силовых трансформаторов

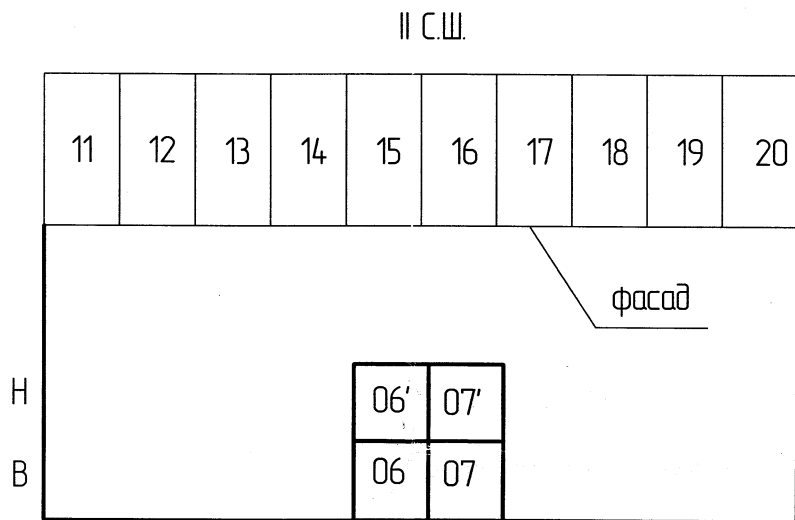


N, п/п			ЗАПРАШИВАЕМЫЕ ДАННЫЕ		1-я секция					2-я секция			
1			ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ШКАФА		01	02	03	04	05		06	07	
2			НАЗНАЧЕНИЕ ШКАФА		01 '	02 '	03 '	04 '	05 '		06 '	07 '	
3			НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК СБОРНЫХ ШИН (А)	2000	СХЕМА ГЛАВНЫХ ЦЕПЕЙ	Шкаф защиты и управления выключателя 35 кВ Т1	Шкаф ввода трансформаторов собственных нужд	Шкаф образования цепей эл.блокировки и 3ЗН 0,4 кВ	Шкаф АЧР	Шкаф центральной сигнализации		Шкаф защиты и управления выключателя 35 кВ Т2	Шкаф ввода питания оперативных шин
4			НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (кВ)	10		Шкаф защиты тр-ра Т1	Шкаф распределения собственных нужд	Шкаф автоматики обогрева выключателей 35 кВ	Шкаф автоматики обогрева КРУ	Шкаф организации цепей опер. переменного тока 220 В		Шкаф защиты тр-ра Т2	Шкаф автоматики обогрева КРУ
5			ВИД ОПЕРАТИВНОГО ТОКА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЦЕПЕЙ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ (В)										
			ВЫПРЯМЛЕННЫЙ	=220В									
6			НОМЕНКЛАТУРНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ШКАФА КРУ СЭЩ-59-□□-20 Э Х/11										
7			НОМЕР СХЕМЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЦЕПЕЙ ЭЛ.СОЕДИНЕНИИ		NN СХЕМ	ОГК.375.685	ОГК.360.431	ОГК.366.104	ОГК.394.597	ОГК.391.706		ОГК.375.685	
					NN СХЕМ	ОГК.375.680	ОГК.360.435	ОГК.366.262	ОГК.366.379	ОГК.360.212		ОГК.375.680	
8			ТИП МИКРОПРОЦЕССОРНОГО УСТРОЙСТВА			БМРЗ-ТД-03-20-11 БМРЗ-ТР-06-40-14			БРЧН-100-Б-2	БМЦС		БМРЗ-ТД-03-20-11 БМРЗ-ТР-06-40-14	
9	ТИП ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПАРАМЕТРЫ	ПРИВОД	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ - ВБЭК-10-20/□□У2										
			С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ (ДЛЯ ВВ/ТЕС)										
			ЭЛЕКТРОМАГНИТ ВКЛЮЧЕНИЯ УАС(В)										
			ЭЛЕКТРОМАГНИТ ОТКЛЮЧЕНИЯ УАТ(В)										
			КАТУШКА НЕЗАВИСИМОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ УАВ(В)										
			ДВИГАТЕЛЬ ЗАВОДКИ ПРУЖИН (В)										
			Т.Н. -										
			ОПН -										
			ТСН -										
			ТИП РАЗРЯДНИКА										
10			ТИП, КОЭФФИЦИЕНТ ТРАНСФОРМАЦИИ И НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК (А) И КЛАСС ТОЧНОСТИ ТРАНСФОРМАТОРОВ ТОКА										
11			ТОК ПЛАВКОЙ ВСТАВКИ ПРЕДОХРА(А)		ПКТ-101-□□-□□ /20 (ДЛЯ ТСН)								
12			КОЛИЧЕСТВО И СЕЧЕНИЕ СИЛОВОГО КАБЕЛЯ										
13			КОЛИЧЕСТВО Т-РОВ ТОКА НУЛЕВОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ										
14			СЧЕТЧИКИ	ТИП ЦЭ6850М			+						
				NN СХЕМЫ ПРОЕКТ.ОРГ.									
15			ПРИБОРЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ	АМПЕРМЕТР		+						+	
				ВАТТМЕТР									
				ВАРМЕТР									
				ВОЛЬТМЕТР									
				ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ	МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ АЕТ311								
			НАПРЯЖЕНИЯ										
			МОЩНОСТИ										
			ЧАСТОТЫ										
16			РЕЛЕ, ТРЕБУЮЩЕЕ УТОЧНЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК	МТЗ									
				ОТСЕЧКА									
				ПЕРЕГРУЗКА									
				ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ТОКОВАЯ ЗАЩИТА									
				ЗАЩИТА ОТ ЗАМЫКАНИЙ НА ЗЕМЛЮ В СЕТИ 10(6) кВ									
				ЗАЩИТА ОТ ЗАМЫКАНИЙ НА ЗЕМЛЮ В СЕТИ 0,4 кВ									
				ОБДУВКА									
				БЛОКИРОВКА РЕГУЛЯТОРА									
17			ОПЕРАТИВНАЯ БЛОКИРОВКА	(Н СХЕМЫ)	ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ	ОГК.350...							
					ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКАЯ	ОГК.319...							
					МЕХАНИЧЕСКАЯ	ОГК.319...							
			НАЛИЧИЕ ЗАМКОВ	НА ЗАЗЕМЛЯЮЩЕМ РАЗЪЕДИНИТЕЛЕ									
				НА ВЫКАТНОМ ЭЛЕМЕНТЕ									

