

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
407-03-415.86

УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОМПЛЕКТНЫХ  
ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ БЛОЧНЫХ  
110/10 (6), 110/35/10 (6) кВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ  
КУЙБЫШЕВСКОГО ЗАВОДА ЭЛЕКТРОЩИТ

АЛЬБОМ III

КТПБ ПО СХЕМЕ 110-4  
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
407-03-415.86

УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОМПЛЕКТНЫХ  
ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ БЛОЧНЫХ  
110/10(6), 110/35/10(6)кВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КУЙБИШЕВСКОГО  
ЗАВОДА „ЭЛЕКТРОЩИТ“

АЛЬБОМ III  
СОСТАВ ПРОЕКТА

- Альбом I Общая пояснительная записка  
Альбом II КТПБ по схеме 110-3. Электротехнические решения  
Альбом III КТПБ по схеме 110-4. Электротехнические решения  
Альбом IV КТПБ по схеме 110-5. Электротехнические решения  
Альбом V КТПБ по схемам 110-3; 110-4, 110-5. Строительные решения.  
Схемы расположения строительных элементов подстанций  
Альбом VI Релейная защита, управление и автоматика КТПБ по схеме 110-5.  
Сторона 110кВ. Делительная защита (на оперативном переменном токе)  
Альбом VII Релейная защита, управление и автоматика КТПБ по схеме 110-5.  
Сторона 110кВ. Дистанционная защита ЭПЗ-1636 (на выпрямленном оперативном токе)  
Альбом VIII Релейная защита, управление и автоматика КТПБ по схеме 110-5  
Сторона 110кВ. Задание щитостроительному заводу на НКУ.  
Альбом IX КТПБ с усиленной изоляцией. Электротехнические решения. Части 1,2  
Альбом X КТПБ с усиленной изоляцией. Строительные решения.  
Схемы расположения строительных элементов подстанций.  
Альбом XI КТПБ для районов с холодным климатом. Электротехнические решения.  
Альбом XII КТПБ для районов с холодным климатом. Строительные решения.  
Схемы расположения строительных элементов подстанций.  
Альбом XIII Установочные чертежи строительных конструкций КТПБ.  
Схемы расположения строительных элементов подстанций.  
Альбом XIV Строительные изделия.  
Альбом XV Спецификации оборудования.

Примененные типовые проектные решения тпр 407-03-331.83 „Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек“ (распространяет Свердловский филиал ЦИТП, 620062, Свердловск, ул. Чебышева, 41)  
тпр 407-03-298 „Полные схемы ПС энергосистем 110/6-10 110/6-10/6-10 и 110/35/6-10 кВ типа КТПБ без выключателей на стороне 110кВ на переменном оперативном токе“ (распространяет институт „Энергосетьпроект“, 107844, Москва, 2-ая Бауманская, 7)

РАЗРАБОТАНЫ СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“  
с.ф. 742-03  
МИНЭНЕРГО СССР

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ОТДЕЛЕНИЯ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*В.В. Карпов*

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН  
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР  
ПРОТОКОЛ №18 ОТ 27.06.86

В.В. КАРПОВ  
З.Д. ЗЕМЕЛЬ

Альбом №

407-03-45 85

Титульные проектные решения

ИЛ № 10-10/10/10/6-4-2  
12/2000-4-2

Обозначение	Наименование	Стр.
1	2	3
	Содержание альбома (начало)	2
	Содержание альбома (окончание)	3
	Чертежи основного комплекта 372	
372.1	Общие данные (начало)	4
372.2	Общие данные (продолжение)	5
372.3	Общие данные (окончание)	6
372.4	КТПБ-110/10/6-4-2 <sup>2500</sup> 16000-47-У	
	КТПБ-110/10-4-2 <sup>10000</sup> 16000-47-У	
	Схема электрическая главная	7
372.5	КТПБ-110/6-4-2 <sup>10000</sup> 16000-47-У	
	КТПБ-110/10-10-4-2 <sup>25000</sup> 30000-47-У	
	Схема электрическая главная	8
372.6	КТПБ-110/10-10-4-2 <sup>25000</sup> 30000-47-У	
	Схема электрическая главная	9
372.7	КТПБ-110/6-4-2 <sup>25000</sup> 30000-47-У	
	Схема электрическая главная	10
372.8	КТПБ-110/35/10/6-4-2 <sup>6300</sup> 10000-47-У	
	КТПБ-110/35/10-4-2 <sup>16000</sup> 16000-47-У	
	Схема электрическая главная	11
372.9	КТПБ-110/35/6-4-2 <sup>16000</sup> 16000-47-У	
	КТПБ-110/35/10/6-4-2 <sup>25000</sup> 30000-47-У	
	Схема электрическая главная	12
372.10	КТПБ-110/10/6-4-2 <sup>2500</sup> 16000-47-У	
	План	13
372.11	КТПБ-110/10/6-4-2 <sup>6300</sup> 16000-47-У	
	КТПБ-110/10-4-2 <sup>16000</sup> 16000-47-У	
	План	14
372.12	КТПБ-110/6-4-2 <sup>10000</sup> 16000-47-У	
	КТПБ-110/10-10-4-2 <sup>25000</sup> 30000-47-У (с запаралеленными обмотками)	
	План Разрез А-А Видов Д, К, Л	15
372.13	КТПБ-110/10-10-4-2 <sup>25000</sup> 30000-47-У	
	План	16
372.14	КТПБ-110/6-6-4-2 <sup>63000</sup> 60000-47-У	
	План	17
372.15	КТПБ-110/6-4-2 <sup>10000</sup> 16000-47-У	
	Разрезы А-А, Б-Б, В-В	
	Вид А	18
372.16	КТПБ-110/35/10/6-4-2 <sup>6300</sup> 16000-47-У	
	План Разрез А-А Видов Д, К, Л	19

1	2	3
372.17	КТПБ-110/35/10/6-4-2 <sup>6300</sup> 10000-47-У	
	КТПБ-110/35/10-4-2 <sup>16000</sup> 16000-47-У	
	План Разрез А-А Видов Д, К, Л	20
372.18	КТПБ-110/35/6-4-2 <sup>16000</sup> 16000-47-У	
	КТПБ-110/35/10/6-4-2 <sup>25000</sup> 30000-47-У	
	План Разрез А-А Видов Д, К, Л	21
372.19	КТПБ-110/35/10/6-4-2 <sup>6300</sup> 10000-47-У	
	КТПБ-110/35/10-4-2 <sup>16000</sup> 16000-47-У	
	План Разрез А-А Видов Д, К, Л	22
372.20	КТПБ-110/35/6-4-2 <sup>16000</sup> 16000-47-У	
	КТПБ-110/35/10/6-4-2 <sup>25000</sup> 30000-47-У	
	План Разрез А-А Видов Д, К, Л	23
372.21	КТПБ-110/35/10/6-4-2 <sup>10000</sup> 16000-47-У	
	КТПБ-110/10/6-4-2 <sup>10000</sup> 16000-47-У	
	План 08х110х8 с учетом расширения	24
372.22	КТПБ-110/10/6-4-2 <sup>10000</sup> 16000-47-У	
	Перечень оборудования	25
372.23	КТПБ-110/35/10/6-4-2 <sup>10000</sup> 16000-47-У	
	Перечень оборудования	26
372.24	КТПБ-110/10/6-4-2 <sup>10000</sup> 16000-47-У	
	КТПБ-110/35/10/6-4-2 <sup>10000</sup> 16000-47-У	
	Молниезащита	27
372.25	КТПБ-110/10/6-4-2 <sup>10000</sup> 16000-47-У	
	Опробный лист на КТПБ	28
372.26	КТПБ-110/35/10/6-4-2 <sup>10000</sup> 16000-47-У	
	Опробный лист на КТПБ	28
372.27	КТПБ-110/10/6-4-2 <sup>2500</sup> 16000-47-У	
	Опробный лист на изготовление комплектовых распределительных устройств	29
372.28	КТПБ-110/10/6-4-2 <sup>6300</sup> 16000-47-У	
	То же	30
372.29	КТПБ-110/10-4-2 <sup>10000</sup> 16000-47-У	
	То же	31
372.30	КТПБ-110/6-4-2 <sup>10000</sup> 16000-47-У	
	То же	32
372.31	КТПБ-110/10-4-2 <sup>16000</sup> 16000-47-У	
	То же I секция	33
372.32	КТПБ-110/10-4-2 <sup>16000</sup> 16000-47-У	
	То же II секция	34
372.33	КТПБ-110/6-4-2 <sup>16000</sup> 16000-47-У	
	То же I секция	35

1	2	3
372.34	КТПБ-110/6-4-2 <sup>16000</sup> 16000-47-У	
	То же I секция	36
372.35	КТПБ-110/10-4-2 <sup>25000</sup> 30000-47-У	
	(с запаралеленными обмотками)	
	То же Начало I секция	37
372.36	КТПБ-110/10-4-2 <sup>25000</sup> 30000-47-У	
	(с запаралеленными обмотками)	
	То же Окончание I секция	38
372.37	КТПБ-110/10-4-2 <sup>25000</sup> 30000-47-У	
	(с запаралеленными обмотками)	
	То же Начало II секция	39
372.38	КТПБ-110/10-4-2 <sup>25000</sup> 30000-47-У	
	(с запаралеленными обмотками)	
	То же Окончание II секция	40
372.39	КТПБ-110/10-4-2 <sup>25000</sup> 30000-47-У	
	То же I секция	41
372.40	КТПБ-110/10-10-4-2 <sup>25000</sup> 30000-47-У	
	То же II секция	42
372.41	КТПБ-110/10-10-4-2 <sup>25000</sup> 30000-47-У	
	То же III секция	43
372.42	КТПБ-110/10-10-4-2 <sup>25000</sup> 30000-47-У	
	То же IV секция	44
372.43	КТПБ-110/6-4-2 <sup>25000</sup> 30000-47-У	
	То же I секция	45
372.44	КТПБ-110/6-4-2 <sup>25000</sup> 30000-47-У	
	То же II секция	46
372.45	КТПБ-110/6-4-2 <sup>25000</sup> 30000-47-У	
	То же III секция	47
372.46	КТПБ-110/6-4-2 <sup>25000</sup> 30000-47-У	
	То же IV секция	48
372.47	КТПБ-110/35/10/6-4-2 <sup>6300</sup> 16000-47-У	
	То же	49
372.48	КТПБ-110/35/10/6-4-2 <sup>10000</sup> 16000-47-У	
	То же	50
372.49	КТПБ-110/35/10-4-2 <sup>16000</sup> 16000-47-У	
	То же I секция	51
372.50	КТПБ-110/35/10-4-2 <sup>16000</sup> 16000-47-У	
	То же II секция	52
372.51	КТПБ-110/35/6-4-2 <sup>16000</sup> 16000-47-У	
	То же I секция	53
372.52	КТПБ-110/35/6-4-2 <sup>16000</sup> 16000-47-У	
	То же II секция	54





Типовые проектные решения 407-03-415.86 А. Яковлев

Лист	Наименование	Примечание
26	КТПБ-110/35/10(6)-4 - 2х <input type="text"/> - 47-У1 Опросный лист на КТПБ	
27	КТПБ-110/10(6)-4-2х2500-47-У1 Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств	
28	КТПБ-110/10(6)-4-2х6300-47-У1 То же	
29	КТПБ-110/10-4-2х10000-47-У1 То же	
30	КТПБ-110/6-4-2х10000-47-У1 То же	
31	КТПБ-110/10-4-2х16000-47-У1 То же I секция	
32	КТПБ-110/10-4-2х16000-47-У1 То же II секция	
33	КТПБ-110/6-4-2х16000-47-У1 То же I секция	
34	КТПБ-110/6-4-2х16000-47-У1 То же II секция	
35	КТПБ-110/10-4-2х <sup>25000</sup> / <sub>40000</sub> - 47-У1 (с запаралеленными обмотками) То же. Начало I секция	
36	КТПБ-110/10-4-2х <sup>25000</sup> / <sub>40000</sub> - 47-У1 (с запаралеленными обмотками) То же. Окончание I секция	
37	КТПБ-110/10-4-2х <sup>25000</sup> / <sub>40000</sub> - 47-У1 (с запаралеленными обмотками) То же. Начало II секция	
38	КТПБ-110/10-4-2х <sup>25000</sup> / <sub>40000</sub> - 47-У1 (с запаралеленными обмотками) То же. Окончание II секция	

Лист	Наименование	Примечание
39	КТПБ-110/10-10-4-2х <sup>25000</sup> / <sub>40000</sub> - 47-У1 То же I секция	
40	КТПБ-110/10-10-4-2х <sup>25000</sup> / <sub>40000</sub> - 47-У1 То же II секция	
41	КТПБ-110/10-10-4-2х <sup>25000</sup> / <sub>40000</sub> - 47-У1 То же III секция	
42	КТПБ-110/10-10-4-2х <sup>25000</sup> / <sub>40000</sub> - 47-У1 То же IV секция	
43	КТПБ-110/6-6-4-2х <sup>25000</sup> / <sub>40000</sub> - 47-У1 То же I секция	
44	КТПБ-110/6-6-4-2х <sup>25000</sup> / <sub>40000</sub> - 47-У1 То же II секция	
45	КТПБ-110/6-6-4-2х <sup>25000</sup> / <sub>40000</sub> - 47-У1 То же III секция	
46	КТПБ-110/6-6-4-2х <sup>25000</sup> / <sub>40000</sub> - 47-У1 То же IV секция	
47	КТПБ-110/35/10(6)-4-2х6300-47-У1 То же	
48	КТПБ-110/35/10(6)-4-2х10000-47-У1 То же	
49	КТПБ-110/35/10-4-2х16000-47-У1 То же I секция	
50	КТПБ-110/35/10-4-2х16000-47-У1 То же II секция	
51	КТПБ-110/35/6-4-2х16000-47-У1 То же I секция	
52	КТПБ-110/35/6-4-2х16000-47-У1 То же II секция	
53	КТПБ-110/35/10(6)-4-2х <sup>25000</sup> / <sub>40000</sub> - 47-У1 То же I секция	
54	КТПБ-110/35/10(6)-4-2х <sup>25000</sup> / <sub>40000</sub> - 47-У1 То же II секция	

Лист 1 из 2 (Листы в сборе) 407-03-415.86

		проект	
И.о.упр. Белова	Инж. Яковлев	ТП	407-03-415.86
		ЭП 2	
		312	
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовляемых КЭУ			
КТПБ-110/10(6)-4-2х <input type="text"/> - 47-У1			
Нач. отд. Рынковский	Инж. Яковлев	Инж. Яковлев	Инж. Яковлев
Инж. Земель	Инж. Яковлев	Инж. Яковлев	Инж. Яковлев
Инж. Цыдрова	Инж. Яковлев	Инж. Яковлев	Инж. Яковлев
Инж. Беляева	Инж. Яковлев	Инж. Яковлев	Инж. Яковлев
Инж. Верадо	Инж. Яковлев	Инж. Яковлев	Инж. Яковлев
Общие данные (Продолжение)		ЭНЕРГОСЕТЬ ПАТ	
		Сельскохозяйственный отдел	
		Ленинград	
Копировать: адм. кнз. 407-03-415.86			

## Общие указания

КТПБ по схеме 110-4 применяются на стороне ВН тупиковых или ответственных подстанций, присоединяемых к двум линиям 110 кВ.

Головные проектные решения разработаны на основании информации Куубышевского завода "Электроцит" ОАО №43 008 для подстанции с двух- и трехобмоточными трансформаторами с высшим напряжением 110 кВ, мощностью  $2,5 \div 40$  МВ·А

ОРУ 35 кВ выполнено для схемы одна секционированная выключателем система шин. КРУН-110(6) кВ выполнено для схемы: две одиночные секционированные выключателем системы шин.

Для компенсации емкостных токов конструкцией КТПБ предусмотрена возможность установки компенсирующих устройств на напряжении 35 и 110(6) кВ.

Для питания собственных нужд и оперативных цепей устанавливаются два трансформатора 110(6) 0,4 кВ мощностью 100(53) кВ·А, присоединяемые к выводу голового трансформатора через плавкие предохранители.

Для молниезащиты КТПБ с трехобмоточными трансформаторами на концевых опорах ВЛ 110 и 35 кВ предусмотрена установка молниеотвода, поставляемых заводом.

Для молниезащиты КТПБ с двухобмоточными трансформаторами, кроме молниеотвода на концевой опоре ВЛ 110 кВ, предусмотрена установка отдельного молниеотвода

Заземление КТПБ выполнено, в зависимости от размера подстанции, Рэ и Iкз в соответствии с ПУЭ - 1,7.49; 50; 52 ÷ 54

Лист	Наименование	Примечание
55	КТПБ - 110/110(6) - 4-2х [ ] - 47-У1 Заземление. План с наружным контуром	
56	КТПБ - 110/110(6) - 4-2х [ ] - 47У Заземление. План с внутренним контуром	
57	КТПБ - 110/35/110(6) - 4-2х [ ] - 47-У1 Заземление. План с наружным контуром	
58	КТПБ - 110/35/110(6) - 4-2х [ ] - 47-У1 Заземление. План с внутренним контуром.	

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
Альбом XV ЭПБ-00	Установочные чертежи комплектных трансформаторных подстанций блочных 110/110(6), 110/35/110(6) кВ изготовления КЭЦ	
	Спецификации оборудования	
Альбом II ЭП1 - 41	То же. Узел установки заземляющего реактора	

Привязан			
Изм. №			
И. катод	Белова	В. Сидор	К. В. В.
		ТТ	407-03-415.86
			ЭП2
		Установочные чертежи КТПБ 110/110(6), 110/35/110(6) кВ изготовления КЭЦ	
		КТПБ-110/110(6)-4-2х [ ] - 47-У1	Стойка
		КТПБ-110/35/110(6)-4-2х [ ] - 47-У1	Р
Исполн	Ремеслова	Инженер	Лист
Гип	Земель	3	3
Рис. эр	Циркова	4/47	
Ст. инж.	Белова	4/47	
Техник	Шефур	4/47	
		Общие данные (окончание)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОСПЕКТ (Себяра-Золотые отделения Ленинград



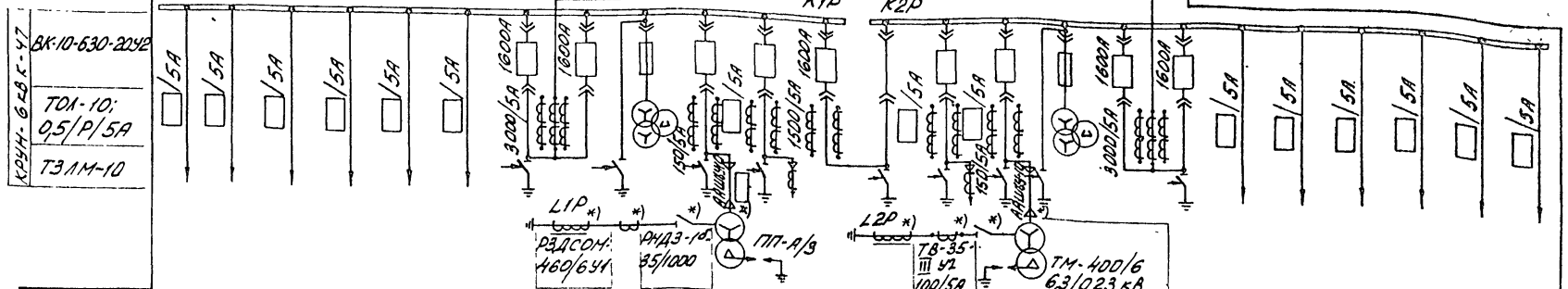
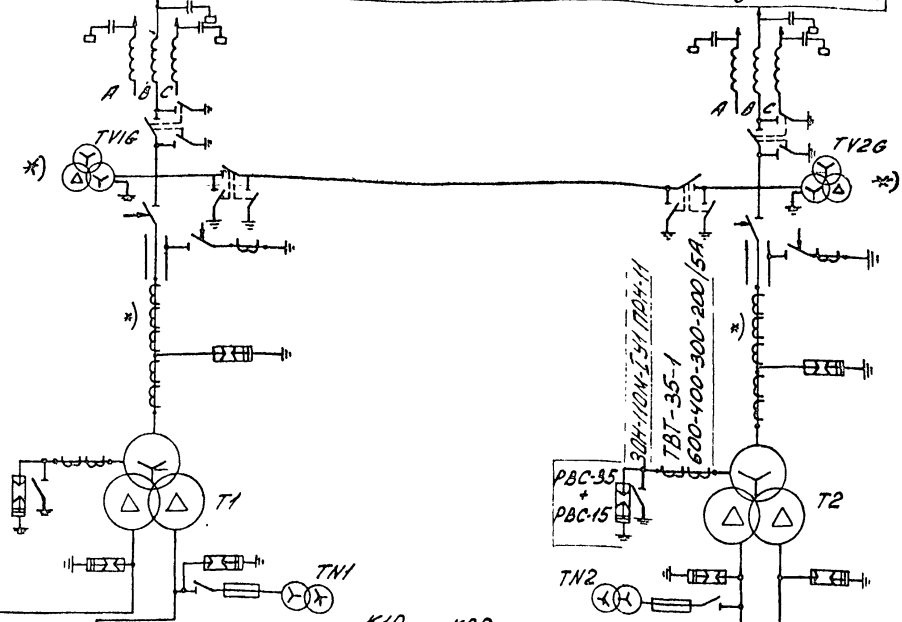




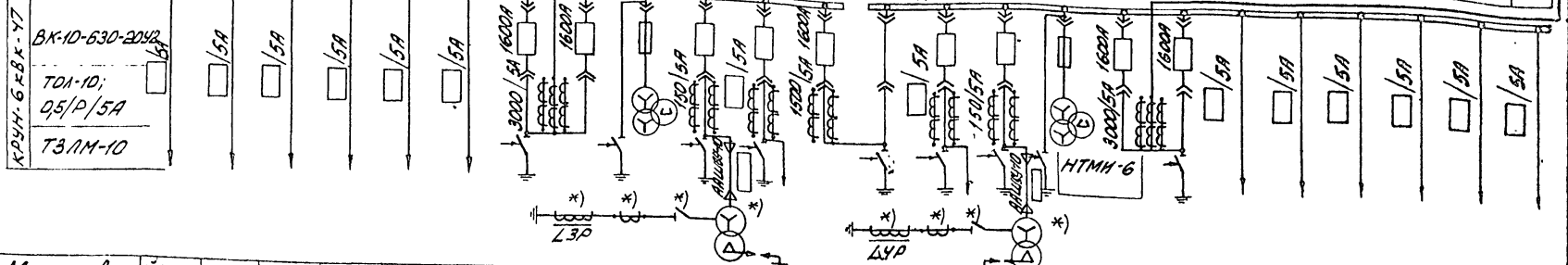


Наименование присоединен	Перемика
Маркировка	KQS1
Номер ячейки	W26

СМТ-110/ВЗ-6,4У1  
 ФПУ ВЗ-630-0,5У1  
 РНДЗ-2-110/1000У1 ПР-У1  
 НКФ-110-83У1  
 РНДЗ-2-110/1000У1 ПР-У1  
 ОДЗ-1-110/1000У1 ПР-У1  
 КЗ-110УХЛ1 ПРК-1У1 ТШЛ-0,5  
 ТФЗМ-110Б-1У1 Р/Р/0,5 300-600/5А  
 РВС-110М  
 ТБТ-110-1  
 600-400-300-200/5А  
 ТРДН- /110  
 X/Δ-Δ-11-11  
 115±9х1,78/6,3-6,3 кВ  
 Цк ВН-НН1=10%  
 Цк ВН-НН2=10% Цк НН1-НН2=15%  
 РВО-6  
 ТМ-100/10-66У1 НК1-6



Маркировка	W1P	W2P	W3P	W4P	W5P	W6P	Q1.1T1	Q1.2T1	TV1P	W7P	W8P	QC1P	W9P	W10P	TV2P	Q1.1T2	Q1.2T2	W11P	W12P	W13P	W14P	W15P	W16P	
Номер ячейки	1.12	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12
Наименование присоединения							Ввод трансформатора	Ввод трансформатора	Трансформатор напряжения			Секционный выключатель	Секционный разъединитель			Трансформатор напряжения	Ввод трансформатора	Ввод трансформатора						



Маркировка	W17P	W18P	W19P	W20P	W21P	W22P	Q2.1T1	Q2.2T1	TV3P	W23P	W24P	QC2P	W25P	W26P	TV4P	Q2.1T2	Q2.2T2	W27P	W28P	W29P	W30P	W31P	W32P	
Номер ячейки	3.12	3.11	3.10	3.9	3.8	3.7	3.6	3.5	3.4	3.3	3.2	3.1	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	4.10	4.11	4.12
Наименование присоединения							Ввод трансформатора	Ввод трансформатора	Трансформатор напряжения			Секционный выключатель	Секционный разъединитель			Трансформатор	Ввод трансформатора	Ввод трансформатора						

- Необходимость установки оборудования, обозначенного \*), уточняется при конкретном проектировании.
- Оборудование линий 6 кВ показано для ячеек 1.2, 2.2, в остальных ячейках линий - принимается аналогично.
- Необходимость установки для учета электроэнергии дополнительных ячеек трансформаторов напряжения 6 кВ определяется при конкретном проектировании. Ячейки устанавливаются взамен линейных.

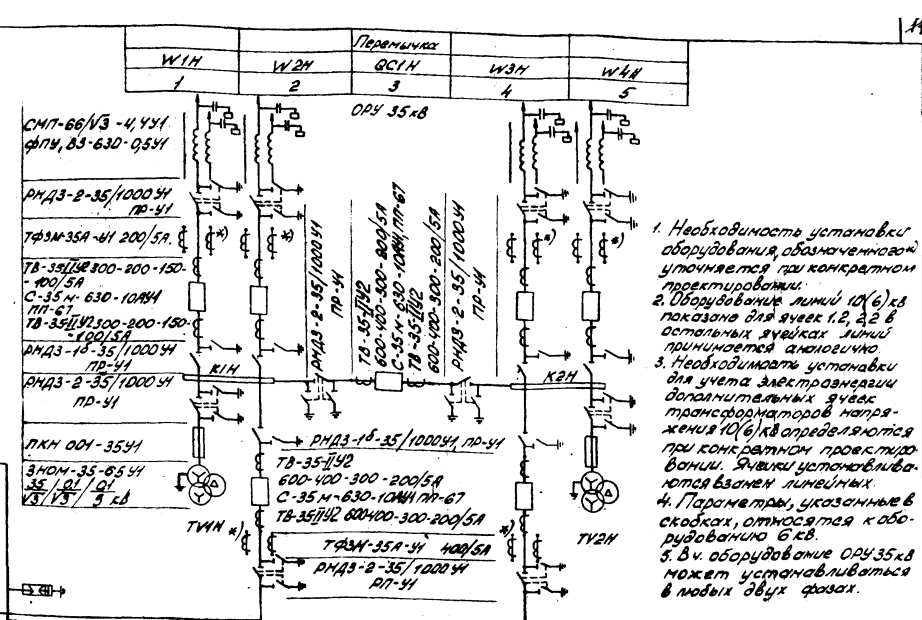
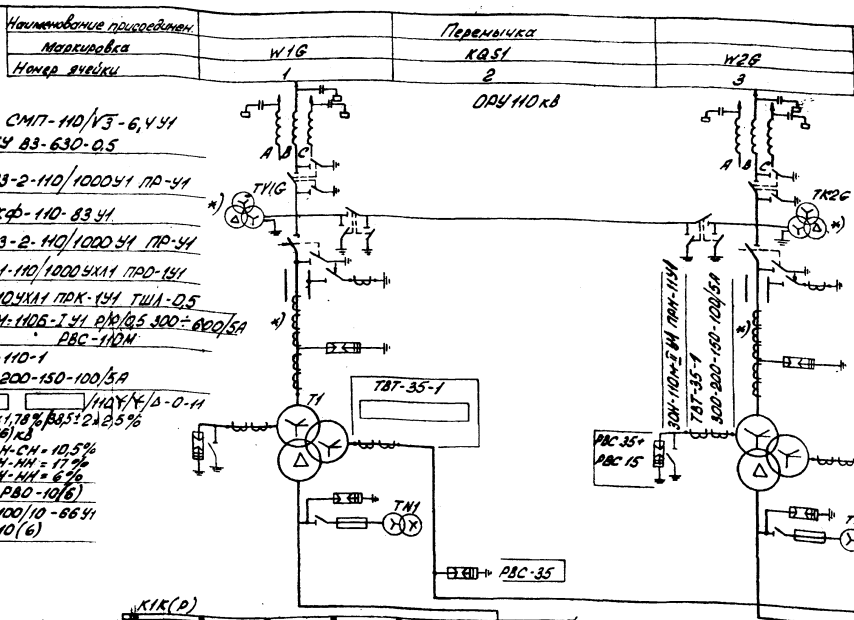
Привязка	
Контр.	Белова
Инв. №	777
407-03-445.86	ЭП2
Установочные чертежи КТП 110/10(0)/10/35/10/6 кВ изготовления КЭШ	
Исполн.	Доменицкий
Провер.	Земель
Сек. пр.	Циурова
Ст. инж.	Белова
Техник	Щафер
КТП-110/6-64-2х 25000	40000-47-У1
Схема электрическая	главная
ЭНЕРГΟΣΕΤЬ ΠΡΟΕΚΤ	Северо-Западного филиала
Ленинград	

Альбом III  
 407-03-445.86  
 Типовые проектные решения

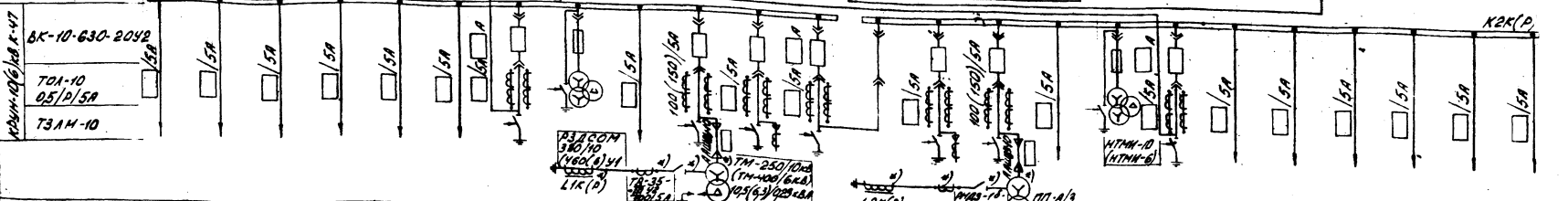
Инв. № листа  
 27799 тип.

Техническое решение 4.07-03-415.86

Лист 1 из 2



1. Необходимость установки оборудования, обозначенного уточняется при конкретном проектировании.
2. Оборудование линий 10(6)кВ показано для ячеек 1,2,2 в остальных ячейках линий принимается аналогично.
3. Необходимость установки для учета электроэнергии дополнительных ячеек трансформаторов напряжения 10(6)кВ определяется при конкретном проектировании. Ячейки устанавливаются взамен линейных.
4. Параметры, указанные в скобках, относятся к оборудованию 6кВ.
5. Вч. оборудование ОРУ 35кВ может устанавливаться в лодках двух фазок.



Маркировка	W1K(P)	W2K(P)	W3K(P)	W4K(P)	W5K(P)	W6K(P)	Q1T1	TV1K(P)	W7K(P)	W8K(P)	W9K(P)	QC1K(P)	W10K(P)	W11K(P)	W12K(P)	TV2K(P)	Q1T2	W13K(P)	W14K(P)	W15K(P)	W16K(P)	W17K(P)	W18K(P)	
Номер ячейки	1.8	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12	
Наименование присоединения							Ввод трансформатора Т1	Трансформатор напряжения				Стационарный выключатель				Трансформатор тока	Ввод трансформатора Т2							

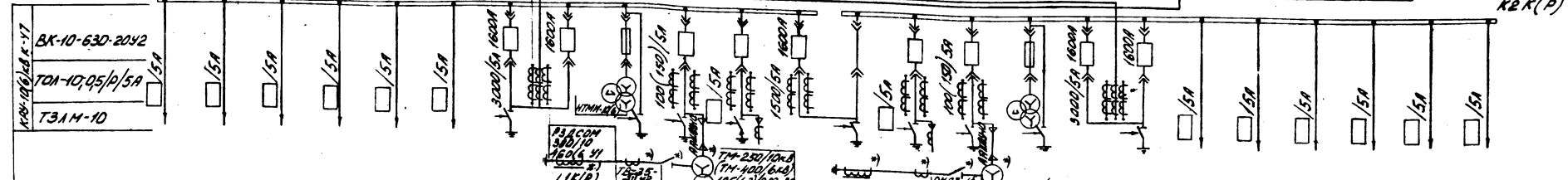
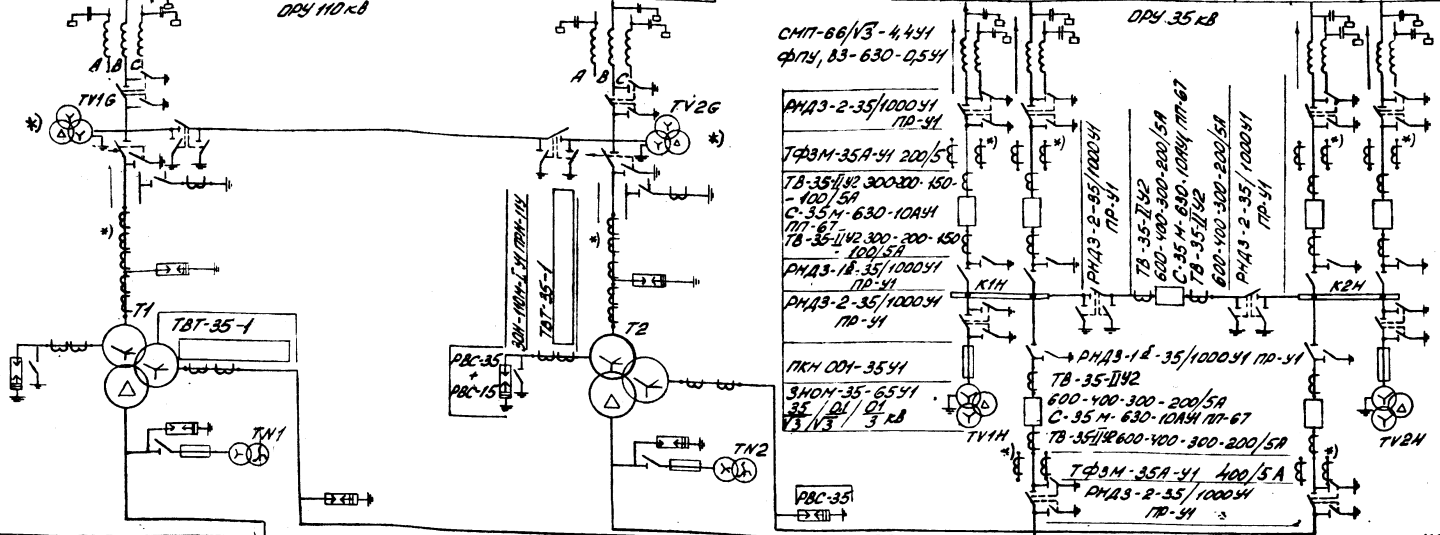
Таблица выбора трансформаторов и КРУН

Тип силового трансформатора	ТДТН-630/110-73У1	ТДТН-1000/110-76У1	ТДТН-1600/110-76У1
Напряжение на обмотке ВН, кВ	10(6)	10(6)	10
Количество шкафов КРУН на один трансформатор	12	18	24
Вторичный ток ВН	300-200-150-100/5А	300-200-150-100/5А	600-400-300-200/5А
Вторичный ток СН	600(1000)/5	1000(1500)/5	1600/5
Секундарный ток СН	600/5	600(1000)/5	1000/5

Привязки	
Изд. №	
Исполн.	Белова
Дата	2010
Масштаб	1:1
Содержание	ТТ 407-03-415.86
Статус	3/12
Содержание	Заготовочные чертежи КТПБ 10/10(6), 110/35(10)кВ и изготовитель КЭИ
Содержание	КТПБ-110/35(10)кВ-4-2, 630-47У1
Содержание	КТПБ-110/35(10)кВ-4-2, 1600-47У1
Содержание	рп 8
Содержание	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ
Содержание	2 Листов
Содержание	Литера

Наименование присоединения	Перемычка			Перемычка				
маркировка	W16	W26	W2G	W1H	W2H	W3H	W3H	W4H
Номер ячейки	1	2	3	1	2	3	4	5

- СМП-110/√3-6,4У1
- ФЛУ ВЗ-630-0,5У1
- РНДЗ-2-110/1000У1 ПР-У1
- НКФ-110-83У1
- РНДЗ-2-110/1000У1 ПР-У1
- ОДЗ-1-110/1000У1 ПР-У1
- КЗ-110У1 ПРК-1У1 ТШЛ-0,5
- ТФЗМ-110Б-1У1 Р/Р/0,5 300±600/5А
- РВЗ-110М
- ТБТ-110-1
- ТРДН-110
- УН/Δ-0-У1
- 115±3×1,78/33,5±2±2,5%/11(6)кВ
- Ук ВН-СН=10,5%
- Ук ВН-НН=17%
- Ук СН-НН=6%
- РВЗ-10(6)
- ТМ-100/10-66 У1 ПКТ10(6)



Маркировка	W1K(P)	W2K(P)	W3K(P)	W4K(P)	W5K(P)	W6K(P)	Q1,1T1	Q1,2T1	TV1K(P)	W7K(P)	W8K(P)	Q2K	W9K(P)	W10K(P)	TV2K(P)	Q2T2	Q2T2	W11K(P)	W12K(P)	W13K(P)	W14K(P)	W15K(P)	W16K(P)
Номер ячейки	1.2	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	11	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12
Наименование присоединения							Ввод трансформатора Т1	Ввод трансформатора Т1	трансформаторная подстанция	Специальный выключатель	Специальный разветвитель				трансформаторная подстанция	Ввод трансформатора Т2	Ввод трансформатора Т2						

Таблица выбора трансформаторов и КРУН

Тип силового трансформатора, кВ.А	ТДН-16000/110-76У1	ТДН-25000/110-76У1	ТДН-40000/110-76У1
Напряжение на обмотке 4/4, кВ	6	10(6)	10(6)
ТБТ-110-1	300-200-150-100/5	600-400-300-200/5	1000-750-600-400/5
ТБТ-35-1	600-400-300-200/5	3000-2000-1500-1000/5	3000-2000-1500-1000/5
ТБТ-35 на нейтральном вводе ВН	300-200-150-100/5	600-400-300-200/5	600-400-300-200/5

- Необходимость установки для учета электроэнергии дополнительных ячеек трансформаторов напряжения 10(6)кВ определяется при конкретном проектировании. Ячейки устанавливаются взамен линейных.
- Параметры, указанные в скобках, относятся к оборудованию 6 кВ.
- В.ч. оборудование ОРУ 35 кВ может устанавливаться в любых других фазках.

1. Необходимость установки оборудования, 2. Оборудование линий 10(6) кВ показываем обозначением\*, уточняется при кан. но для ячеек 1.2, 2.2, в остальных ячеек линий - принимается аналогично.

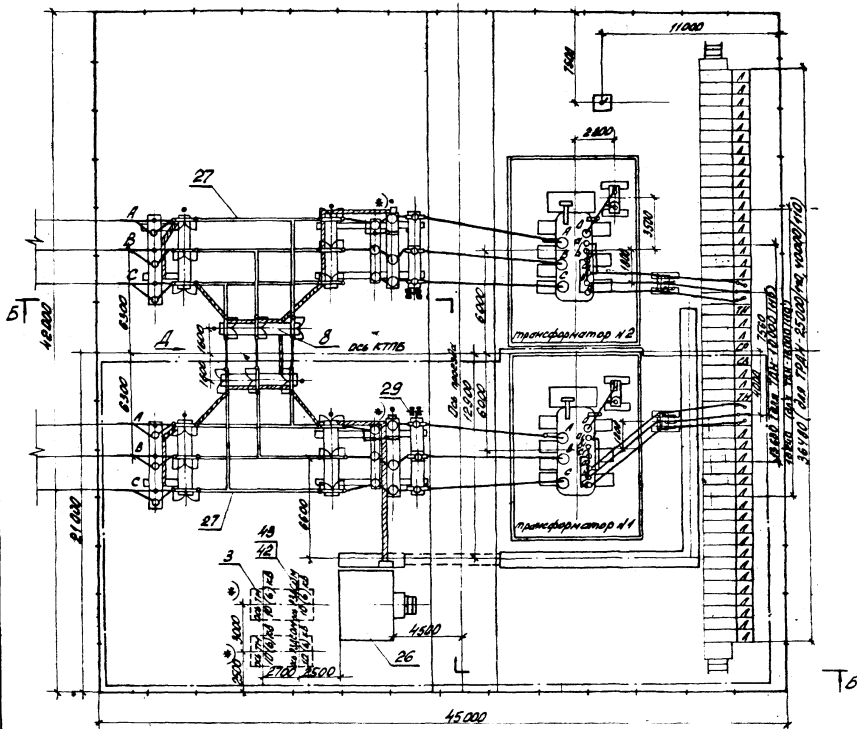
Инд. №3	Привозен		
Контр. Бюро	ЭВЭУ №108		
ТП	407-03-415.86		ЭП2
Установочные чертежи КТПБ	110/110(6), 110/35/10(6)кВ	изготовленные КЭУ	
КТПБ-110/35/6-4-2х16000-47У1	Эксп. лист	Деталь	
КТПБ-110/35/10(6)-У-2х25000-47У1	Р/Т	9	
Схема электрическая	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРАДЕРТ	Скоро	Знакомые
Эксп. лист	Ленинград		

Титовые проектные решения 407-03-415.86

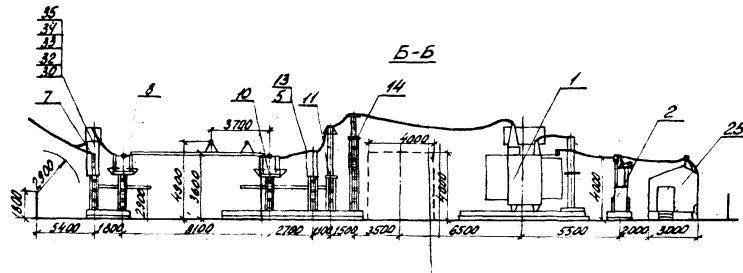
Инд. №101, 101/101, 101/101, 101/101





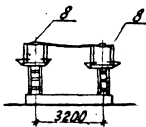


Т6



Б-Б

Вид А



Смотреть вместе с листом ЭПР.22

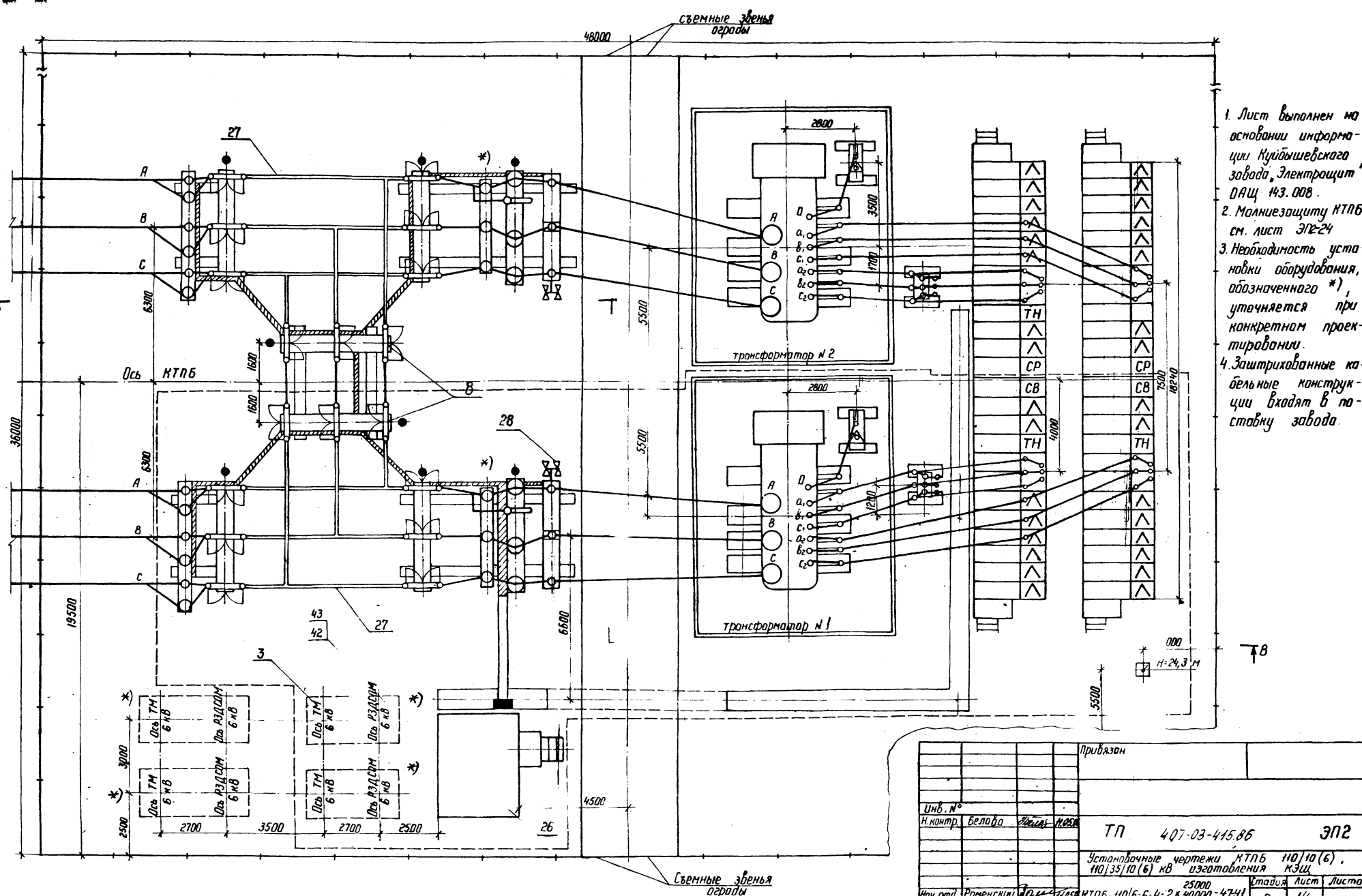
1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода «Электросит» ОАЩ.143.008.
2. Молниезащиту КТПБ см. лист ЭПР.24
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного\*, уточняется при конкретном проектировании.
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.

Привязка			
Лист №	с/мк Белова	ТП 407-03-445.86	ЭП
Эксплуатационные чертежи КТПБ 110/10 (6), 110/35/10 (6) к/а с/зготовления КЭЩК			
КТПБ-110/6-4-2-20000			
КТПБ-110/6-4-2-10000-47-54			
(с запараллельными обмотками)			
Нач. отд.	Рачковская	Инженер	Листов
ТПТ	Земель	РП	12
Сук. гр.	Чусова	ЭНЕРГОСБЫВАЕКТ	
Ст. инж.	Белова	Город Златоуст на Южном	
Тех. с	Шедер	Лекима	
План. Разреш Б-Б		Вид А.	