План расположения КРУ СЭЩ -59 Х/11



Сторона силовых трансформаторов

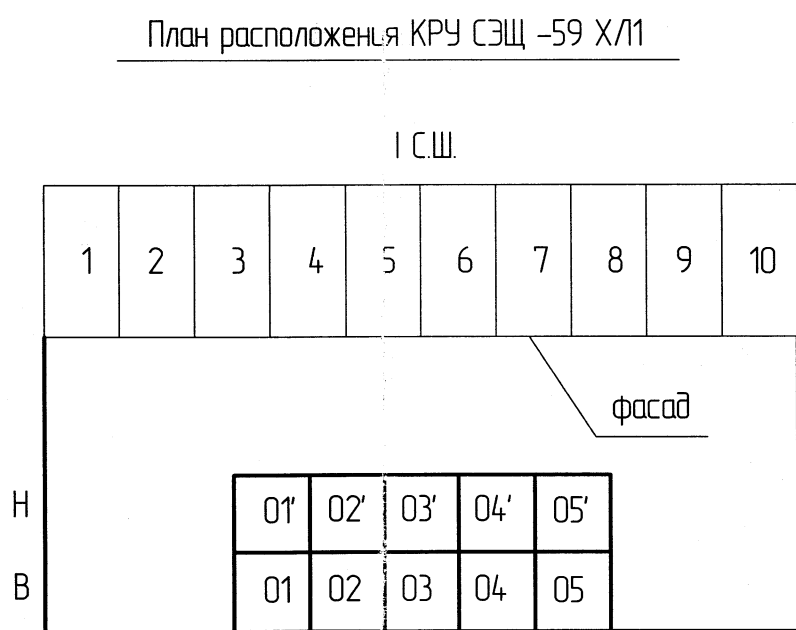


- Междушкафные соединения выполнить на заводе, используя клеммники фирмы "Феникс-контакт"
- Счетчики установить на лицевой стороне дверей шкафов. На обратной стороне двери шкафа рядом со счетчиком установить ответитель типа ВЭП-04. В шкафах предусмотреть шинки резервного питания счетчиков "+12,-12В".
- В шкафу распределения собственных нужд существующие автоматические выключатели заменить согласно комплекта 54.7/18-ЭП1.
- Заводские схемы ОГК необходимо опровергнуть в соответствии с проектными чертежами комплекта 54.7/18-ЭП1.
- По данному опросному листу поставляется оборудование показанное утолщенной линией