Инв. № проекта 407-03-415.00  
 Типовые проектные решения  
 МБСДМ III



1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода, "Электросит" ДАЩ 143.008.
2. Молниезащиту КТПБ см. лист ЭП24
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного \*) уточняется при конкретном проектировании.
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.

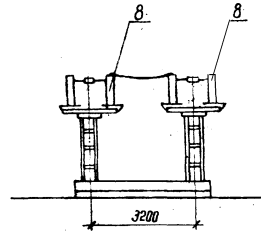
Смотреть вместе с листом ЭП2.15.22

Инв. №		ТП 407-03-415.86		ЭП2
Н. контр. Белова		Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ		Лист 14
Масштаб	25000	КТПБ 110/6-6-4-2 × 40000-47-11	Стадия	Листов
Масштаб	25000	КТПБ 110/6-6-4-2 × 40000-47-11	Р	14
Масштаб	25000	КТПБ 110/6-6-4-2 × 40000-47-11	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Масштаб	25000	КТПБ 110/6-6-4-2 × 40000-47-11	Генеро-Зональное отделение Ленинград	
Масштаб	25000	КТПБ 110/6-6-4-2 × 40000-47-11	Ленинград	
Масштаб	25000	КТПБ 110/6-6-4-2 × 40000-47-11	Формат А2	

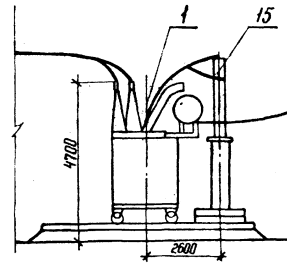
Инв. № проекта 407-03-415.00  
 Типовые проектные решения  
 МБСДМ III

Ш.н. под. 127291-23  
 Типовые проектные решения 407-03-415.86  
 Алюминий  
 К.С.К.С.

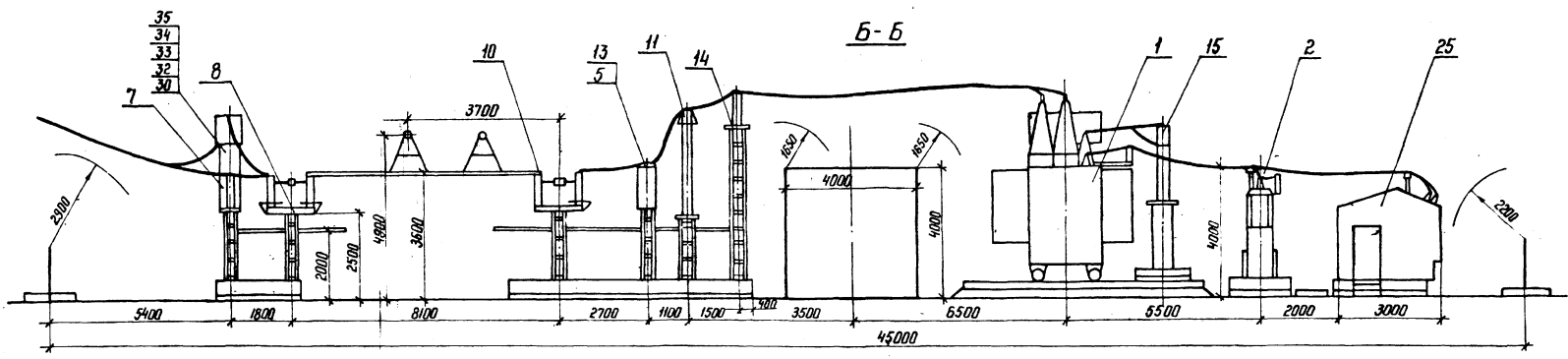
Вид Д



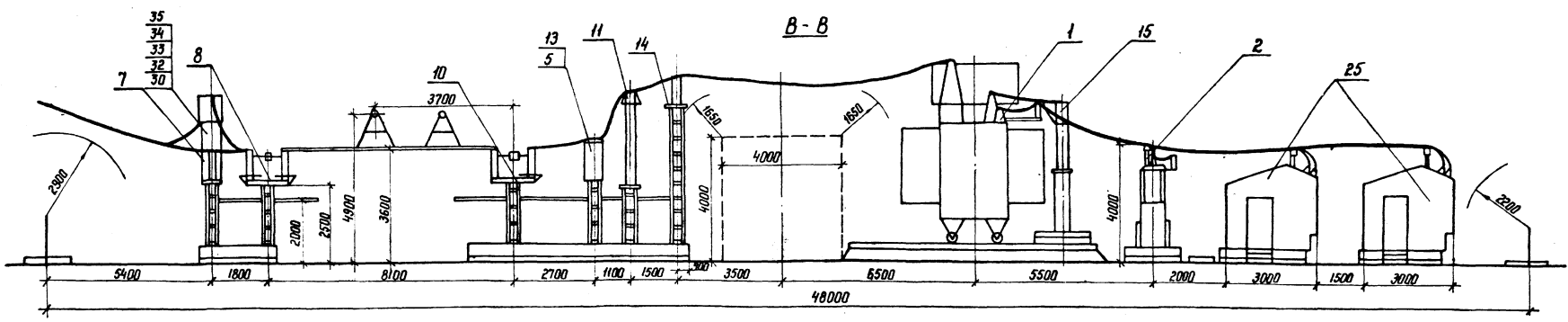
А-А (остальное см разреза Б-Б)



Б-Б



В-В



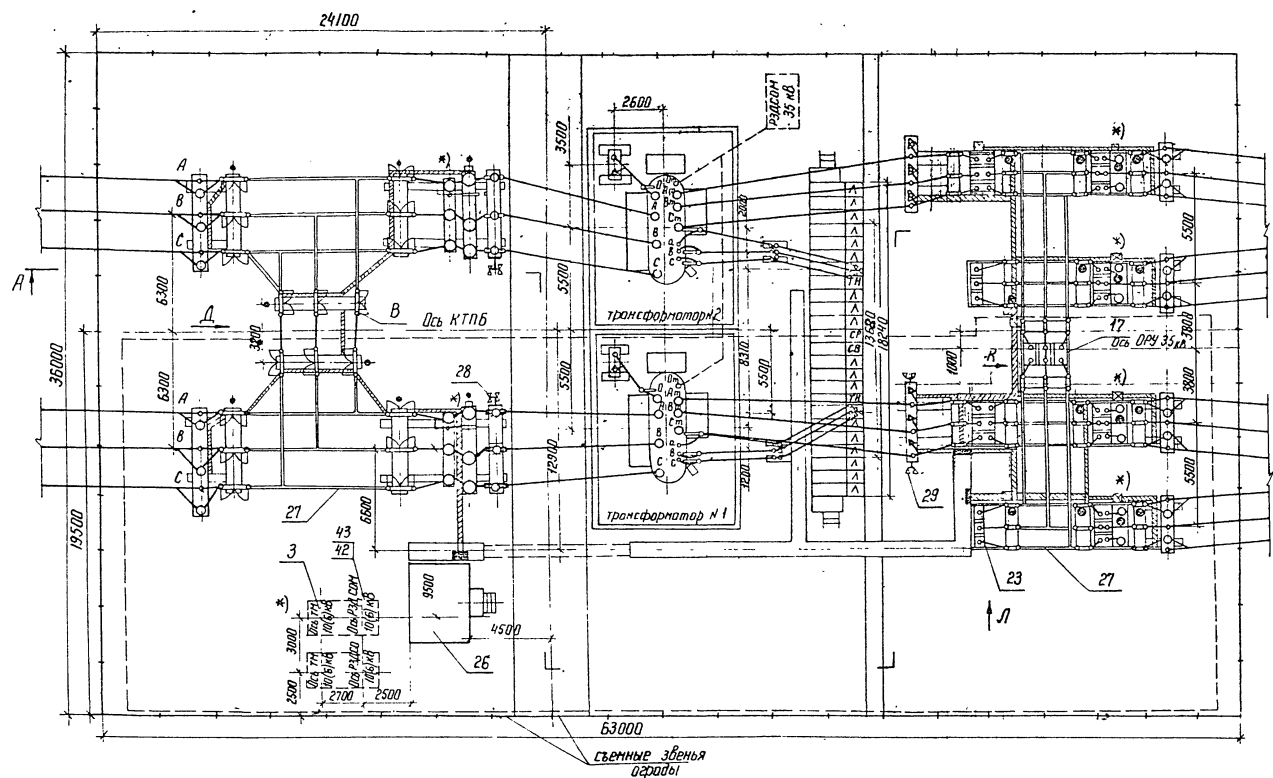
Смотреть вместе с листом ЭП22

Ш.н. под.	127291-23	Привязан	
Ш.н. под.			
Ш.н. под.			
Ш.н. под.			

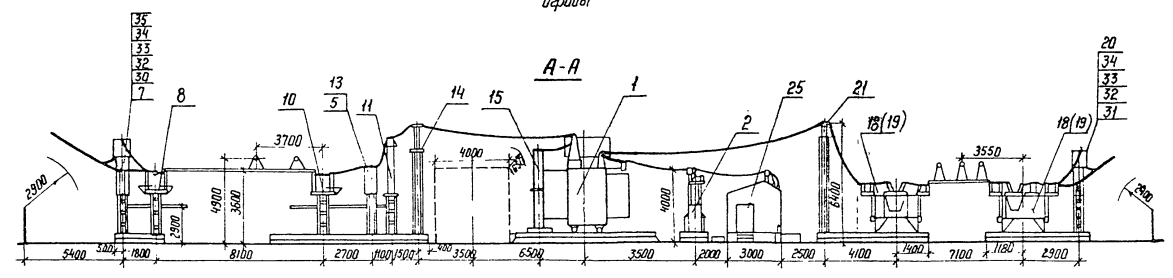
№ контр.	Белога	Масл. И.И.И.	ТП	407-03-415.86	ЭП2
Установочные чертежи КТПБ 110/10 (6), 110/35/10 (6) ИВ изготовления КЭЩ					
Исполн.	Раченский	О.И.	КТПБ - 110/10(6) - 42 x	47-У1	Этадия Лист Листов
ГМП	Земель	К.С.	р	15	
Руч. эр.	Щирябова	С.В.	Разрезы А-А, Б-Б, В-В.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Ст. инж.	Истринский	А.С.	Вид Д		
Техник	Шефер	В.В.	Комп. КС		Формат А2



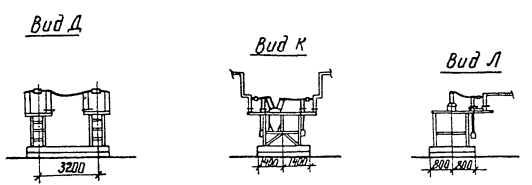
Типовые проектные решения 4-07-03-415.86 Амьодм III



1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода "Электроцит" ДАЩ. 143.008.
2. Молниезащиту КТПБ см. лист ЭП2.24
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного \*), уточняется при конкретном проектировании.
4. Застрехованные кабельные конструкции входят в поставку завода.



Смотреть вместе с листом ЭП2.23



И контр.	Белоба	Шефер	12.05.86	ТП 407-03-415.86	ЭП2
				Установочные чертежи КТПБ 10/10 (6), 10/35/10 (6) кв изготовления КЭЩ	
				КТПБ 10/35/10(6)-4-2x10000-47У1 (тодия) лист листоб	
Нач. отд.	Роменский	Шефер	12.05.86	КТПБ 10/35/10-4-2x16000-47У1	рп 17
ГНП	Земь	Шефер	11.05.86		
Рук. эр.	Цукрава	Шефер	12.05.86	План. Разрез А-А.	
Ст. инж.	Белоба	Шефер	12.05.86	виды Д, К, Л.	
Техник	Шефер	Шефер	12.05.86	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

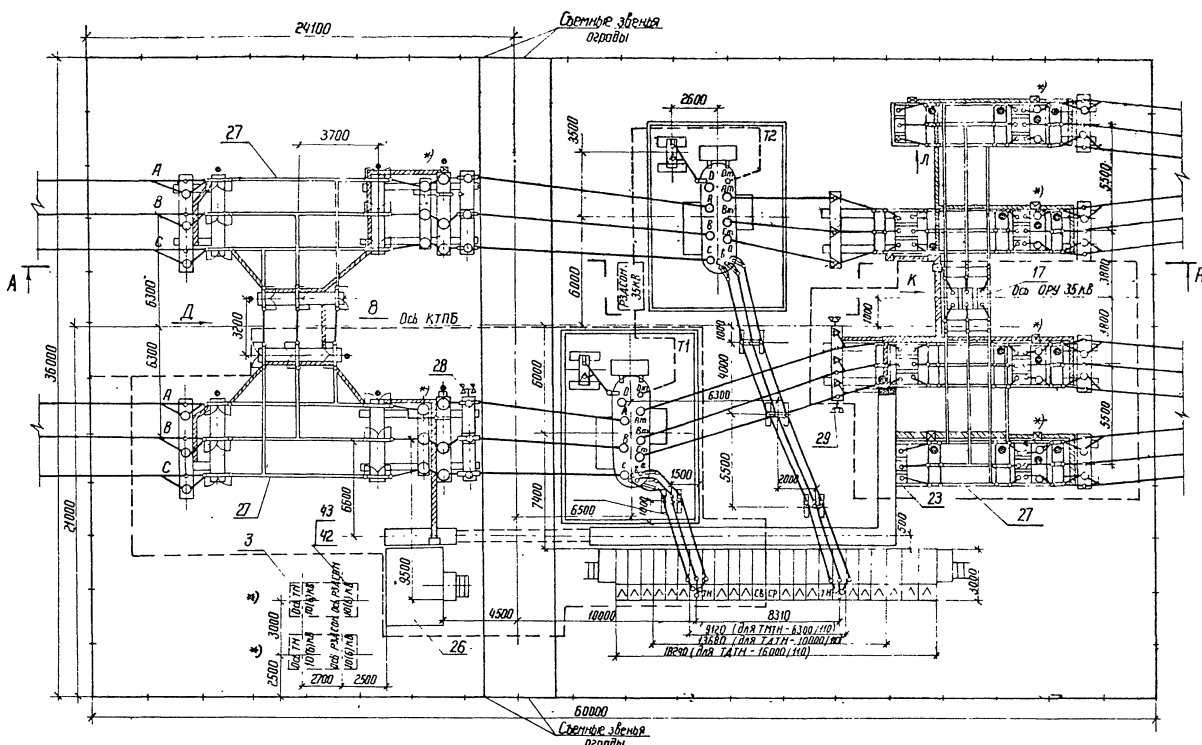
Копия рис

Формат А2

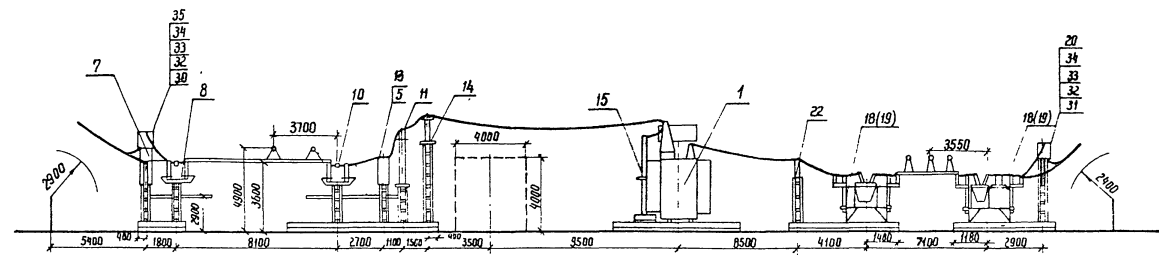
Лист № 1 из 1 (подпись и дата) (30.01.86) 12.20.86-23



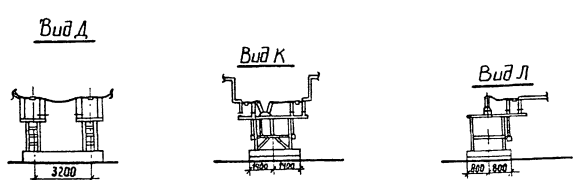
Типовые проектные решения 407-03-4/5 86 Альбом III



- 1 Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода Куйбышевского ДАИЦ 143.008
- 2 Молниезащиту КТПБ см лист ЭП2-24
- 3 Необходимость установки оборудования обозначенного \*) уточняется при конкретном проектировании
- 4 Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.

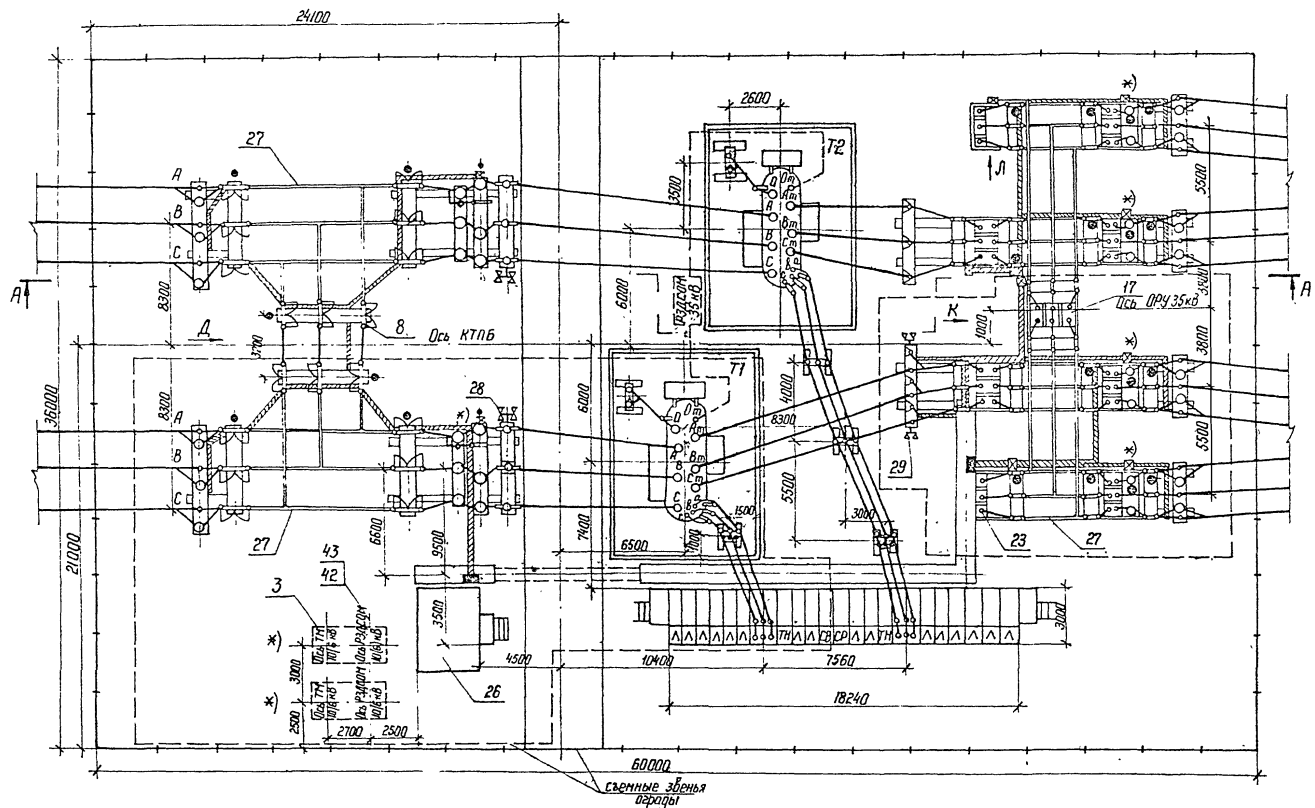


См. вместе с листом ЭП2.23

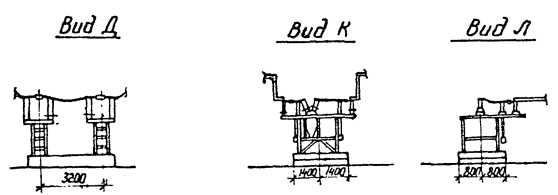
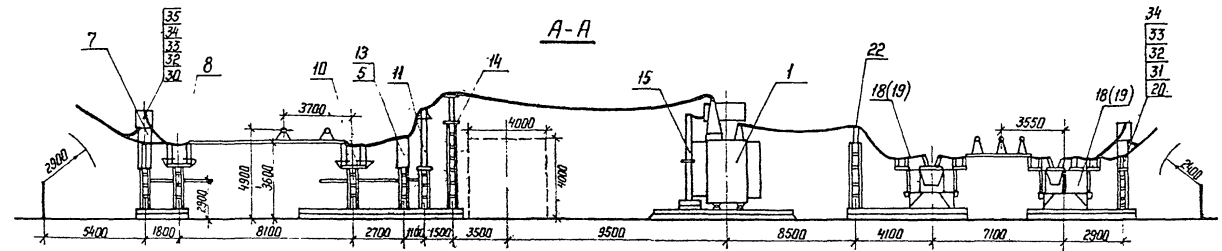


		Привязан		
Имя и				
Н. контр.	Белова	ЭП2-24	ТП 407-03-4/5 86	ЭП2
		Установочные чертежи КТПБ 110/110(6), 110/135/110(6) кВ изготовления ИЭЦ		
Имя от	Рогенский	Имя от	6300	Лист
Имя от	Женель	Имя от	КТПБ-110/135/110(6)-4-2*10000-47Л-У	Р 19
Имя от	Цукрова	Имя от	КТПБ-110/135/110-4-2*16000-47Л-У	
Имя от	Белова	Имя от	План Разрез А-А	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Имя от	Моталов	Имя от	Виды Д, К, Л.	Северо-Западное отделение
Имя от		Имя от		Ленинград

Имя и дата 422277-73 Подпись и дата 422277-73



1. Лист выполнен на основании информации Курьбинского завода «Электротит» ОАЦ 143.008.
2. Молниезащиту КТПБ см. лист ЭП2.24
3. Необходимость установки оборудования обозначенного \*), уточняется при конкретном проектировании.
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.