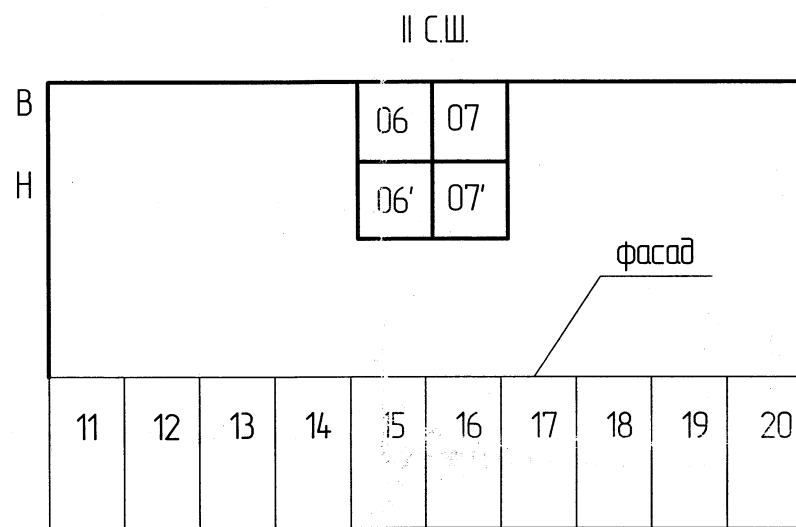
Заказчик:												
ОАО "Самарский завод "Электрошит"												
							54.7/18-ЭП1.103					
							Техническое перевооружение подстанций 35/6 кВ типа СТ-7					
Изм.	Кол.	Лист	№	Взак.	Подп.	Дата						
Разраб.	Смирнов					08.10						
Проверил	Сokolob					08.10						
Нач.отд.	Сokolob					08.10						
							Стандия	Лист	Листов			
								1	1			
Н.контр.	Осоргун					08.10	Опросный лист для заказа релейных шкафов Вариант 1				ЗАО "САМАРСКИЙ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ"	



Данные, заполняемые проектной организацией	N п/п	ЗАПРАШИВАЕМЫЕ ДАННЫЕ		1-я секция						2-я секция			
	1	ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ШКАФА		01	02	03	04	05		06	07		
	2	НАЗНАЧЕНИЕ ШКАФА		01'	02'	03'	04'	05'		06'	07'		
	3	НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК СБОРНЫХ ШИН (А)	2000	СХЕМА ГЛАВНЫХ ЦЕПЕЙ	Шкаф защиты и управления выключателя 35 кВ Т1	Шкаф ввода трансформаторов собственных нужд	Шкаф образования цепей эл.блокировки и 3ЭН 0,4 кВ	Шкаф АЧР	Шкаф центральной сигнализации	Шкаф защиты и управления выключателя 35 кВ Т2	Шкаф ввода питания оперативных шин		
	4	НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (кВ)	10										
	ВИД ОПЕРАТИВНОГО ТОКА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЦЕПЕЙ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ (В)												
	5	ВЫПРЯМЛЕННЫЙ		≈220В		Шкаф защиты тр-ра Т1	Шкаф распределения собственных	Шкаф автоматики обогрева выключателей 35 кВ	Шкаф автоматики обогрева КРУ	Шкаф организации цепей опер. переменного тока 220 В	Шкаф автоматики обогрева КРУ		
	6	НОМЕНКЛАТУРНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ШКАФА КРУ СЭЩ-59-[ ]-20 Э Х/М											
	7	НОМЕР СХЕМЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЦЕПЕЙ ЭЛ.СОЕДИНЕНИИ		NN СХЕМ	ОГК.375.685	ОГК.360.431	ОГК.366.104	ОГК.394.597	ОГК.391.706	ОГК.375.685			
	8	ТИП МИКРОПРОЦЕССОРНОГО УСТРОЙСТВА			ОГК.375.680	ОГК.360.435	ОГК.366.262	ОГК.366.379	ОГК.360.212	ОГК.375.680			
	9	ТИП ВЫСКОЛЬЗНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПАРАМЕТРЫ	ПРИВОД	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ - ВБЭК-10-20/[ ]У2									
				С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ (ДЛЯ ВВ/ТЕЛ)									
				ЭЛЕКТРОМАГНИТ ВКЛЮЧЕНИЯ	УАС(В)								
				ЭЛЕКТРОМАГНИТ ОТКЛЮЧЕНИЯ	УАТ(В)								
				КАТУШКА НЕЗАВИСИМОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ	УАУ(В)								
ДВИГАТЕЛЬ ЗАВОДКИ ПРУЖИН (В)													
Т.Н. -													
ОПН -													
ТСН -													
ТИП РАЗРЯДНИКА													
10	ТИП, КОЭФФИЦИЕНТ ТРАНСФОРМАЦИИ И НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК (А) И КЛАСС ТОЧНОСТИ ТРАНСФОРМАТОРОВ ТОКА												
11	ТОК ПЛАВКОЙ ВСТАВКИ ПРЕДОХРАН(А)		ПКТ-101-[ ]-[ ] /20 (ДЛЯ ТСН)										
12	КОЛИЧЕСТВО И СЕЧЕНИЕ СИЛОВОГО КАБЕЛЯ												
13	КОЛИЧЕСТВО Т-РОВ ТОКА НУЛЕВОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ												
14	СЧЕТЧИКИ	ТИП ЦЭ6850М		+									
15	ПРИБОРЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ	АНПЕРМЕТР		+					+				
		ВАТТМЕТР											
		ВАРМЕТР											
		ВОЛЬТМЕТР											
		ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ	МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ АЕТ311										
НАПРЯЖЕНИЯ													
МОЩНОСТИ													
ЧАСТОТЫ													
16	РЕЛЕ, ТРЕБУЮЩЕЕ УТОЧНЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК	МТЗ											
		ОТСЕЧКА											
		ПЕРЕГРУЗКА											
		ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ТОКОВАЯ ЗАЩИТА											
		ЗАЩИТА ОТ ЗАМЫКАНИЙ НА ЗЕМЛЮ В СЕТИ 10(6) кВ											
		ЗАЩИТА ОТ ЗАМЫКАНИЙ НА ЗЕМЛЮ В СЕТИ 0,4 кВ											
		ОБДУВКА											
		БЛОКИРОВКА РЕГУЛЯТОРА											
17	ОПЕРАТИВНАЯ БЛОКИРОВКА	ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ	ОГК.350...										
			ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКАЯ	ОГК.319...									
			МЕХАНИЧЕСКАЯ	ОГК.319...									
		НАЛИЧ. ЗАМКОВ	НА ЗАЗЕМЛЯЮЩЕМ РАЗЪЕДИНИТЕЛЕ										
			НА ВЫКАТНОМ ЭЛЕМЕНТЕ										



Старона силовых трансформаторов



- Междущкафные соединения выполнить на заводе, используя клеммники фирмы "Феникс-контакт"
- Счетчики установить на лицевой стороне дверей шкафов. На обратной стороне двери шкафа рядом со счетчиком установить ответвитель типа ВЭП-04. В шкафах предусмотреть шинки резервного питания счетчиков "412,-12В".
- В шкафу распределения собственных нужд существующие автоматические выключатели заменить согласно комплекта 547/18-ЭП1.
- Заводские схемы ОГК необходимо откорректировать в соответствии с проектными чертежами комплекта 547/18-ЭП1.
- По данному опросному листу поставляется оборудование показанное утолщенной линией

Заказчик:									
ОАО "Самарский завод "Электроштит"									
547/18-ЭП1.104									
Техническое перевооружение подстанций 35/6 кВ типа СТ-7									
Изм.	Кол.	Лист	Нрзак	Подп.	Дата				
Разраб	Смирнов				08.10				
Проверил	Саколов				08.10				
Нач.отд.	Саколов				08.10				
Н.контр.	Осоргин				08.10				
Опросный лист для заказа релейных шкафов Вариант 2						Страница	Лист	Листов	
							1	1	
ЗАО "САМАРСКИЙ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ"									