Смотреть вместе с листом ЭП2.23

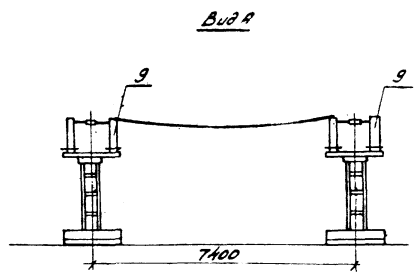
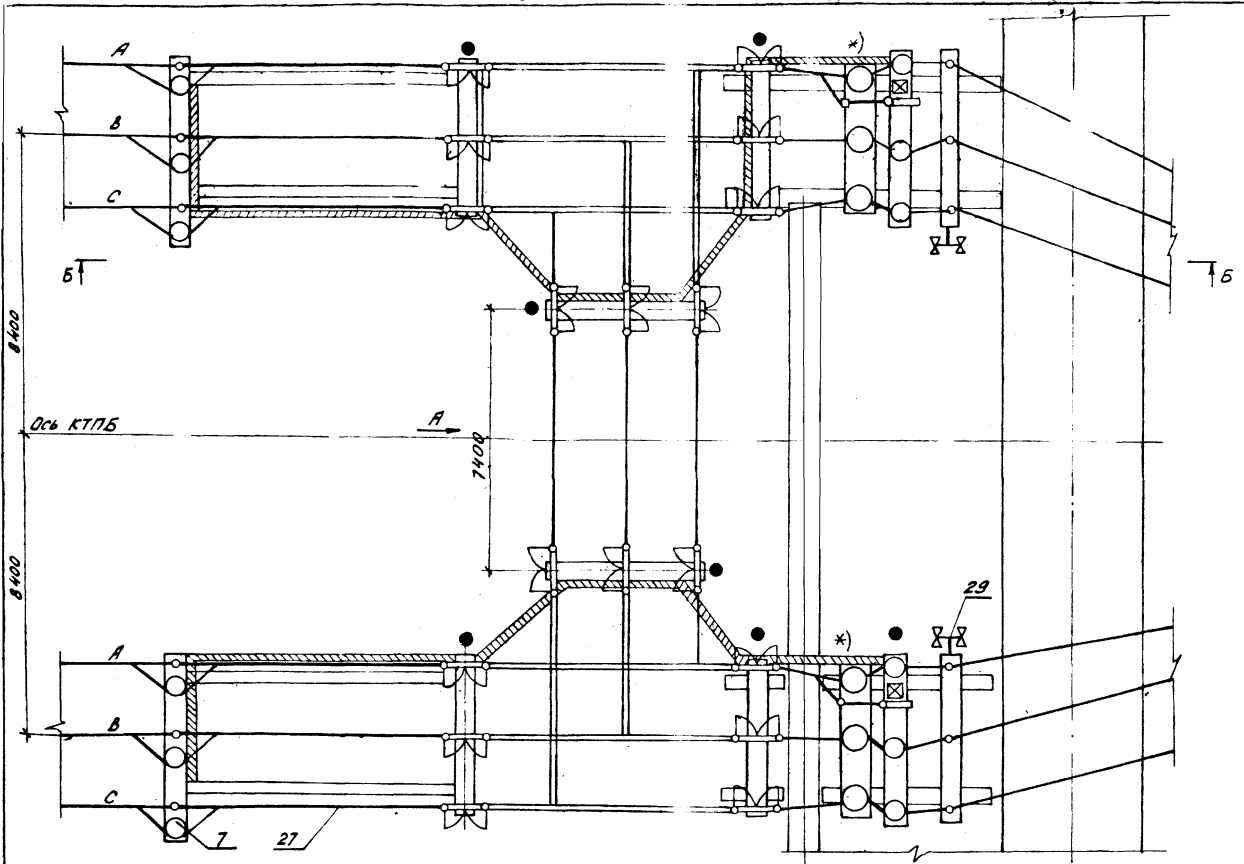
		Привязан		
Инв. №		777		ЭП2
И.контр. Белова		407-03-415.86		
		Установочные чертежи КТПБ 10/10 (6), 10/35/10 (6) кВ изготовления КЭЦ		
		КТПБ-110/35/6-4-2х16000-471-31		
Иск. отд.	Доменики	25000	471-41	Листов
Г.И.П.	Земель	12.05.81		Лист 20
Рук.пр.	Цикрова	12.05.81		
Ст.инж.	Белова	12.05.81	Плоск. Разрез А-А	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Техник	Монахов	12.05.81	Виды Д, К, Л.	Сектор Западного управления Ленинград

Копировать: Шук. Н.И. Формат А2 СФ942-2

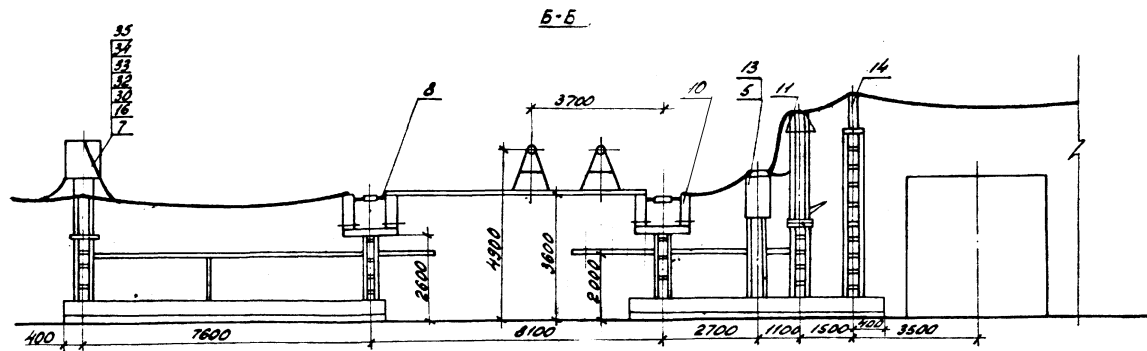
Инв. № тех. 12/23тм-3



Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом Э



Остальное см. листы ЭП210-20



		Привязан	
Имя №			
И.И.И. Белова		Альбом ЭП210	
		ТП 407-03-415.86 ЭП2	
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) с изготовлением КЭЩ			
КТПБ 110/35/10(6) 4-2х - 4ТД-4С			
Исполн.	Ремеслен	1200	КТПБ 110/10(6) 4-2х - 4ТД-4С
ТНП	Земля	1200	Лист 21
Рис. гр.	Циклова	1200	
Ст. инж.	Белова	1200	
Техник	Шерер	1200	
План ОРУ 110 кВ с учетом расширения			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сектор-Сопольное отделение Ленинград

1272204-23

Туповое проектные решения 407-03-415.86 Алюминий III

№п/п	Наименование и технические данные	Марка Тип, № чертежа	№ черт. ГОСТ	Кол.	Примечание
1	Трансформатор силовой трехфазный, двухобмоточный 10/10(6)кВ <input type="checkbox"/> 118 А <input type="checkbox"/> комп.			2	
2	Трансформатор силовой трехфазный, двухобмоточный 10(6)0,4кВ, 10(6)3)кВ А, комп.	(11-63)10(6) 71-100(10)6		2	
3	То же, 10(6)/0,23 кВ 250(400)кВ А, комп.			<input type="checkbox"/>	
5	Трансформатор тока 10кВ, шт.	ТТ-110Б-241		<input type="checkbox"/>	
6	Трансформатор напряжения, 10кВ, шт.	ТН-110-231		<input type="checkbox"/>	
7	Блок приема ВЛ 110кВ, шт.	Б110-23/11		2	
8	Блок разъединителя 110кВ РИДЗ-2-110/1000У1, шт.	Б110-3/2		4	
10	Блок отделителя ДАЗ-1-110/1000 УХЛ1, шт.	Б110-40/2		2	
11	Блок короткозамыкателя КЗ-110УХЛ1 и разрядников РВС-110м, шт.	Б110-1/к		2	
12	Блок трансформаторов напряжения, шт.	Б110-28/к		<input type="checkbox"/>	
13	Блок трансформаторов тока, шт.	Б110-29/к		<input type="checkbox"/>	
14	Блок опорных изоляторов 110кВ, шт.	Б110-14/20		2	
15	Блок ЗОН-110 и РВС-35+15кВ, шт.			2	
16	Блок ВЧ связи, шт.	Б110-30		<input type="checkbox"/>	
25	КРУН 10(6)кВ, комп.	К-47	подается листы	1	
26	Попережение ВЧ связи, шт.			1	
27	Ошиновка КТПБ, комп.			1	
29	Установка осветительная, шт.	ОУ-2		2	
30	Конденсатор связи 110кВ, шт.	С110-101Б		<input type="checkbox"/>	
		Б,4У1			
32	Заградитель высоковольтный, шт.	ЗВ-630-0,5У1		<input type="checkbox"/>	

№п/п	Наименование и технические данные	Тип марка № чертежа	№ черт. ГОСТ	Кол.	Примечание
33	Разъединитель однополюсный, шт.	РВО-10/400		<input type="checkbox"/>	
34	Фильтр присоединения, шт.	ФНУ		<input type="checkbox"/>	
35	Щиток отбора напряжения, шт.	ЩОН		<input type="checkbox"/>	
38	Ящик зажимов, шт.	ЯЗН-16-13		<input type="checkbox"/>	
39	Щиток сварки, шт.	Щ-73Б		1	
42	Реактор заземляющий, комп.	РЗАСОН	407-03-331 30	<input type="checkbox"/>	
43	Разъединитель однополюсный, комп.	РВДЗ-10-35/1000У1	407-03-331 31-24	<input type="checkbox"/>	
37	Ящик зажимов, шт.	ЯЗВ-120		<input type="checkbox"/>	

		Привязан		
Имя и фамилия	Белова	Иванов	Маслов	
		ТП	407-03-415.86	3/22
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЗЦ				
		КТПБ-110(10(6))-4-2х	Стандия	Лист
		-4741	РП	22
Ф.И.О.	Земель	Сид	Маслов	
Рук	Иванов	Иванов	Иванов	
Ст. тех.	Иванов	Иванов	Иванов	
Техник	Иванов	Иванов	Иванов	
Перечень оборудования			ЭНЕРГОСЕТЬ Севера Западной Лепинск	

Шифр листа 12/29-1-73

Лист № 14 из 14  
 Дата: 10.03.13  
 Подпись: [подпись]  
 Должность: [должность]

Типовые проектные решения

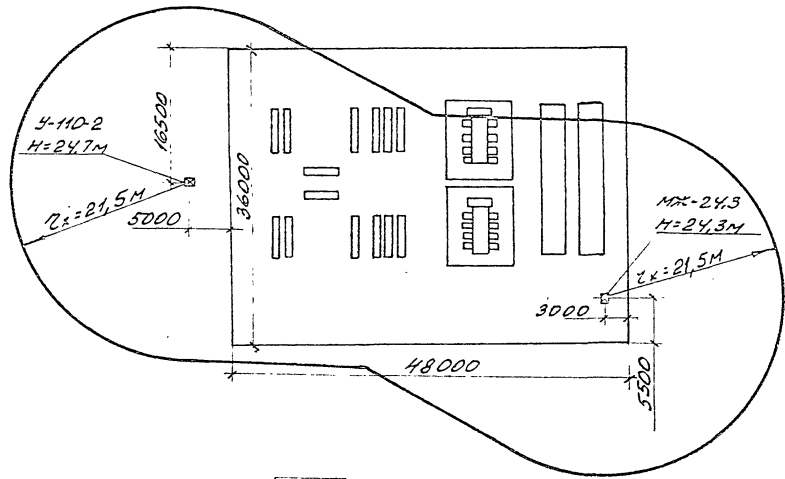
Актон III

№ п/п	Наименование и технические данные	Тип, марка, № чертежа	№ черт. ГОСТ	Кол.	Примечание
1	Трансформатор силовой, трехфазный, трехобмоточный: 110/35/10(6)кВ	компл.		2	
2	Трансформатор силовой, трехфазный, двухобмоточный: 10(6)/9кВ, 100кВА, компл.	ТН100/10(6)		2	
3	То же				
4	Трансформатор тока 110кВ, шт.	ТФЗН-110/100			
5	Трансформатор напряжения 110кВ, шт.	ТНЭС-110/10			
6	Блок приема ВЛ 110кВ, шт.	Б-110-23/4		2	
7	Блок разветвителя 110кВ РНДЗ-2-110/1000У1, шт.	Б-110-3/2		4	
8	Блок отделителя ОДЗ-1-110/1000У1М1, шт.	Б-110-40/2		2	
9	Блок короткозамыкателя КЗ-110У1М1 и разрядников РВС-110, шт.	Б-110-1/К		2	
10	Блок трансформаторов напряжения, шт.	Б-110-28/К			
11	Блок трансформаторов тока, шт.	Б-110-29/К			
12	Блок опорных изоляторов 110кВ, шт.	Б-110-4/Ф1		2	
13	Блок ЗОН-110У1 РВС-35/15кВ, шт.			2	
14	Блок ВЧ связи, шт.	Б-110-30			
15	Блок выключателя С-35М-630-10У1с разветвительными РНДЗ-2-35/1000У1, шт.	Б35-6/К		1	
16	Блок выключателя С-35М-630-10У1с разветвительными РНДЗ-2-35/1000У1, шт.	Б35-7/К			

№ п/п	Наименование и технические данные	Тип, марка, № чертежа	№ черт. ГОСТ	Кол.	Примечание
17	Блок выключателя С-35М-630-10У1с разветвительными РНДЗ-2-35/1000У1, шт.	Б35-8/К			
18	Блок выключателя С-35М-630-10У1с разветвительными РНДЗ-2-35/1000У1, шт.	Б35-9/К			
19	Блок выключателя С-35М-630-10У1с разветвительными РНДЗ-2-35/1000У1, шт.	Б35-10/К			
20	Блок приема ВЛ 35кВ, шт.	Б35-12/М		4	
21	Блок опорных изоляторов и разрядников РВС-35У1, шт.	Б35-4/1/М		2	
22	Блок разрядников РВС-35У1, шт.	Б35-14			
23	Блок шинных аппаратов 35кВ, шт.	Б35-18/К		2	
24	Блок опорных изоляторов 10кВ, шт.			2	
25	Кручи 10(6)кВ, компл.	К-47	по отсосу на листе 21	1	
26	Помещение вч связи, шт.			1	
27	Ошиновка КТПБ, компл.			1	
28	Установка осветительная, шт.	ОУ-2		2	
29	Установка осветительная, шт.	ОУ-1		2	
30	Конденсатор связи 110кВ, шт.	СМП-110/3-64У1			
31	Конденсатор связи 35кВ, шт.	СМП-66/3-44У1			
32	Защитные выключатели, шт.	ВЗ-630/25У1			
33	Разветвитель однополюсный, шт.	РВЛ-10/400			
34	Фильтр присоединения, шт.	ФПЧ			
35	Щит отбора напряжения, шт.	ЩОН			
36	Ящик зажимов, шт.	ЯЗВ-120		1	
37	Ящик зажимов, шт.	ЯЗВ-15-73			
38	Щиток сварки, шт.	Щ-736		2	
39	Стойка, шт.	С-800		36	
40	Консоль, шт.	К-450			
41	Реактор резонансный, компл.	РЗС-СОН	407-03-337		
42	Разветвитель однополюсный 35/1000У1, компл.	РНДЗ-18-35/1000У1	407-03-331		
43	Разветвитель однополюсный 35/1000У1, компл.	РНДЗ-18-35/1000У1	317-24		

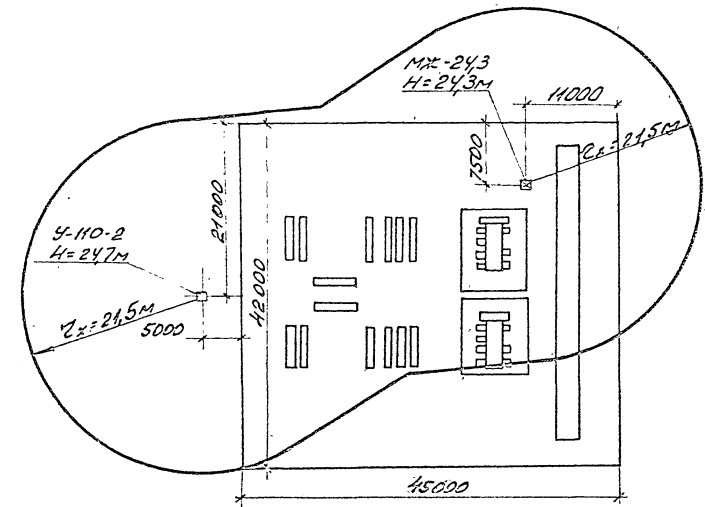
Лист №	Контракт	Исполн.	Проект
14	Белово	Белово	110
ТН 407-03-415.85			ЭП2
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭИ			
КТПБ 110/35/10(6)-4-2х			
ИП	Заказ	Иск-110	Лист
Ок.гв.	Циркова	56.24	23
Ст.тех.	Белова	110	
Техник	Шибар	110	
Перечень оборудования			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Сельцо-Зеленовская подстанция
			Ленинград

КТПБ-110/10(6)-4-2x-47-У1

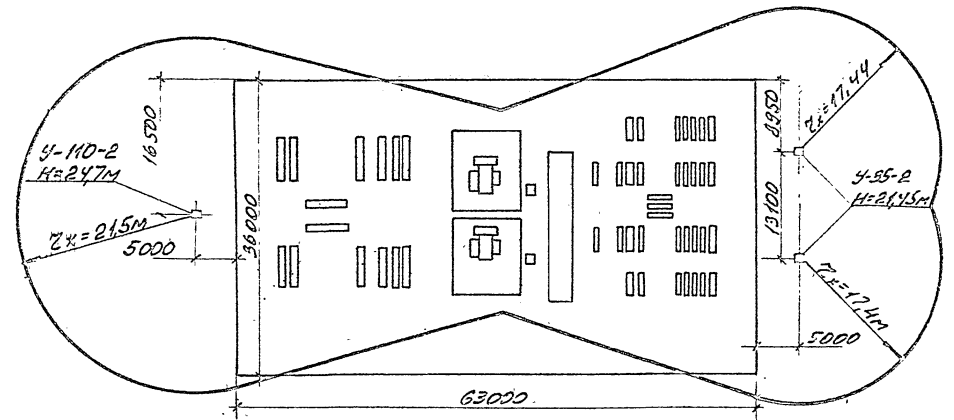


КТПБ-110/10(6)-4-2x-47-У1  
 2500  
 6300  
 10000  
 16000

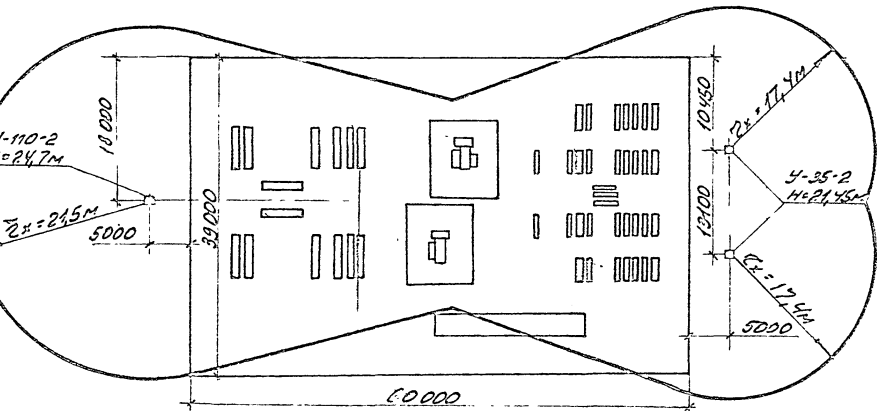
КТПБ-110/10(6)-4-2x-47-У1  
 25000  
 40000



КТПБ-110/35/10(6)-4-2x-47-У1



КТПБ-110/35/10(6)-4-2x-47-У1



Зона молниезащиты показана на высоте 7,0м

		Прибыль	
Ил.р. №		ТТ 407-03-415.86	
Исполнитель		ЭП 2	
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6)кВ, 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЛЦ			
КТПБ-110/10(6)-4-2x-47-У1		Стр. 24	
КТПБ-110/35/10(6)-4-2x-47-У1		рп 24	
Молниезащита		ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ	
Конструктор: А.И. Сидоркин		Инженер: И.Е. Сидоркин	

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом II

Ил.р. № 12120-И-13





407-03-415.85

Тиловые проектные решения

А.А.А.А.

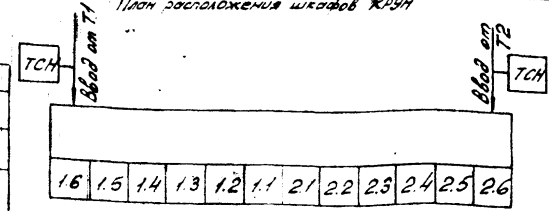
Копия

№	Запрашиваемые данные	ТСН	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	ТСН
1	Порядковый номер шкафа														
2	Класс														
3	Номинальный ток сработки щит	10(6)кВ 1000 (1600) А													
4	Схема первичных соединений														
5	Номенклатурное обозначение шкафа	08.02.03.01	01.02 (01.03)	10.02 (10.01)	03.01	03.01	03.01	05.01	06.01	03.01	03.01	03.01	10.02 (10.01)	01.02 (01.03)	08.02 (08.01)
6	Номер схемы вторичных соединений														
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-1030 (1600) 20кВ		БК-10- 630-20кВ	БК-10- 630-20кВ	БК-10- 630-20кВ	БК-10-630- 20кВ		БК-10- 630-20кВ	БК-10- 630-20кВ	БК-10- 630-20кВ	БК-10- 630-20кВ	БК-10- 630-20кВ	БК-10- 630-20кВ
8	Привод № схемы привода														
9	пределы уставок реле РТН, А														
10	тип предел уставки реле РТД, А														
11	Тип, классы точности и сев. трансформации трансформатор тока	1/кл. вст. = 10.0	Т01-10 0,5/Р 1000(1500)		Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р		Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р		Т01-10 0,5/Р 1000(1500)/5	1/кл. вст. = 10.0
12	Количество и сечение кабелей							600/5А							
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности														
14	Реле														
15	трубоу- зде														
16	уточные														
17	карка-														
18	терис-														
19	тик по														
20	заказу														
21	Соедине- ния	Напряжение включения, В													
22	привод	Напряжение отключения, В													

Объем заказа		
Порядковый номер шкафа	Наименование оборудования	Кол-во
1.2, 1.3, 1.4		6
2.2, 2.3, 2.4	К-47-03-01	6
1.5	К-47-10-02	2
	(К-47-10-01)	
1.6	К-47-01-02	2
	(К-47-01-03)	
1.1	К-47-05-01	1
2.1	К-47-06-01	1
	К-47-08-02	
	(К-47-08-03)	
Всего:		14

Примечания  
 1. В ячейках 1.1, 1.5, 1.6, 2.1, 2.6 и ТСН цифры в скобках относятся к напряжению 6кВ, без скобок - к напряжению 10кВ.  
 2. В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСОМ 10(6)кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливать

План расположения шкафов КРУН



№	Наименование объекта
1	Наименование объекта
2	Наименование заказчика, его адрес
3	Проектная организация и ее адрес
4	Платежные реквизиты заказчика
5	Открыточные реквизиты заказчика
6	№ фонда/квартала
7	Дата выдачи

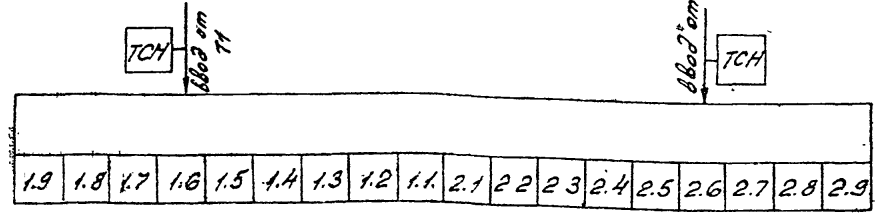
Инв. №	Исполн.	Привлечен		
Исполн. Белова	Исполн. Шейфер			
ТТТ	407-03-415.85	ЭПД		
Установочные чертежи, КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ				
Изготовитель КЭШ				
КТПБ 110/10(6)-4-2х6300-47У	Стация	Лист	Листов	
ГМП Земель	В.И.И.	07	28	
Дир. пр. Цикрова	В.И.И.			
Ст. тех. Белова	В.И.И.	Отрасльный лист на изготовление комплектных распределительных устройств		
Техник Шейфер	В.И.И.	ЭНЕРГООБЪЕКТ ПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Титульные проектные решения 407-03-44586 Альбом II

№	Заголовок	Точка																			Объем заказа		
		1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение	Кол-во	
1	Порядковый номер шкафа																				1.2-1.4;		
2	Номинальное напряжение кВ	10																			1.7-1.9	К-47-01-03	12
3	Номинальный ток обмотки шин	1600																			2.2-2.4		
4	Схема первичных соединений	[Схемы соединений]																			2.7-2.9		
5	Номенклатурное обозначение шкафа	08.02																			1.1	К-47-05-01	1
6	Номер схемы вторичных соединений	03.01																			1.2	К-47-06-01	1
7	Выключатель, тип, ток А	БК-10-1600-2042																			1.5-2.5	К-47-10-02	2
8	Привод № схемы привода	БК-10-630-2042																			1.6; 2.6	К-47-01-03	2
9	Пределы уставок реле РТН, А																						
10	Пределы уставок реле РТВ, А																						
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформ. токов	Т01-10 0,5/P																			Всего	К-47-08-02	2
12	Количество и сечение кабелей																						
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности																						
14	Реле																						
15	требование																						
16	точность																						
17	характер																						
18	термин																						
19	по																						
20	заказу																						
21	Соленоидный привод	Напряжение включения, В																					
22	Напряжение отключения, В																						

**Примечания**  
 В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСОМ 10 кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливать.

План расположения шкафов КРУН



Заполняет	И. И. Иванов
Проверил	В. В. Петров
Утвердил	С. С. Сидоров
Дата выдачи	12.12.2014

Имя	Иванов	Фамилия	Иванов	Телефон	407-03-44586	Экземпляр	3/72
Адрес	ул. Ленина, 10			Город	Москва	Статус	Лист 29
Организация	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			Сектор	Защитное оборудование	Инженер	

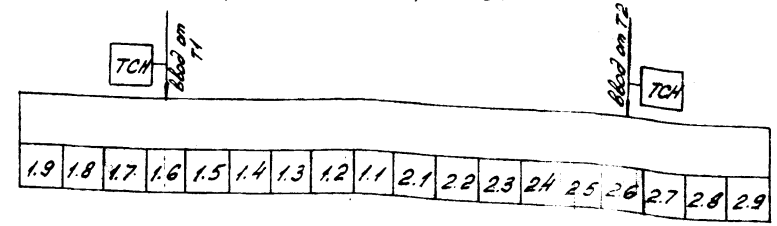


Типовые проектные решения № 407-03-415.86 Алюбом III

№	Заголовок вала в базе	СХЕМА ПЕРВИЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ																							Объем заказа			
		[Схематические диаграммы соединений]																							Первичный номер шкафа	Контрактный номер	Кол-во шт.	
1	Порядковый номер шкафа	[Схематические диаграммы соединений]																							12, 13, 17-19	K-47-03-01	10	
2	Номинальное напряжение кВ	[Схематические диаграммы соединений]																							22, 23, 27-28	K-47-05-03	1	
3	Номинальный ток сбайтовых шин	[Схематические диаграммы соединений]																							21	K-47-06-03	1	
4	Схема первичных соединений	[Схематические диаграммы соединений]																							14, 24	K-47-10-01	2	
5	Номинальное обозначение шкафа	[Схематические диаграммы соединений]																							16, 25	K-47-02-03/1	2	
6	Номер схемы вторичных соединений	[Схематические диаграммы соединений]																							15, 26	K-47-08-01	2	
7	Выключатели, тип, ток А	[Схематические диаграммы соединений]																							Всего:			20
8	Привод № схемы привода	[Схематические диаграммы соединений]																										
9	Пружинный предел уставок реле РТМ, А	[Схематические диаграммы соединений]																										
10	Пружинный предел уставок реле РТВ, А	[Схематические диаграммы соединений]																										
11	Тип, классы точности и кв. трансформации трансформаторов тока.	[Схематические диаграммы соединений]																										
12	Количество и сечение кабелей	[Схематические диаграммы соединений]																										
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности	[Схематические диаграммы соединений]																										
14	Реле	[Схематические диаграммы соединений]																										
15	Требуемая	[Схематические диаграммы соединений]																										
16	Уточненая	[Схематические диаграммы соединений]																										
17	Харак.	[Схематические диаграммы соединений]																										
18	Харак.	[Схематические диаграммы соединений]																										
19	по	[Схематические диаграммы соединений]																										
20	заказу	[Схематические диаграммы соединений]																										
21	Соединительный	[Схематические диаграммы соединений]																										
22	Привод	[Схематические диаграммы соединений]																										

Примечания:  
В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСМ б.к.в. трансформаторов тока нулевой последовательности не устанавливать.

План расположения шкафов КРУН



I	Наименование объекта	
II	Наименование заказчика, его адрес	
III	Проектная организация и ее адрес	
IV	Платежные реквизиты заказчика	
V	Отдельные реквизиты заказчика	
VI	№ фонда/года Дата выдачи	

Инв. №	Н.контр.	В.контр.	Привязан	
407-03-415.86	Энергосеть		ЭПЗ	
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭШ				
КТПБ-110/6-4-2х10000-47-44			Лист	Листов
Энергосеть проект			РП	30
Ст. инж. Шерва				

Имя, № инв. Подпись и дата 03.04.15 И.И.И.

Заполняет заказчик

Заполняет завод

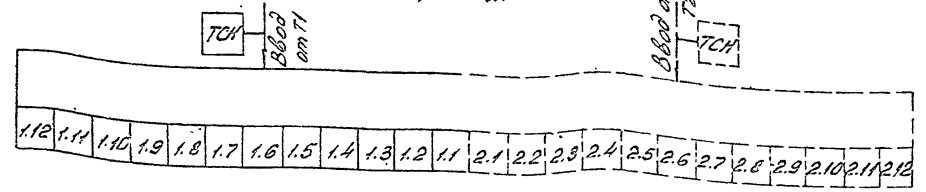
Титульные проектные решения 407-03-4186 А.А.Александров

№ п/п	Запрашиваемые данные	ТСН	1.12	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1
1	Порядковый номер шкафа													
2	Номинальное напряжение ВЭУ	10 кВ												
3	Номинальный ток сборных шин	1600 А												
4	Схема первичных соединений													
5	Номенклатурное обозначение шкафа	08.02	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	01.03	10.02	03.01	03.01	03.01	05.01
6	Номер схемы вторичных соединений													
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10 630-20У2	БК-10 630-20У2	БК-10 630-20У2	БК-10 650-20У6			БК-10-1620 -20У2		БК-10 630-20У2	БК-10 630-20У2	БК-10 630-20У2	БК-10-630 -20У2
8	Привод № схемы привода													
9	Пределы уставок реле РТН А													
10	Пределы уставок реле РТВ А													
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока	ТЛ.Век. = 10А	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р
12	Количество и сечение кабелей													
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности													
14	Реле													
15	пробун- диз													
16	уточн- ки													
17	харак- терис- тик													
18	по													
19	заказу													
21	Соединяемый привод	Напряжение включения, В												
22	Напряжение отключения, В													

Объем заказа		
Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Кол-во
1.2-1.4		
1.7-1.12	К-47-03-01	16
2.2-2.4		
2.7-2.12		
1.5, 2.5	К-47-10-02	2
1.6, 2.6	К-47-01-03	2
1.1	К-47-05-01	1
2.1	К-47-06-01	1
	К-47-08-02	2
<b>Всего:</b>		<b>26</b>

Примечания  
В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСОМ 10 кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливаются.

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листом ЭП.32

Имя и ф.и.о. Подпись и дата	Виза инж. №	Заполняет заказчик	Исполнитель
		Наименование объекта	Наименование заказчика
		Проектная организация - ее адрес	Гос. задание
		Отдел/участок заказчика	№ фандового заказа
		Дата выдачи	

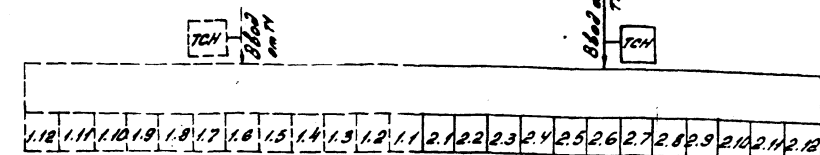
Имя и ф.и.о. Подпись	Виза инж. №	Проект	407-03-4186	ЭП.32
		Установочные чертежи КТПБ. 10/10(6), 110/35, 110(6) кВ изготовленные КЭШ		
		КТПБ 110/10-4-2-16000-47У4	Станд. лист	Листов
Имя и ф.и.о. Подпись	Виза инж. №	РП	31	2
Имя и ф.и.о. Подпись	Виза инж. №	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРДЕР. Сибир. Электросеть		

Титовые проектные решения 407-03-415.86 Аялбон II

№ п/п	Запрашиваемые данные	Заполняет проектировщик												
		2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12	ТСН
1	Порядковый номер шкафа													
2	Номинальное напряжение КВ	10	кВ											
3	Максимальный ток нагрузки шина	1600	А											
4	Схема первичных соединений													
5	Номинальное обозначение шкафа	06.01	01.03	01.03	01.03	10.02	01.03	01.03	01.03	01.03	01.03	01.03	01.03	08.02
6	Номер схемы вторичных соединений													
7	Выключатель, тип, ток А		ВК-10 630-2042	ВК-10 630-2042	ВК-10 630-2042		ВК-10 1600-2042	ВК-10 630-2042	ВК-10 630-2042	ВК-10 630-2042	ВК-10 630-2042	ВК-10 630-2042	ВК-10 630-2042	
8	Привод № схемы привода													
9	пружинный предел уставок реле РТМ, А													
10	пружинный предел уставок реле РТВ, А													
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока		Т0А-10 0,5/Р	Т0А-10 0,5/Р	Т0А-10 0,5/Р		Т0А-10 0,5/Р	Т0А-10 0,5/Р	Т0А-10 0,5/Р	Т0А-10 0,5/Р	Т0А-10 0,5/Р	Т0А-10 0,5/Р	Т0А-10 0,5/Р	1 на вст = 10А
12	Количество и сечение кабелей													
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности													
14	Реле													
15	требуемые													
16	уточнения													
17	характеристик													
18	по													
19	заказу													
20														
21	Содержание	Напряжение включения, В												
22	привода	Напряжение отключения, В												

**Примечания**  
 В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСОМ 10кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не учитывались.

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листом ЭПР-31

№ п/п	Наименование объекта	Наименование заказчика, его адрес	Проектная организация и ее адрес	Платежные реквизиты заказчика	Отраженные реквизиты заказчика	№ финансового периода	Дата выдачи
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

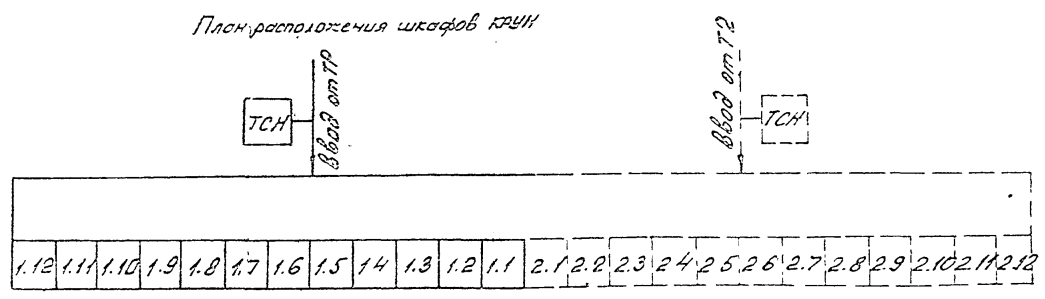
№ п/п	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
1	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
2	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
3	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
4	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
5	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
6	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
7	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
8	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
9	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
10	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
11	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
12	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
13	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
14	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
15	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
16	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
17	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
18	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
19	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
20	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
21	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
22	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
23	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
24	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
25	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
26	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
27	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
28	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
29	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
30	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись

Идентификационные данные: 407-03-41586, Проектная организация: Альбом III, Типовые проектные решения, Заполняет проектирующая организация, Заполняет заказчик

№ п/п	Запрашиваемые данные	ТСН	Объем заказа												
			1.2	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	
1	Порядковый номер шкафа														
2	Номинальное напряжение КРУ	6 кВ													
3	Номинальный ток отходящих шин	2600 А													
4	Схема первичных соединений														
5	Номенклатурное обозначение шкафа	06.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	02.03.11	02.03.13	10.01	03.01	03.01	05.05
6	Номер схемы вторичных соединений														
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	1600-2042	1600-2042		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-1600-2042
8	Привод № схемы привода														
9	предельные уставки реле РТМ, А														
10	предельные уставки реле РТВ, А														
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока	1/пк вст = 10 А	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	ТШ-10-243 0,5/10Р 2000/5Р		Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р 1500/5Р
12	Количество и сечение кабелей														
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности														
14	Реле														
15	требуемое														
16	уточнение														
17	характеристик														
18	требований														
19	по														
20	заказу														
21	Соленоидный привод	Напряжение включения, В													
22		Напряжение отключения, В													

Объем заказа		
Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Количество шкафов
1.2, 1.3, 1.7 + 1.12	К-47-03-01	16
2.2, 2.3, 2.7 + 2.12		
1.6; 2.6	К-47-02-03ПЗ	2
1.1	К-47-05-03	1
1.2	К-47-06-03	1
1.4; 2.4	К-47-10-01	2
1.5; 2.5	К-47-02-03П	2
	К-47-08-01	2
Всего:		26

**Примечания**  
В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСОМ 6кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливать.



Смотреть совместно с листом ЭП2-34.

Привязки		
Инв. №	Исполнитель	Исполнитель
ТТ	407-03-41586	ЭП2
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЦ		
КТПБ 110/6-4-2х16000-47У1	Станция	Лист
АП	33	
ГМП	Земель	Исполнитель
Вук. гр.	Цукраве	Исполнитель
Ст. чл.	Белов	Исполнитель
Т.чл.	Савар	Исполнитель
Опросный лист на изготовление комплектов распределительных устройств 1 секции		
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Идентификационные данные: 407-03-41586, Проектная организация: Альбом III, Типовые проектные решения, Заполняет проектирующая организация, Заполняет заказчик

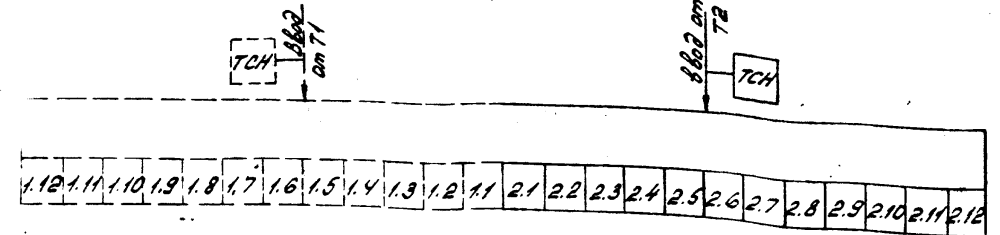
Наименование объекта	
Наименование заказчика, его адрес	
Проектная организация и ее адрес	
Платежные реквизиты заказчика	
Опериционные реквизиты заказчика	
№ фондавого журнала	
Дата выдачи	

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Арлобом III

№ п/п	Заполняются данными	Заполняется проектной организацией														
		2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.10	ТСН		
1	Подсчёт/номер шкафа															
2	Номинальное напряжение кВ	6														
3	Номинальный ток сборки шин	2600 А														
4	Схема первичных соединений															
5	Номинальное обозначение шкафа	06.03	03.01	03.01	10.01	02.03П	02.03П	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	
6	Номер схемы вторичных соединений															
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042		БК-10-1600-2042	БК-10-1600-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	
8	Привод № схемы привода															
9	Пружины, пределы уставок реле РТМ, А															
10	Пружины, пределы уставок реле РТВ, А															
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока		ТДЛ-10 0,5/Р	ТДЛ-10 0,5/Р		ТДЛ-10-243 0,5/10Р 2000/5А	ТДЛ-10 0,5/Р	ТДЛ-10 0,5/Р	ТДЛ-10 0,5/Р	ТДЛ-10 0,5/Р	ТДЛ-10 0,5/Р	ТДЛ-10 0,5/Р	ТДЛ-10 0,5/Р	ТДЛ-10 0,5/Р	ТДЛ-10 0,5/Р	
12	Количество и сечения кабелей															
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности															
14	Резьба															
15	Требования															
16	Уточнения															
17	Коррекция															
18	Метки															
19	По															
20	Заказу															
21	Соединительный привод	Напряжение включения, В														
22	Напряжение отключения, В															

**Примечания**  
В ячейках, отходящих линий для присоединения РЗДСМ 6кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливаются.

План расположения шкафов КРУН



Сматривать совместно с листом ЭП2.33

№ п/п	Наименование объекта	Договорной лист
II	Наименование заказчика, его адрес	
III	Проектная организация и ее адрес	
IV	Платежные реквизиты заказчика	
V	Идентификационные реквизиты заказчика	
VI	№ фонда/книжки хранения	
VII	Дата выдачи	

Инд. №		Привязан	
И.контр.	Белова	Эльманов	
	Т/П	407-03-415.86	ЭП2
	Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35(10/6) кВ изготовления КЭЩ		
	КТПБ 110/6-4-2х16000-47-41	Станд.	Лист 34
Г.И.П.	Земель	8/05/1984	
Рис.др.	Цукрова	02/11/1968	
Ст. инж.	Белова	07/03/1966	
Техник	Щерба	07/03/1966	
Опасный лист на изготовление комплектных распределительных устройств II секция.			ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Северо-Западное отделение Санкт-Петербург

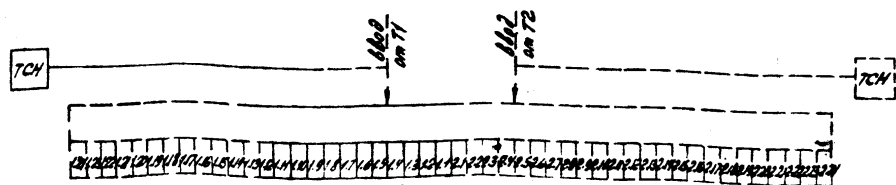
Титловые проектные решения 407-03-415.06 Альбом III

№	Запрашиваемые данные	Линии											Объем заказа				
		1.12	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	Порядковый номер шкафа	Номинальное напряжение шкафа	Кол.	
1	Порядковый номер шкафа																
2	Номинальное напряжение кВ	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
3	Номинальный ток сборки А	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600
4	Схема первичных соединений																
5	Номенклатурное обозначение шкафа	03.01	13.01	03.01	03.01	03.01	03.01	02.03A	02.03B	10.02	03.01	03.01	05.03				
6	Номер схемы вторичных соединений																
7	Выключатель, тип, ток А	БК-10-630-2	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-1600-2042	БК-10-1600-2042		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-1600-2042				
8	Привод № схемы привода																
9	пружинный приводы уставок реле РТМ, А																
10	пружинный приводы уставок реле РТВ, А																
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока	Т0А-10 0,5/P	Т0А-10 0,5/P	Т0А-10 0,5/P	Т0А-10 0,5/P	Т0А-10 0,5/P	Т0А-10 0,5/P	Т0А-10 0,5/P	Т0А-10 0,5/P	Т0А-10 0,5/P	Т0А-10 0,5/P	Т0А-10 0,5/P	Т0А-10 0,5/P	Т0А-10 0,5/P	Т0А-10 0,5/P	Т0А-10 0,5/P	Т0А-10 0,5/P
12	Количество и сечения кабелей																
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности																
14	Реле																
15	требующие																
16	уточнения																
17	характеристик																
18	по заказу																
19																	
20																	
21	Содержание																
22	Напряжение включения, В																
	Напряжение отключения, В																

**Примечания**  
 В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСМ 10кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливать

План расположения шкафов КРУН

Смотреть вместе с листом ЭП2.3634.38



1	Наименование объекта	
2	Наименование заказчика, его адрес	
3	Проектная организация и ее адрес	
4	Платежные реквизиты заказчика	
5	Операционные реквизиты заказчика	
6	№ фонда/номер дела	
7	Дата выдачи	

Привязки			
№ п/п	Имя	407-03-415.86	ЭП2
Установочные чертежи КТПБ 10/10(6), 10/35/10/6)кВ, изаготовления КЭЩ			
40000	КТПБ 10/10-4-2125002-7-У4		
ГМП	Земель	Длина	Дисков
Дж.Ф.	Цукрова	РП	35
Ст. инж.	Белова	ЭМЕРДСЕТЬПРОЕКТ	
Инженер	Шефер	Служба технического обслуживания	

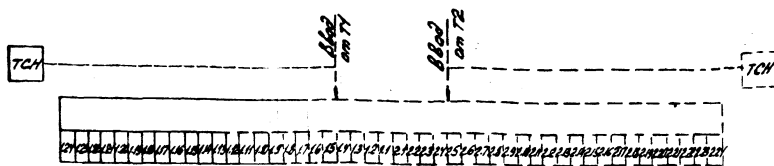
407-03-41586 Листом II

Лист 24 из 24. Подпись и дата. Место и дата. 12.02.11-23

Запрошенные данные		ТСН		124		123		122		121		120		119		117		116		115		114		113					
1	Порядковый номер шкафа																												
2	Примечательное положение	10	кВ																										
3	Первоначальный ток коротких замыканий	2500	А																										
4	Схема первичных соединений																												
5	Номинальное напряжение																												
6	Номер схемы вторичных соединений			БК-10-630-2042		БК-10-630-2042		БК-10-630-2042		БК-10-630-2042		БК-10-630-2042		БК-10-630-2042		БК-10-630-2042		БК-10-630-2042		БК-10-630-2042		БК-10-630-2042		БК-10-630-2042		БК-10-630-2042			
7	Выключатель, тип, ток А.																												
8	Привод	№ схемы привода																											
9	Пределы уставок реле РТМ, А																												
10	Пределы уставок реле РТЗ, А																												
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока	Т01-10 10А		Т01-10 0,5/Р		Т01-10 0,5/Р		Т01-10 0,5/Р		Т01-10 0,5/Р		Т01-10 0,5/Р		Т01-10 0,5/Р		Т01-10 0,5/Р		Т01-10 0,5/Р		Т01-10 0,5/Р		Т01-10 0,5/Р		Т01-10 0,5/Р		Т01-10 0,5/Р			
12	Количество и сечение кабелей																												
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности																												
14	Дата																												
15	Разновидение																												
16	Уточнение																												
17	Характеристика																												
18	По																												
19	Составу																												
21	Напряжение включения, В																												
22	Напряжение отключения, В																												

**Примечания**  
 В ячейках отходящих линий для присоединения РЗА ССМ 10 кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливаются.

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листом ЭП2.35,37,38

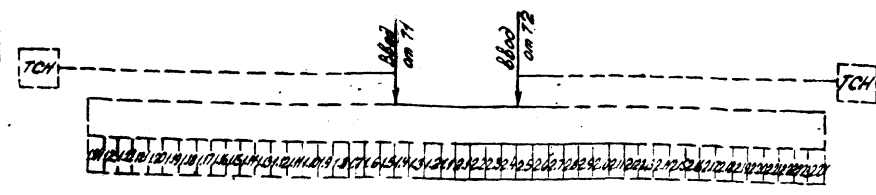
Имя №		Исполнитель		ТТ		407-03-41586		ЭП2	
Установочные чертежи КТББ 10/10(6), 10/35/10(6) кВ изготовленные КЭШ		40000		Лист		Листов			
КТББ 10/10-10-4-8x25000-47-94 (с адаптированными обмотками)		РП		36					
Оформить лист на изготовление комплекта распределения		Энергосеть-Проект		Служба		Эксплуатация		Лектор	
Окончание I секция									

Лист № 1  
Итого: 1 лист  
3-415.86

№ п/п	Запрашиваемые данные	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	2,10	2,11
1	Порядковый номер шкафа											
2	Номинальное напряжение, кВ	10										
3	Номинальный ток отходящих шин	2600 А										
4	Схема первичных соединений	[Схемы соединений для шкафов 2,1-2,11]										
5	Номенклатурное обозначение шкафа	06.03	03.01	03.01	10.02	02.0311	02.0310	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01
6	Номер схемы вторичных соединений											
7	Выключатель, тип, ток А	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042			БК-10-1600-2042	БК-10-1600-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042
8	Привод № схемы привода											
9	Пробитые пределы уставок реле РТМ, А											
10	Пробитые пределы уставок реле РТД, А											
11	Тип, класс, точности и коэф. трансформации трансформаторов тока	ТОЛ-10 05/P	ТОЛ-10 05/P			ТЛШ-10 2,43 0,5/10P 3000/5A		ТОЛ-10 05/P	ТОЛ-10 05/P	ТОЛ-10 05/P	ТОЛ-10 05/P	ТОЛ-10 05/P
12	Количество и сечение кабелей											
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности											
14	Реле											
15	Требуемые											
16	Уточнения											
17	Характеристика по											
18	Ссылки											
19	Ссылки											
20	Ссылки											
21	Напряжение включения, В											
22	Напряжение отключения, В											

Примечания  
В ячейках отходящих шин для присоединения РУДСОН 10 кВ трансформаторов тока нулевой последовательности не устанавливаются.

План размещения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листом 372.35, 36, 38

Привозим		ЭЛП	
МНДН		ЭЛП	
Итого: 501080		ЭЛП	
717	407-26	16.86	ЭЛП
Устаревшие чертежи КТПБ 10/10(6), 10/35/10(6) кВ изготовления КЭЦ			
КТПБ 10/10-4-2х-2500047-41	40000	Стекло	Лист
Рис. 39	Щитовые	32/1	37
Стяжки	Белова	Энергосетьпроект	
Техник	Щефер	Ленинград	

Лист № 1  
Итого: 1 лист  
3-415.86

1	Наименование изделия	
2	Наименование заказчика, его адрес	
3	Практичная оценка, защита и ее адрес	БТИ и НИИ Энергосетьпроект, Садовод-Заповедь, отделение 183034, Ленинград С-30, Лесная ул. №13
4	Платежные реквизиты заказчика	
5	Строительные реквизиты заказчика	
6	Исходные данные	



Итоговые проектные решения 407-03-415.86 Амбул II

Заполняет проектное решение

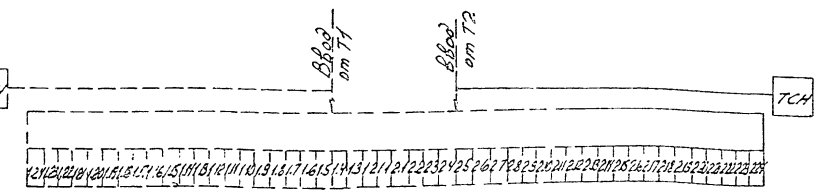
Заполняет табл.

Имя, Инициалы, Подпись и дата 12/20/11 г.

1	Первичный номер шкафа	2.12	2.13	2.14	2.15	2.16	2.17	2.18	2.19	2.20	2.21	2.22	2.23	2.24	ТСН
2	Номинальное напряжение шкафа	10													
3	Номинальный ток сборных шин	2600 А													
Схема первичных соединений															
5	Номенклатурное обозначение шкафа	03.01	03.01	03.04	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.02
6	Номер схемы вторичных соединений														
7	Выключатель, тип, ток I	ВК-10-630-2042	ВК-10-630-2042	ВК-10-630-2042	ВК-10-630-2042	ВК-10-630-2042	ВК-10-630-2042	ВК-10-630-2042	ВК-10-630-2042	ВК-10-630-2042	ВК-10-630-2042	ВК-10-630-2042	ВК-10-630-2042	ВК-10-630-2042	03.02
8	№ стержня привода														
9	Привод														
10	предельный ток реле РТН, А														
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р
12	Количество и сечение кабелей														
13	Количество трансформаторов тока к нулевой последовательности														1 шт. верт = 10 А
14	Реле														
15	проброс														
16	учет														
17	харак.														
18	терм.														
19	по														
20	вакуу														
21	Состояние	Напряжение включения, В													
22	привод	Напряжение отключения, В													

**Примечания**  
 В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСМ 10кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливаются.

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листом ЭР.35,36,37

1	Наименование объекта	
2	Наименование заказчика, его адрес	
3	Проектная организация и ее адрес	ВПП и НИИ "Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение 193036, Ленинград С-38 Невский пр. 111/3
4	Платежные реквизиты заказчика	
5	Отрадные реквизиты заказчика	
6	№ фондového карзда	
7	Дата выдачи	

И.контр.	Белова	Ильин	Ильин
ТЛ	407-03-415.86	ЭЛТ	
Установочные чертежи КТПБ 10/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЦ			
ГИП	Земель	81 м	40000
Рук.ар.	Щукова	31 м	28000-4700
Ст.инж.	Белова	31 м	11000
Техник	Щукова	31 м	11000
КТПБ 110/10-10-4-2х2800-4700 (запаралеленными обмотками)			
Итерский лист на изготовление комплекстных распределительных устройств			
Укончанное. II квартал			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград			Листов 38
с.р. 112-03			

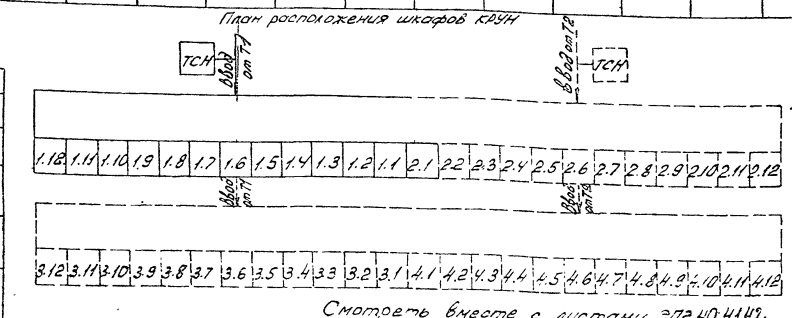
Типовые проектные решения 407-03-415.86 А.Работин

№ п/п	Запрашиваемые данные	ТСН	1.12	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1
1	Порядковый номер шкафа													
2	Номинальное напряжение, кВ	10												
3	Номинальный ток сверхтока шин	1600 А												
4	Схема первичных соединений													
5	Номенклатурное обозначение шкафа	08.02	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	01.03	10.02	03.01	03.01	03.01	05.02
6	Номер схемы вторичных соединений													
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-1600-20У2		БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-1600-20У2
8	Привод													
9	Классы точности реле РТН, А													
10	Классы точности реле РТЗ, А													
11	Тип, классы точности и кат. трансформации трансформаторов тока	1 кв. Ват. = 10А	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 1000/5А
12	Количество и сечение кабелей													
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности													
14	Реле													
15	Тробирующее													
16	Уточнение характеристик													
17	Термины по заказу													
21	Содержание	Напряжение включения, В												
22	Привод	Напряжение отключения, В												

Объем заказа		
Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Количество
1.2 - 1.4; 1.7 - 1.12		
2.2 - 2.1; 2.7 - 2.12	К-47-03-01	36
3.2 - 3.4; 3.7 - 3.12		
4.2 - 4.4; 4.7 - 4.12		
1.6; 2.6; 3.6; 4.6	К-47-01-03	4
1.5; 2.5; 3.5; 3.6	К-47-10-02	4
1.1, 3.1	К-47-05-02	2
2.1; 4.1	К-47-06-02	2
	К-47-08-02	2
<b>Всего:</b>		<b>50</b>

**Примечания**  
 В ячейках отходящих линий для присоединения РЗ ДСМ 10кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливаются.

И.И. № 1	И.И. № 2	И.И. № 3	И.И. № 4	И.И. № 5	И.И. № 6	И.И. № 7	И.И. № 8	И.И. № 9	И.И. № 10	И.И. № 11	И.И. № 12	И.И. № 13	И.И. № 14	И.И. № 15	И.И. № 16	И.И. № 17	И.И. № 18	И.И. № 19	И.И. № 20	И.И. № 21	И.И. № 22	И.И. № 23	И.И. № 24	И.И. № 25	И.И. № 26	И.И. № 27	И.И. № 28	И.И. № 29	И.И. № 30	И.И. № 31	И.И. № 32	И.И. № 33	И.И. № 34	И.И. № 35	И.И. № 36	И.И. № 37	И.И. № 38	И.И. № 39	И.И. № 40	И.И. № 41	И.И. № 42
И.И. № 1	И.И. № 2	И.И. № 3	И.И. № 4	И.И. № 5	И.И. № 6	И.И. № 7	И.И. № 8	И.И. № 9	И.И. № 10	И.И. № 11	И.И. № 12	И.И. № 13	И.И. № 14	И.И. № 15	И.И. № 16	И.И. № 17	И.И. № 18	И.И. № 19	И.И. № 20	И.И. № 21	И.И. № 22	И.И. № 23	И.И. № 24	И.И. № 25	И.И. № 26	И.И. № 27	И.И. № 28	И.И. № 29	И.И. № 30	И.И. № 31	И.И. № 32	И.И. № 33	И.И. № 34	И.И. № 35	И.И. № 36	И.И. № 37	И.И. № 38	И.И. № 39	И.И. № 40	И.И. № 41	И.И. № 42



И.И. № 1	И.И. № 2	И.И. № 3	И.И. № 4	И.И. № 5	И.И. № 6	И.И. № 7	И.И. № 8	И.И. № 9	И.И. № 10	И.И. № 11	И.И. № 12	И.И. № 13	И.И. № 14	И.И. № 15	И.И. № 16	И.И. № 17	И.И. № 18	И.И. № 19	И.И. № 20	И.И. № 21	И.И. № 22	И.И. № 23	И.И. № 24	И.И. № 25	И.И. № 26	И.И. № 27	И.И. № 28	И.И. № 29	И.И. № 30	И.И. № 31	И.И. № 32	И.И. № 33	И.И. № 34	И.И. № 35	И.И. № 36	И.И. № 37	И.И. № 38	И.И. № 39	И.И. № 40	И.И. № 41	И.И. № 42
И.И. № 1	И.И. № 2	И.И. № 3	И.И. № 4	И.И. № 5	И.И. № 6	И.И. № 7	И.И. № 8	И.И. № 9	И.И. № 10	И.И. № 11	И.И. № 12	И.И. № 13	И.И. № 14	И.И. № 15	И.И. № 16	И.И. № 17	И.И. № 18	И.И. № 19	И.И. № 20	И.И. № 21	И.И. № 22	И.И. № 23	И.И. № 24	И.И. № 25	И.И. № 26	И.И. № 27	И.И. № 28	И.И. № 29	И.И. № 30	И.И. № 31	И.И. № 32	И.И. № 33	И.И. № 34	И.И. № 35	И.И. № 36	И.И. № 37	И.И. № 38	И.И. № 39	И.И. № 40	И.И. № 41	И.И. № 42

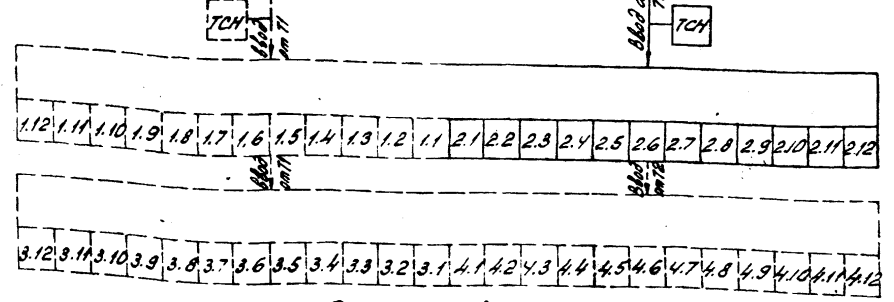
Смотреть вместе с листами ЭЛ.40, 41, 42

Типовые проектные решения 407-03-415.86.10.1

№ п/п	Заполняемые данные	Заполняемые данные													
		2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12	ТСН	
1	Порядковый номер шкафа														
2	Номинальное напряжение, кВ	10													
3	Номинальный ток нагрузки, А	1600													
4	Схема первичных соединений	[Схемы соединений]													
5	Номинальное обозначение шкафа	06.02	03.01	03.01	03.01	10.02	01.03	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	06.02
6	Наименование вторичных соединений														
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2		БК-10-1600-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	
8	№ шкафа привода														
9	Привод														
10	Привод														
11	Тип, класс точности и коэф. трансформации трансформаторов тока		Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р		Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р
12	Количество и сечение кабелей						1500/5А								
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности														
14	Резерв														
15	Резерв														
16	Резерв														
17	Резерв														
18	Резерв														
19	Резерв														
20	Резерв														
21	Соединения														
22	Привод														

**Примечания**  
 В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСМ 10кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливать.

План расположения шкафов КРУМ



Смотреть вместе с листами ЭП2.39,41,42.

1	Наименование объекта	
2	Наименование заказчика, его адрес	
3	Проектная организация и ее адрес	
4	Платежные реквизиты заказчика	
5	Отраженные реквизиты заказчика	
6	№ фантового порядка	
7	Дата выдачи	

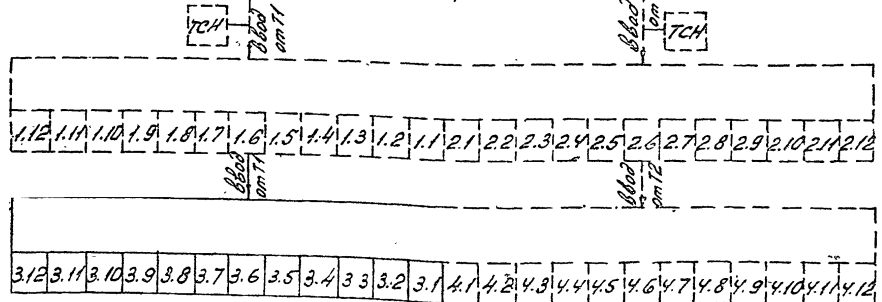
Инв. №		Н.контр. Белова		ЭП2	
ТТ		407-03-415.86		ЭП2	
Установочные чертежи КТПБ 10/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЦ					
КТПБ 10/10-4-2х250.004781		40000		Статус	Лист
ГНП Земля		ВЛ-10.0.0.0		ЭП	40
Вук. ар. Шурова		ВЛ-10.0.0.0		Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств. В секция.	
Ст. инж. Белова		ЭП2		ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ	
Техник Шорер		ЭП2		Центр Западного филиала Ленинград	

Типовые проектные решения 407-03-415-86 Алюбаши

№ п/п	Запрашиваемые данные	ТСН	3.12 3.11 3.10 3.9 3.8 3.7 3.6 3.5 3.4 3.3 3.2 3.1														
			Схема первичных соединений														
1	Порядковый номер шкафа																
2	Максимальное напряжение	10 кВ															
3	Номинальный ток сборных шин	1600 А															
4	Схема первичных соединений		[Схемы соединений для каждого шкафа]														
5	Номинатурное обозначение шкафа	03-02	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	01.03	10.02	03.01	03.01	03.01	05.02		
6	Номер схемы вторичных соединений																
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-1600-2042		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-1000-2042		
8	Привод и схемы привода																
9	предельные уставок реле РТМ, А																
10	предельные уставок реле РТВ, А																
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока	Тп. ват. = 10В	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	1500/5А	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	1000/5А	
12	Количество и сечение кабелей																
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности																
14	Реле																
15	пробура																
16	учет																
17	харак-																
18	терм-																
19	по																
20	заказу																
21	Селек-	Напряжение включения, В															
22	привод	Напряжение отключения, В															

**Примечания**  
В ячейках отходящих линий для присоединения трансформатора тока нулевой последовательности не устанавливать.

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листами ЭП2:39,40,42

№ п/п табл. Подпись и дата 18.06.2012 № 272/03-03

1	Наименование объекта	
2	Наименование заказчика, его адрес	
3	Проектная организация и ее адрес	
4	Платежные реквизиты заказчика	
5	Отверженные реквизиты заказчика	
6	№ фонда/ввода марста	
7	Дата выдачи	

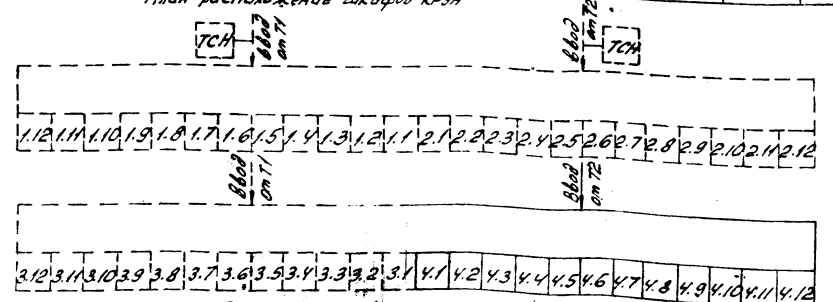
№ п/п	Исполнитель	ТП	407-03-415.86	ЭП2
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЦ				
КТПБ 110/10-10-4-2х25000-47У 20000				
ГМП	Земель	Земель	Лист	Листов
РК 20	Щукова	Щукова	РГ	44
Энергосетьпроект Центральной области				

Типовые проектные решения 407-03-415.88. Архивом II

Заполняются данными		Заполняется заказчиком											
№ п/п	Пояснительные данные	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	4.10	4.11	4.12
1	Подсчётный номер шкафа												
2	Номинальное напряжение, кВ	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
3	Номинальный ток обмотки шин	1600 А											
4	Схема первичных соединений												
5	Номенклатурное обозначение шкафа	06.02	03.01	03.01	03.01	10.02	01.03	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01
6	Номер схемы вторичных соединений												
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2		БК-10-1600-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2
8	Привод и схемы привода												
9	предельный ток РТН, А												
10	предельный ток РТЛ, А												
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока.		Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р		Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р
12	Количество и сечение кабелей												
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности												
14	Реле												
15	термистор												
16	уточнение												
17	характеристика												
18	по												
19	заказу												
20													
21	Сила тока включения, В												
22	Сила тока отключения, В												

Примечания  
В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСОМ 10кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливать.

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листами 312.39.40.41

№ п/п, дата выдачи, наименование, количество, дата выдачи, наименование, количество

7	Наименование объекта	
7	Наименование заказчика, его адрес	
7	Проектная организация и ее адрес	
7	Платежные реквизиты заказчика	
7	Отделочные реквизиты заказчика	
7	№ фонда/номер акта	
7	Дата выдачи	

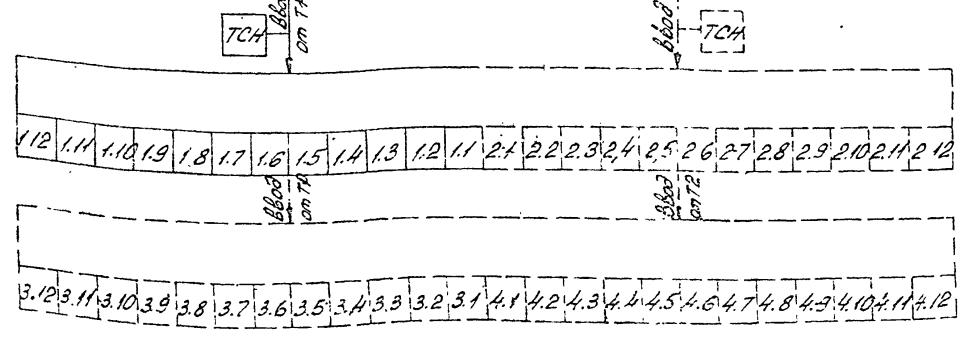
№ п/п	Исполнитель	ТТ	407-03-415.88	312
Исполнитель	Белова	40000	КТРБ 10/10(6) 10/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ	Энергосеть/проект
ГМП	Земель	11/11	КТРБ 10/10-4-2-25000-4741	Энергосеть/проект
Дир. эк. отдела	Белова	11/11	40000	Энергосеть/проект
Инженер	Белова	11/11	40000	Энергосеть/проект
Техник	Шереш	11/11	40000	Энергосеть/проект

Типовые проектные решения Альбом III  
407-03-44586  
Заполняет проектировщик  
Заполняет заказчик

№ п/п	Запрашиваемые данные	Объем заказа												
		ТСН	1.12	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1
1	Порядковый номер шкафа													
2	Номинальное напряжение КРУ, кВ	6												
3	Номинальный ток сборных шин, А	2600												
4	Схема первичных соединений													
5	Номинальное обозначение шкафа	08.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	02.03/03	02.03/03	10.01	03.01	03.01	05.03
6	Номер схемы вторичных соединений													
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-1000-20У2	БК-10-1600-20У2		БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-1600-20У2
8	Привод № схемы привода													
9	Привод пружин													
10	Привод мый													
11	Тип, класс точности и коэф. трансформации трансформаторов тока	1/л ват. = 10А	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р
12	Количество и сечение кабелей													
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности													
14	Реле													
15	Требуемая													
16	Уточнения													
17	Характеристики													
18	по													
19	заказу													
20														
21	Сделано	Напряжение включения, В												
22	привод	Напряжение отключения, В												

Примечания  
В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСОМ 6 кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливать

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листами ЭП2.44.46,46

ИВ №	М. КОМП.	Белова	Иванов	65586
Т.П.	407-03-44586		ЭП2	
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовление КЭЦ				
КТПБ 110/6-6.4.2х25000-47У4 40000			Стандарт	Листов
ГМП	Земель	Син	Син	Син
Рук. р.	Сурова	Син	Син	Син
Ст. тех.	Белова	Син	Син	Син
Инженер	Иванов	Син	Син	Син

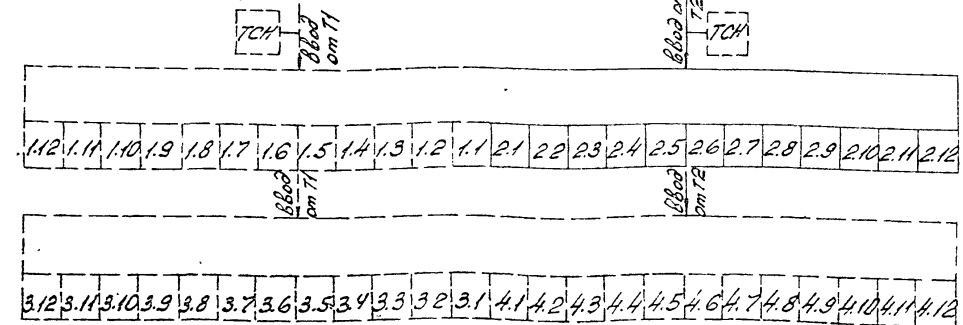
ИВ №	М. КОМП.	Белова	Иванов	65586
Т.П.	407-03-44586		ЭП2	
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовление КЭЦ				
КТПБ 110/6-6.4.2х25000-47У4 40000			Стандарт	Листов
ГМП	Земель	Син	Син	Син
Рук. р.	Сурова	Син	Син	Син
Ст. тех.	Белова	Син	Син	Син
Инженер	Иванов	Син	Син	Син

Титульный лист проекта 407-03-41586 Алгоритм II

№ п/п	Запрашиваемые данные	План расположения шкафов КРУН												ТСН				
		2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12					
1	Порядковый номер шкафа																	
2	Номинальное напряжение КРУ, кВ	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
3	Номинальный ток сборных шин, А	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600
4	Схема первичных соединений																	
5	Номенклатурное обозначение шкафа	06.03	03.01	03.01	10.01	02.03	02.03	03.01	03.01	03.01	03.01	03.10	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01
6	Номер схемы вторичных соединений																	
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-1600-2042	БК-10-1600-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042
8	№ схемы привода																	
9	пределы уставок реле АТН, А																	
10	пределы уставок реле АВ, А																	
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока		Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р		ТЛШ-10-243 0,5/10Р 3000/5А		Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р
12	Количество и сечение кабелей																	
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности																	
14	Реле																	
15	требующие																	
16	уточне																	
17	ния																	
18	харак-																	
19	терик																	
20	по																	
21	заказу																	
21	Солече-идный	Напряжение включения, В																
22	привод	Напряжение отключения, В																

Примечания.  
В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСОМ 6 кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливаются.

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листами ЭПР.43,45,46

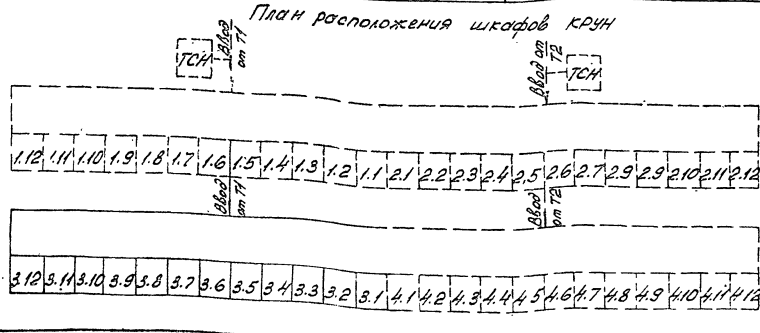
Привезен			
И.в. №	И.в. №	ТТ	ЭПР
А.Контр. Белова	И.в. № 120585	407-03-415 86	ЭПР
Уточнованные чертежи КТПБ, 110/10(6), 110/35, 110(6)кВ изготовления КЭЦ			
КТПБ 110/6-6-4-2x25000-47-41 40000		Станд. Лист	Листов
ГИП	Земел	Эльс	И.в. №
Рис. в.р.	Щербова	Эльс	И.в. №
Ст. тех.	Белова	Эльс	И.в. №
Техник	Шефур	И.в. № 120588	И.в. №
Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств 5 секции.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
		Северо-Западное отделение	
		Ленинград	

И.в. № подл.	Листов	Всего	И.в. №
127	29	71	73
Экспликация заказчиков			
1	Наименование объекта		
2	Наименование заказчика, его адрес		
3	Проектная организация и ее адрес	ВЛПН и НИИ Энергосетьпроект Северо-Западное отделение по заказу Ленинград С-38 Невский пр. 111/3	
4	Платежные реквизиты заказчика		
5	Отгрузочные реквизиты заказчика		
6	№ фондового заказа		
7	Дата выдачи		

Технические решения 407-03-415-86 Я.А.Автом III

Заполняет заказчик		3.12	3.11	3.10	3.9	3.8	3.7	3.6	3.5	3.4	3.3	3.2	3.1
1	Порядковый номер шкафа												
2	Номинальное напряжение кВ	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
3	Номинальный ток свободных шин А	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600
4	Схема первичных соединений												
5	Номенклатурное обозначение шкафа	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	02.0378	02.0371	10.01	03.01	03.01	05.03
6	Номер схемы вторичных соединений												
7	Выключатель, тип, ток А	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-1600-2042	БК-10-1600-2042				
8	Привод № схемы привода												
9	пределы уставок реле РТМ, А												
10	пределы уставок реле РТЗ, А												
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока	Т01-10 0,5/P	Т01-10 0,5/P	Т01-10 0,5/P	Т01-10 0,5/P	Т01-10 0,5/P	Т01-10 0,5/P	ТШЛ-10-2-43 0,5/P	3000/5А	Т01-10 0,5/P	Т01-10 0,5/P	Т01-10 0,5/P	Т01-10 0,5/P
12	Количество и сечение кабелей												
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности												
14	Реле												
15	преду- щие												
16	уточне- ния												
17	харак- терис- тик												
18	по												
19	заказу												
20													
21	Сделано- логий	Напряжение включения, В											
22	привод	Напряжение отключения, В											

**Примечания**  
 В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСОМ 10кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливаются.



Смотреть вместе с листами ЭЛР.43.44.46

Лист № 01, Листов в данн. 127209-013

I	Наименование объекта	
II	Наименование заказчика, его адрес	
III	Проектная организация и ее адрес	ВЭИ и НИИ Энергосетей Северо-Западного отделения РЭСЗ, Ленинград, с-30 Неволин пр. 11/13
IV	Технические требования заказчика	
V	Открыточные реквизиты заказчика	
VI	№ проектного периода	
VII	Дата выдачи	

Привыски			
Инв. №	№ заказа	№ докум.	№ листа
ТТ	407-03-415-86		372
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6) 110/35/10(6) кВ изготовления КЭШ			
КТПБ-110/6-6-4-2х25000-4784-40000	Страниц	Лист	Листов
	01	45	
ГМП	Земель	Кли-ч.а.а	
Дир. з.о.	Цирикова	В.И. С.В.	Листок лист на изготовление
Ст. инж.	Ильин	В.В. С.В.	контрактный разработчик
Ст. инж.	Шварц	И.И. С.В.	устройство в союзе.
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ			
С.И. Зарянов			
Л.С. Киселев			



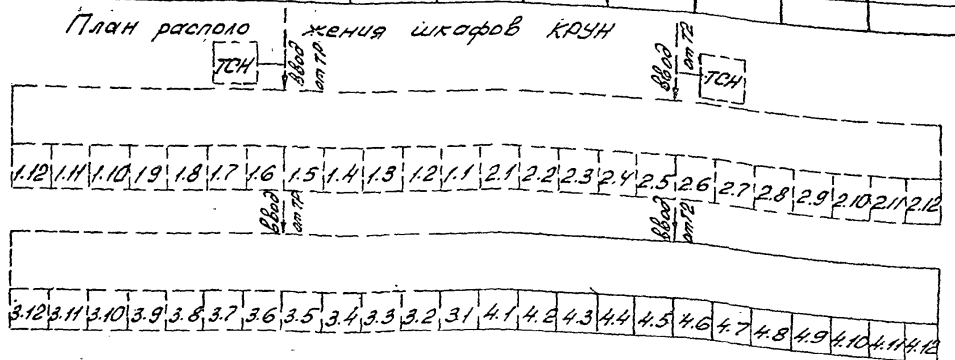
Типовые проектные решения 407-03-415.86.51

Эксплуатационные данные		4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	4.10	4.11	4.12	
1	Порядковый номер шкафа													
2	Номинальное напряжение В	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
3	Номинальный ток сборных шин А	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
4	Схема первичных соединений													
5	Номенклатурное обозначение шкафа	06.03	03.01	03.01	10.01	02.03П	02.03П	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	
6	Номер схемы вторичных соединений													
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2		БК-10-1600-20У2	БК-10-1600-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	
8	Привод № схемы привода													
9	Пределы уставок реле РТМ, А													
10	Пределы уставок реле РТВ, А													
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока		Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р		Т01-10 0,5/Р 3000/5А	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	
12	Количество и сечение кабелей													
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности													
14	Реле													
15	требуемые													
16	точные													
17	характеристики													
18	по заказу													
21	Сделанный привод													
22	Напряжение включения, В													
23	Напряжение отключения, В													

**Примечания**  
 В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСОМ 10кВ трансформаторы тока не устанавливать

Заполняет проектировщик

1	Наименование объекта	
2	Наименование заказчика, его адрес	
3	Проектная организация и ее адрес	
4	Платежные реквизиты заказчика	
5	Отгрузочные реквизиты заказчика	
6	№ фонда документа	
7	Дата выдачи	



Смотреть вместе с листами ЭП2.43.44.45

Имя. №	И.И. Белова	И.И. Белова
ТТ	407-03-415.86	ЭП2
Установочные чертежи КТПБ 10/10(6) 10/35/10(6)кВ изготовления КЭМ		
КТПБ10/6-6-4-2-25000-47-41	10000	Лист 46
ГМП	Земля	И.И. Белова
Р.И.И.	И.И. Белова	И.И. Белова
Техник	И.И. Белова	И.И. Белова

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
 Северо-Западное отделение  
 Ижевск

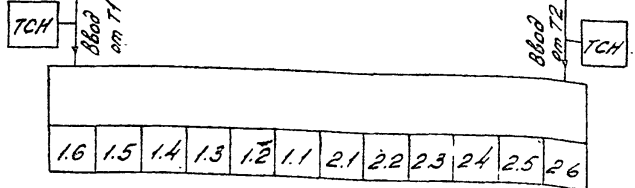
Типовые проектные решения  
 Альбом III  
 407.03.4.1566

№ п/п	Заполняемые данные	ТЩН														ТЩН
		16	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6			
1	Первичный номер шкафа															
2	Номинальное напряжение КЭС, кВ	10(6)														
3	Номинальный ток ввода, кВ·А	1000														
4	Схема первичных соединений															
5	Номенклатурное обозначение шкафа	08.02 (08.01)	01.01 (01.02)	10.02 (10.01)	03.01	03.01	03.01	05.01 (05.02)	06.01 (06.02)	03.01	03.01	03.01	10.02 (10.01)	01.01 (01.02)	08.02 (08.01)	
6	Номер схемы вторичных соединений															
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630 (1000)-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630 (1000)-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630 (1000)-2042	БК-10-630 (1000)-2042	БК-10-630 (1000)-2042		
8	Привод № схемы привода															
9	предельный ток реле РТМ, А															
10	предельный ток реле РТВ, А															
11	Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	ТТЛ-10 0,5/Р 600/1000/5		ТТЛ-10 0,5/Р	ТТЛ-10 0,5/Р	ТТЛ-10 0,5/Р	ТТЛ-10 0,5/Р	ТТЛ-10 0,5/Р	ТТЛ-10 0,5/Р	ТТЛ-10 0,5/Р	ТТЛ-10 0,5/Р	ТТЛ-10 0,5/Р	ТТЛ-10 0,5/Р	ТТЛ-10 0,5/Р	ТТЛ-10 0,5/Р	ТТЛ-10 0,5/Р
12	Количество и сечение кабелей															
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности															
14	Реле															
15	требуемые															
16	уточнения															
17	характеристики															
18	по															
19	заказу															
21	Средний привод	Напряжение включения, В														
22	Напряжение отключения, В															

Объем заказа		
Первичный номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Количество
1.2-1.4	К-47-03-01	6
2.2-2.4		
1.1	К-47-05-01 (К-47-05-02)	1
2.1	К-47-06-01 (К-47-06-02)	1
1.5, 2.5	К-47-10-02	2
	(К-47-10-01)	
1.6, 2.6	К-47-01-01 (К-47-01-02)	2
	К-47-08-02 (К-47-08-01)	2
<b>Всего:</b>		<b>14</b>

Примечания  
 1. В ячейках 1.5, 1.6, 2.5, 2.6 и ТЩН цифры в скобках относятся к напряжению 6кВ, без скобок - к напряжению 10кВ  
 2. В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСОМ 10(6)кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливать.

План расположения шкафов КРУН



Имя и фамилия заказчика	
Наименование заказчика, его адрес	ВГПИ и ЧПИ Энергосетьпроект Северо-Западное отделение 193038, Ленинград С-38 Невский пр 11/3
Платежные реквизиты заказчика	
Отрученные реквизиты заказчика	
№ фанового наряда	
Дата выдачи	

Имя и фамилия заказчика	Имя и фамилия проектировщика	Привозан
Имя и фамилия заказчика	Имя и фамилия проектировщика	ТП 407-03-415.86 ЭПД
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЦ		Стация лист 1-стол
КТПБ 110/35/10(6)-4-2х6300-47У		РП 47
ГМП Земель	Имя и фамилия	Имя и фамилия
Рук. гр. Цукрова	Имя и фамилия	Имя и фамилия
Ст. инж. Белова	Имя и фамилия	Имя и фамилия
Техник Шефер	Имя и фамилия	Имя и фамилия
Проектный лист на изготовление комплектных распределительных устройств		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Копировать: 2 экз. - ф. 10		Лист 12

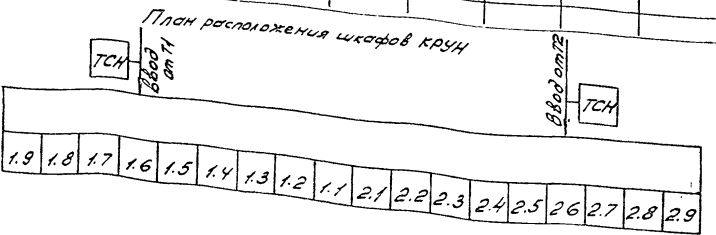
Типовые проектные решения. Приложение № 107-19-41586

№ п/п	Запрашиваемые данные	ТСН	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	ТСН	
1	Порядковый номер шкафа																					
2	Начинательное напряжение КВЗ	10(6) кВ																				
3	Номинальный ток нагрузки шин	1000 А																				
4	Схема первичных соединений																					
5	Номенклатурное обозначение шкафа	08.02 (08.01)	03.01	03.01	03.01	01.02 (01.03)	10.02 (10.01)	03.01	03.01	03.01	01.01 (01.02)	06.01 (06.02)	03.01	03.01	03.01	10.02 (10.01)	01.01 (01.03)	03.01	03.01	03.01	03.01	08.02 (08.01)
6	Номер схемы вторичных соединений																					
7	Выключатель, тип, ток А		ВК-10-250-20.32	ВК-10-630-20.42	ВК-10-630-20.42	ВК-10-1000 (1600)-20.42		ВК-10-630-20.42	ВК-10-630-20.42	ВК-10-630-20.42	ВК-10-630 (1000)-20.42		ВК-10-630-20.42		ВК-10-630-20.42		ВК-10-1000 (1600)-20.42	ВК-10-630-20.42	ВК-10-630-20.42	ВК-10-630-20.42	ВК-10-630-20.42	08.02 (08.01)
8	Привод к схеме привода																					
9	Пружинный предохранитель, А																					
10	Пружинный предохранитель, А																					
11	Тип, класс точности и коэф. трансформации трансформатора в тока	1м. ват. = 10А	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р 1000 (1500)/5А		Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р		Т01-10 0,5/Р		Т01-10 0,5/Р		Т01-10 0,5/Р 1000 (1500)/5А	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	1м. ват. = 10А
12	Количество и сечение кабелей																					15; 2,5
13	Количество трансформаторов тока и/или последовательности																					16; 2,6
14	Реле																					
15	Требуемые																					
16	Уточнение																					
17	карта																					
18	типа																					
19	по																					
20	заказу																					
21	Содействующий	Напряжение включения, В																				
22	привод	Напряжение отключения, В																				

Объем заказа		
Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение	Количество
1.2-1.4, 1.7-1.9	К-47-03-01	12
1.1	К-47-05-01 (К-47-05-02)	1
2.1	К-47-06-01 (К-47-06-02)	1
15; 2,5	К-47-10-02 (К-47-10-01)	2
16; 2,6	К-47-01-02 (К-47-01-03)	2
	К-47-08-02 (К-47-08-01)	2
Всего:		20

Примечания

- В ячейках 1.5; 1.6; 2.1; 2.5; 2.6 и ТСН цифры в скобках относятся к напряжению 6кВ, без скобок - к напряжению 10кВ.
- В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСОМ 10(6)кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливать.



№ п/п	Наименование объекта	Заполняет заказчик
1	Наименование заказчика, его адрес	
2	Проектная организация и ее адрес	
3	Платежные реквизиты заказчика	
4	Идентификационные реквизиты заказчика	
5	№ фанового корпуса	
6	Дата выдачи	

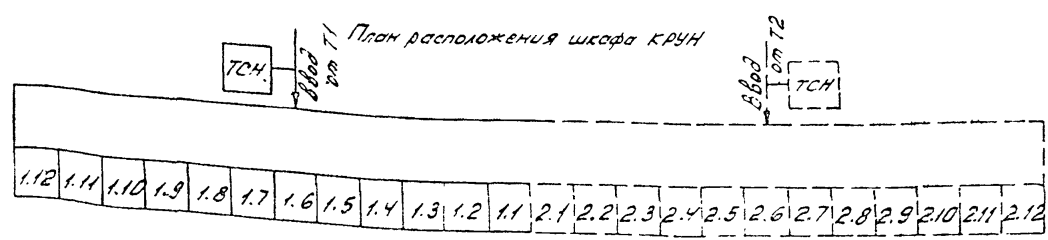
№ п/п	Привязки	
1	№ п/п	
2	Исполнитель	Исполнитель
3	№ документа	№ документа
4	ТЛ 407-03-415.86	ЭЛ
5	Установочные чертежи КТПБ 10/10(6), 10/35/10(6)кВ изготовления КЭИ	
6	КТПБ 10/35/10(6)-4-2х10022478	Листов
7	ГИП Земель	Листов
8	Вкл. в. (участок)	Листов
9	Ст. инж. Беларусь	Листов
10	Техник Шерст	Листов
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Организация на изготовление комплектов распределительных устройств		
Ленинград		
04742-03		

Титовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом III

№ п.п.	Запрашиваемые данные	Заполняет проектирующая организация												
		ТСН	1.12	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1
1	Порядковый номер шкафа													
2	Номинальное напряжение КРУ, кВ	10												
3	Номинальный ток сборных шин	1600 А												
4	Схема первичных соединений													
5	Номенклатурное обозначение шкафа	08.02	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	01.03	10.02	03.01	03.01	03.01	05.02
6	Номер схемы вторичных соединений		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-1600-2042		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-1000-2042
7	Выключатель, тип, ток А													
8	Привод	№ схемы привода												
9	пружинный	пределы уставок реле РТМ, А												
10	механический	пределы уставок реле РТВ, А												
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока	1 пл. вст. = 10А	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р
12	Количество и сечение кабелей								1500/5А					
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности													
14	Реле													
15	предупреждение													
16	учетные													
17	нижние													
18	карты													
19	по													
20	заказу													
21	Согласованный привод	Напряжение включения, В												
22		Напряжение отключения, В												

Объем заказа		
Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Кол-во шт.
1.2-1.4; 1.7-1.12		
2.2-2.4; 2.7-2.12	К-47-03-01	18
1.1	К-47-05-02	1
2.1	К-47-06-02	1
1.5; 2.5	К-47-10-02	2
1.6; 2.6	К-47-01-03	2
	К-47-08-02	2
<b>Всего:</b>		<b>26</b>

**Примечания**  
 В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСОМ 10кВ трансформаторы нулевой последовательности не устанавливать



Смотреть вместе с листом ЭП250

Имя №	Иванова	ТП	407 03-415 86	ЭП2
Установочные чертежи	КТПБ 10/10(6), 10/10/35(6)кВ изготовления КЭИ			
КТПБ 10/35/10-4-2160004741		Стадия	Лист	Листов
		РП	49	
Ген. Директор	Земков	Инженер	Иванова	Специальный лист на изготовление комплекта распределительных устройств I секции
Директор	Чиркова	Инженер	Иванова	
Ст. тех.	Белова	Инженер	Иванова	
Техник	Шереметьев	Инженер	Иванова	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
 Северо-Западное отделение  
 Ленинград

Заполняет заказчик	Наименование объекта	
	Наименование заказчика, его адрес	
	Проектная организация и ее адрес	
	Платежные реквизиты заказчика	
	Эксплуатационные реквизиты заказчика	
	Исполнительный номер	
	Дата выдачи	

Запрашиваемые данные.		2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12	ТСН	
1	Первый номер шкафа														
2	Номинальное напряжение КВ	10													
3	Номинальный ток силовых шин	1600 А													
Схема первичных соединений															
5	Номенклатурное обозначение шкафа	06.02	03.01	03.01	03.01	10.02	01.03	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	06.02	
6	Номер схемы вторичных соединений														
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2		БК-10-1600-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2		
8	Привод														
9	№ схемы привода														
10	пределы уставок реле РТВ, А														
11	пределы уставок реле РТВ, А														
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока		Т0А-10 0,5/P	Т0А-10 0,5/P	Т0А-10 0,5/P		Т0А-10 0,5/P 1500/5А	Т0А-10 0,5/P	Т0А-10 0,5/P	Т0А-10 0,5/P	Т0А-10 0,5/P	Т0А-10 0,5/P	Т0А-10 0,5/P	Т0А-10 0,5/P	Ин. вет. = 10А
12	Количество и сечение кабелей														
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности														
14	Реле														
15	требуемое														
16	уточнения														
17	карты														
18	термиты														
19	по														
20	заказу														
21	Сделанный	Напряжение включения, В													
22	привод	Напряжение отключения, В													

**Примечания**

В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСОМ 10кВ трансформаторы нулевой последовательности не устанавливать.

План расположения шкафов КЭУ



Смотреть вместе с листом ЭЛ219

Привезен		
Инв. №		
В.контр.	Белова	Ильин
ТТ	407-03-415.86	ЭЛ219
Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6) изготовления КЭУ.		
КТПБ-110/35/10-4-2х16000-4711	Лист	Листов
АП	50	
ГИП	Земель	Ильин
Руч.рр.	Цукрова	Ильин
Ст.инж.	Белова	Ильин
Техник	Шефер	Ильин
Опросный лист на изготовление комплектов распределительных устройств. II секции.		
ЭНЕРГАСЕТИПРОЕКТ		
Северский районный отдел		
Ленинград		

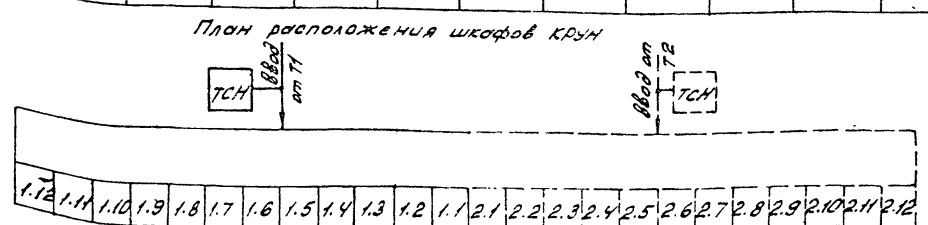
Инв. №	4070344586А
Лист	13
Итого листов	50
Наименование объекта	
Наименование заказчика, его адрес	
Пространственная организация и ее адрес	
Платежные реквизиты заказчика	
Открытые реквизиты заказчика	
№ фонда и дата выдачи	

Типовые проектные решения КЭУ для объектов II

Запрашиваемые данные		Объем заказа															
№	Пояснительный текст	ТСН	1.12	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	Порядковый номер шкафа	Установочное наименование шкафа	Количество шкафов
1	Порядковый номер шкафа														1.2, 1.3, 1.7, 1.12		
2	Номинальное напряжение, кВ	6													2.2, 2.3, 2.7, 2.12	К-47-03-01	16
3	Номинальный ток вводов шин	2600 А													1.6, 2.6	К-47-02-03 ПЗ	2
4	Схема первичных соединений														1.1	К-47-05-03	1
															2.1	К-47-06-03	1
															1.4, 2.4	К-47-10-01	2
															1.5, 2.5	К-47-02-03 П	2
5	Номинальное обозначение шкафа	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	02.03 ПЗ	02.03 П	10.01	03.01	03.01	05.03			
6	Номер схемы вторичных соединений																
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-1600-2042	БК-10-1600-2042		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-1600-2042			
8	Привод № схемы привода																
9	Пределы уставок реле РТМ, А																
10	Пределы уставок реле РТВ, А																
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока	10А, вкл. = 10А	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТАШ-10 - 243 0,5/10Р		ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р			
12	Количество и сечение кабелей																
13	Количество трансформатора тока нулевой последовательности																
14	Реле																
15	Требуемые																
16	Уточнения																
17	Характеристики																
18	по																
19	заказу																
20																	
21	Селективный привод	Напряжение включения, В															
22		Напряжение отключения, В															

**Примечания**

В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСМ 6кВ трансформаторы нулевой последовательности не устанавливать.



Смотреть вместе с листом ЭП252

№ 41 под. Подпись и дата. Встан. инв. А

1	Наименование объекта	
2	Наименование заказчика, его адрес	
3	Проектная организация и ее адрес	
4	Платежные реквизиты заказчика	
5	Отсутствующие реквизиты заказчика	
6	№ фонда/подряда	
7	Дата выдачи	

Привязан	
Ил. №	ЭП252
И.контр. Белова	Р.С.Шербат
ТП	407-03-415.86
ЭП2	
Установочные чертежи КТПБ 10/10(6), 110/35/10(6)кВ изгот. в КЭУ	
КТПБ-110/35/6-4-2х16000-4ТН	Стандартный лист А4
ГМП Земель	РП 51
Рук. пр. Шербат	Отраслевой лист изготовления
Ст. инж. Белова	Согласован с техническим распределением
Вед. инж. Шербат	Соблюдать требования

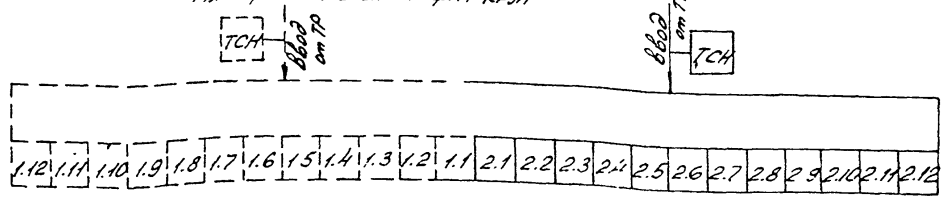
Типовые проектные решения Альбом III

№ п/п	Запрашиваемые данные	Заполняется проектирующей организацией												
		2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12	TCH
1	Порядковый номер шкафа													
2	Номинальное напряжение В	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
3	Номинальный ток силовых шин	1600 А												
4	Схема первичных соединений	[Схемы соединений для шкафов 2.1-2.12 и TCH]												
5	Номенклатурное обозначение шкафа	0603	03.01	03.01	10.01	02.031	02.031	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01
6	Номер схемы вторичных соединений													08.01
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-1600-20У2	БК-10-1600-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2
8	Гривод № схемы привода													
9	Гривод пределы уставок реле РТМ, А													
10	Гривод пределы уставок реле РТВ, А													
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока		Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	ТЛШ-10-2У3 0,5/10Р 3000/5А	ТЛШ-10-2У3 0,5/10Р 3000/5А	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р
12	Количество и сечение кабелей													
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности													
14	Реле													
15	предвар													
16	ичие													
17	точные													
18	харак-													
19	терис-													
20	тик по													
21	заказу													
22	Селект. Напряжение отключения, В													
23	идный Напряжение отключения, В													
24	привод Напряжение отключения, В													

Примечания

В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСОМ 6кВ трансформаторы нулевой последовательности не устанавливаются.

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листом 31251

№ п/п	Наименование объекта	№ п/п	Наименование заказчика, его адрес
1	Проектная организация и ее адрес	1	ВЛТН и НИИ Энергосетьпроект Северо-Западное отделение 183038 Ленинград с-38 Невский пр. 11/3
2	Платежные реквизиты заказчика	2	
3	Отрывочные реквизиты заказчика	3	
4	№ рабочего листа	4	
5	Дата выдачи	5	

Инв. №	Н.контр	белоба	Иванов
ТТ	407-03-415.86	ЭП2	
Установочные чертежи КТПБ 10/10(6), 10/35/10(6) кВ изготовления КЗЦ			
КТПБ 10/35/6-4-2x16000-4ТН	Этадия	Лист	Листов
	РП	52	
ГНП	Земель	Сух-1105	
Руч.рр	Иванова	ИИ-4-605	
Ст.инж	Белоба	ИИ-4-605	
Инж.техник	Иванов	ИИ-4-605	
Отосланный лист на изготовление комплекта распределительных устройств. Т.е.с.с.с.			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград			

Типовые проектные решения Альбом II

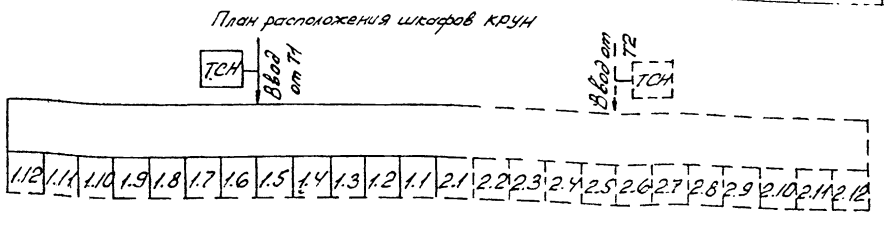
№ п/п	Запрашиваемые данные	Точка											
		1.12	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1
1	Порядковый номер шкафа												
2	Номинальное напряжение кВ	10(6)											
3	Номинальный ток средних шин А	2600											
4	Схема первичных соединений												
5	Номенклатурное обозначение шкафа	08.02 (08.01)	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	02.03.173	02.03.17	10.02 (10.01)	03.01	03.01
6	Номер схемы вторичных соединений												
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630-2012	БК-10-630-2012	БК-10-630-2012	БК-10-630-2012	БК-10-630-2012	БК-10-630-2012	БК-10-1600-2012	БК-10-1600-2012			
8	Привод № схемы привода												
9	пружинный предел												
10	предельный предел												
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока	1/11 Ватт = 10А	Т01-10 0,5/P	Т01-10 0,5/P	Т01-10 0,5/P	Т01-10 0,5/P	Т01-10 0,5/P	Т01-10 0,5/P	Т01-10-253 0,5/10Р	Т01-10 0,5/P	Т01-10 0,5/P	Т01-10 0,5/P	
12	Количество и сечение кабелей												
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности												
14	Реле												
15	требуемая												
16	уточне- ния												
17	харак- терис- тик по												
18	заказу												
21	Селек- тивный	Напряжение включения, В											
22	привод	Напряжение отключения, В											

Объем заказа		
Порядковый номер шкафа	Константное обозначение шкафа	Количество
1.2, 1.3, 1.7-1.12	К-47-03-01	16
2.1, 2.3, 2.7-2.12		
1.5, 2.5	К-47-02-03П	2
1.6, 2.6	К-47-02-03П3	2
1.4, 2.4	К-47-10-02	2
	(К-47-10-01)	
1.1	К-47-05-03	1
2.1	К-47-06-03	1
	(К-47-08-01)	
Всего:		26

**Примечания**  
 В ячейках 1.4, 2.4 и т.д. цифры в скобках относятся к напряжению 6 кВ, без скобок - к напряжению 10 кВ.  
 В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСОМ-10(6) кВ трансформаторы нулевой последовательности не устанавливаются.

№ п/п, дата, наименование

1	Наименование объекта	
2	Наименование заказчика, его адрес	
3	Проектная организация и ее адрес	ВЛП и НРИ Энергосетьпроект Северо-Западное отделение 193038, Ленинград С-38, Невский пр. 111/3
4	Платежные реквизиты заказчика	
5	Старузные реквизиты заказчика	
6	№ фонда и дата выдачи	



Смотреть вместе с листом ЭП2.54

№ п/п	Дата	Наименование	Статус	Лист	Листов
1	04.07.2002	ЭП2.54	РП	53	
ГИП Земель 828/10.12 Директор Цукрова 847/10.02 Старший Белова 847/10.02 Техник Шерва 847/10.02			Привязан 7П 407-03-415.86 ЭП2 Установочные чертежи КТП 10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭИ КТП-110/35/10(6)-42-25000-47-44 40000 Опорный лист на изготовление комплекта распределительных устройств I секция ЭНЕРГОСЕТЬ ПРАДЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		



Копия формы 5-И

407-03-415.86

Технические проработанные решения

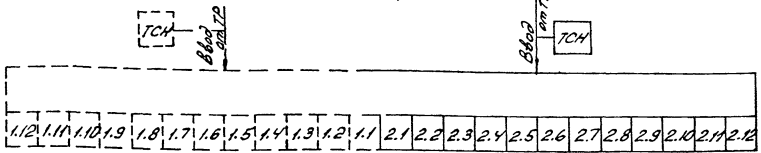
Затемняет завод

№ п/п	Запросные данные	Схема первичных соединений												ТСН	
		2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12		
1	Порядковый номер шкафа														
2	Номинальное напряжение кВ	10(6)													
3	Номинальный ток сборных шин А	2500													
4	Схема первичных соединений														
5	Наименование обозначения шкафа	06.03	03.01	03.01	10.02 (10.01)	02.03	02.03	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01
6	Номер схемы вторичных соединений														03.32 (03.01)
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630-204	БК-10-630-204		БК-10-1600-204	БК-10-1600-204	БК-10-630-204	БК-10-630-204	БК-10-630-204	БК-10-630-204	БК-10-630-204	БК-10-630-204	БК-10-630-204	
8	Привод № схемы привода														
9	предельный ток реле РТМ, А														
10	предельный ток реле РТБ, А														
11	Тип, класс точности и коэф. трансформации трансформаторов тока		Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р		Т1Ш-10-243 0,5/10Р 3000/5А		Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	1мВ Вет = 10А
12	Количество и сечение кабелей														
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности														
14	Реле														
15	требования														
16	уточнения														
17	характеристики														
18	по заказу														
21	Состояние шкафа														
22	привод														

Примечания.

В ячейках 1,4, 2,4 и ТСН цифры в скобках относятся к напряжению 6кВ, без скобок - к напряжению 10кВ.  
 В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСОМ 10(6)кВ трансформаторы нулевой последовательности не устанавливаются.

План размещения шкафов КРУН

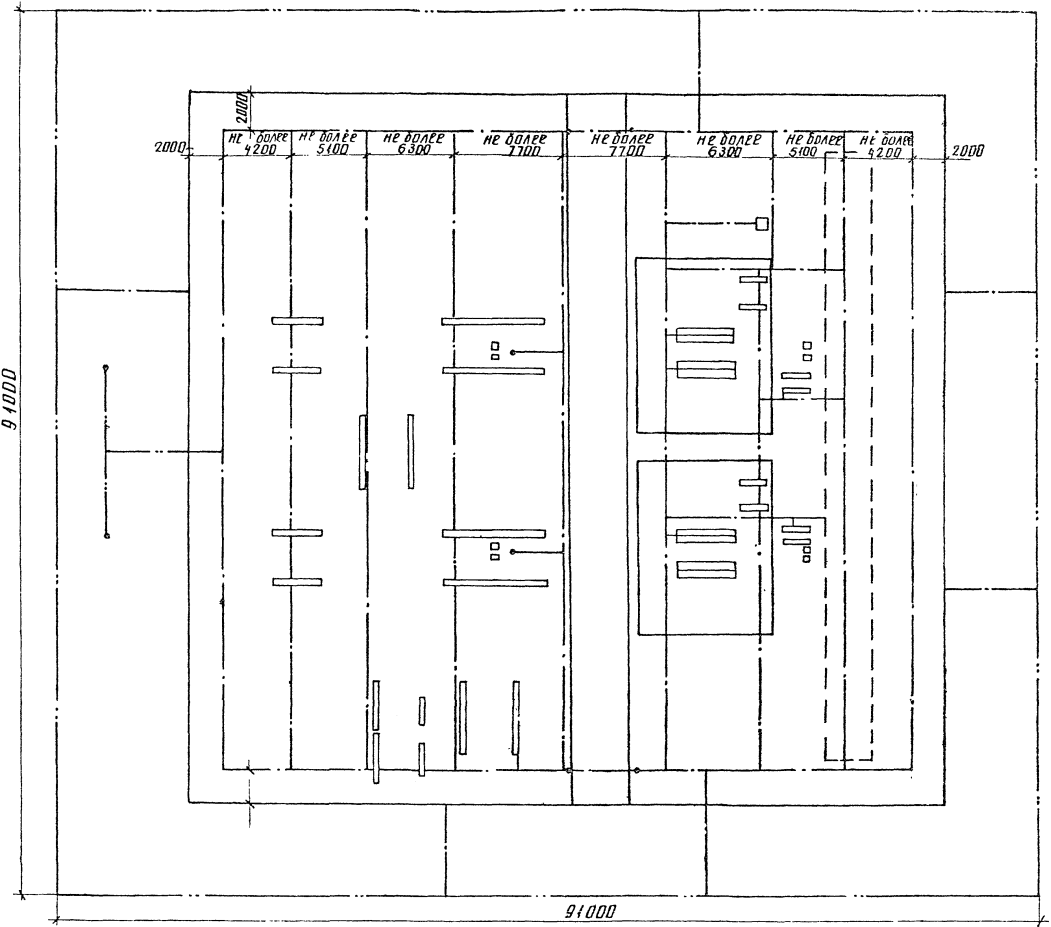


Смотреть вместе с листом ЭП2.53

1	Наименование объекта	
2	Наименование заказчика, его адрес	
3	Правильная организация и ее адрес	В.П.И.И.И. Энергосетьпроект, Северо-Западное отделение 193038, Ленинград С-38 Невский пр.41/3.
4	Платежные реквизиты заказчика	
5	Отрывочные реквизиты заказчика	
6	№ проектного задания	
7	Дат.: выданы	

И.И.И. №	Проект	ЭП2
Контр.	407-03-415.86	ЭП2
Установочные чертежи КТПВ 10/10(6), 110/35/10(6) изготовления КЭЦ		
КТПВ-110/35/10(6) ч.2.2500-4741		
Станд. лист	Лист	Листов
РП	54	
Г.И.П.	Земель	И.И.И.
Р.У.С.Р.	Цукров	И.И.И.
С.В.И.И.	Белый	И.И.И.
Техник	Шерер	И.И.И.
Опорошенный лист на изготовление комплекта распределительных устройств. II секция.		
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Типовые проектные решения 407-03-415.06 Альбом Ш



- Условные обозначения
- полоса заземления на глубине 1м
  - полоса заземления на глубине 0.5м
  - вертикальный электрод  $\ell=5\text{м}$

Поз	Наименование оборудования	Тип марка размер	Н черт ГОСТ	Кол	масса кг	Примечание
1	Полоса заземления	Ст. полоса 40x4	ГОСТ 103-76	480	1.26	Для внутр. контура
2	Полоса заземления	Ст. полоса 40x4	ГОСТ 103-76	370	1.26	Для наружн. контура
3	Вертикальный электрод	$\ell=5\text{м}$ $\phi 12$	ГОСТ 2330-71	8	4.45	

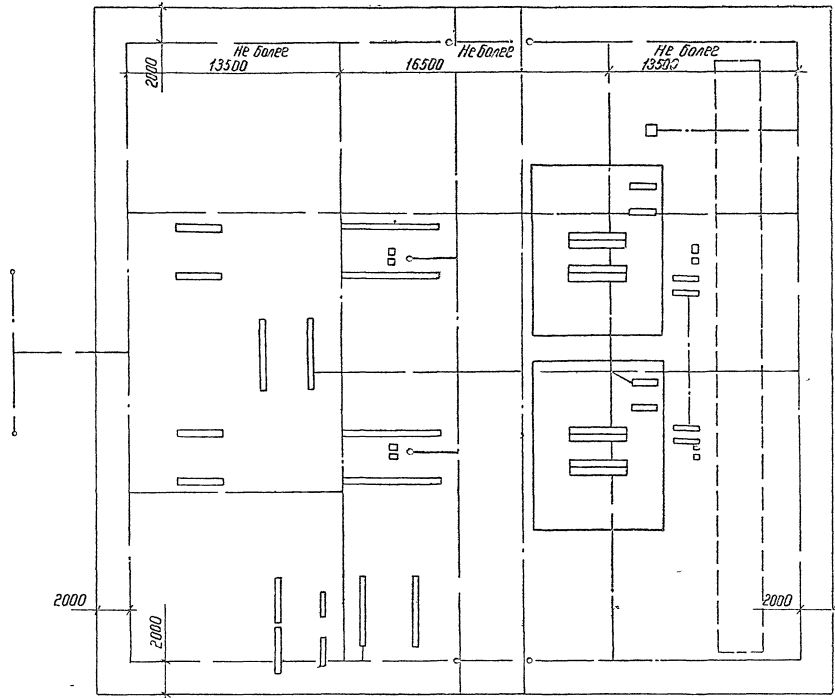
Площадь наружного контура заземления 8255 м<sup>2</sup>

- Заземляющее устройство запроектировано по норме на допустимое напряжение прикосновения
- Заземляющее устройство рассчитано для грунта с удельным сопротивлением  $\rho_{\Sigma} \leq 500 \text{ Ом}\cdot\text{м}$  при токе однофазного КЗ  $2\text{кА} < \text{Iкз} \leq 5 \text{ кА}$  (при  $\rho_{\Sigma} \leq 100 \text{ Ом}\cdot\text{м}$  наружный контур заземления не прокладывается)
- Ограду к заземляющему устройству не присоединять
- Заземляющее устройство присоединяется к системе "транс-опора" ВЛ
- Все работы по подземной части заземляющего устройства выполнять одновременно со строительными работами на нулевому циклу
- Все соединения элементов заземляющего устройства выполнять сваркой внахлестку
- Глубина заложения горизонтальных элементов
  - на территории подстанции - 0,5м
  - вне территории подстанции - 1м
  - проход под оградой выполнять между стойками на глубине не менее 0,5м
- Присоединение к магистрали заземления отдельного стоящего молниеотвода должно быть на расстоянии не менее 15м от присоединения трансформаторов и КРУ

Инв № табл. Подпись и дата) Форм инвент 1222944-23

			Приказы	
ИНВ №	Белова	Лосева	ТП 407-03-415.06	ЭП2
Н. контр			Установочные чертежи КТПБ 10/10 (6), 10/35/10 (6) КВ из изготовления КЭЦ	
Нач. отд.	Романский	Лосева	КТПБ 10/10(6)-4-2х [ ] - 47-уч	Станд. лист
ГИАП	Земель	Лосева	РП 55	Листов
Рук. гр.	Циклова	Лосева	Заземление: План с наружным контуром	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западного филиала Ленинград
Ст. инж.	Астрашкин	Лосева		

Поз	Наименование оборудования	Тип марки размер	№ черт ГДСТ	Кол	№ г. к.	Примечания
1	Полоса заземления	Ст полоса 40x4	ГДСТ 403-76	350	126	
2	Вертикальный электрод	Е=5м со ст	ГДСТ 2530-71	8	905	



- Заземляющее устройство запроектировано по норме на допустимое напряжение прикосновения  
Заземляющее устройство рассчитано для грунта с удельным сопротивлением  
 $\rho_{\Sigma} \leq 1000 \text{ Ом м}$   
при токе однофазного КЗ  
 $I_{\text{кз}} \leq 2 \text{ кА}$
- Ограду к заземляющему устройству не присоединять
- Заземляющее устройство присоединяется к системе "трос - опора" ВЛ
- Все работы по по подземной части заземляющего устройства выполнять одновременно со строительными работами по нулевому циклу
- Все соединения элементов заземляющего устройства выполнять сваркой внахлестку
- Глубина заложения горизонтальных элементов на территории подстанции - 0,5 м
- Присоединение к магистрали заземления отдельно стоящего молниезащиты должно быть на расстоянии не менее 15 м от присоединения трансформаторов и КРУН

Условные обозначения

- Полоса заземления на глубине 0,5 м
- Полоса заземления на глубине 1 м
- вертикальный электрод  $\ell=5 \text{ м}$

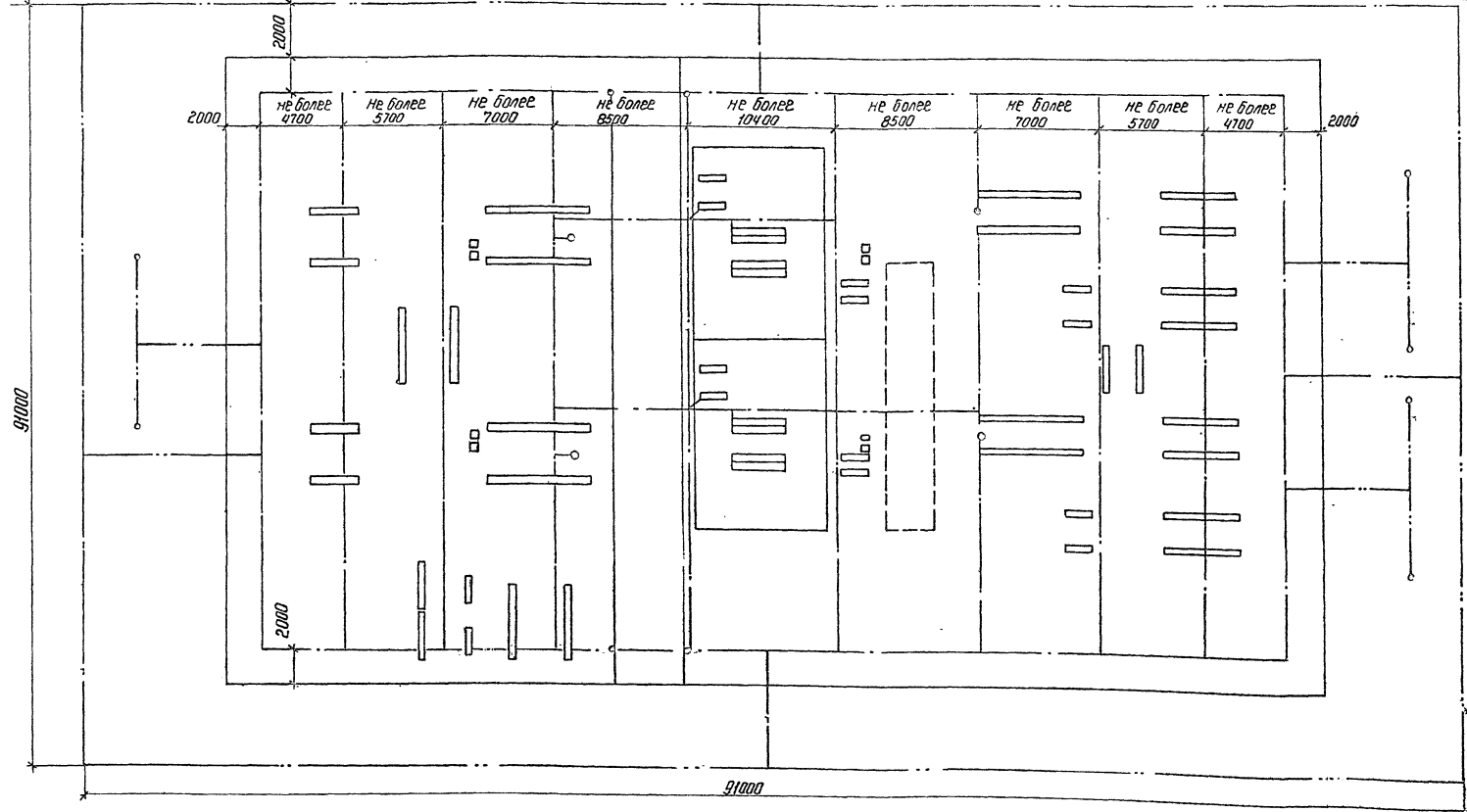
		Привязан		
Изм. №	И контр	Белова	2.12.2014	2/10/10(6), 110/10(6) КВ изолирования КЗШ
		ТП 407-03-415-86		ЭП2
		КТП6 110/10(6)-4-2к - 47-У1		Страниц Лист Листов
Исполн	Рожков	А.О.	2014	РП 56
Провер	Земель	И.И.	2014	
Виз. эр	Циклова	В.В.	2014	
Ст. инж	Пострижнев	В.В.	2014	
Заземление План с внутренним контуром				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ Северо-Западное отделение Ленинград

Типовые проектные решения 407-03-415-86 Албон III

Изм. №, дата, Подпись и дата, Исполн. и дата

Типовые проектные решения 407-03-415-86 Альбом III

Поз	Наименование оборудования	Тип марки размер	№ черт ГОСТ	Кол	Масса кг	Примечание
1	Полоса заземления	И ст. полоса 40x4	ГОСТ 103-76	330	1,26	Для внутр. контура
2	Полоса заземления	М ст. полоса 40x4	ГОСТ 103-76	370	1,26	Для наружного контура
3	Вертикальный электрод	шт. $\varnothing=3$ м ф 12	ГОСТ 2590-74	14	4,45	



Площадь наружного контура заземления 8255 м<sup>2</sup>

**Условные обозначения**

- полоса заземления на глубине 1м.
- полоса заземления на глубине 0,5м.
- вертикальный электрод  $\varnothing=5$ м.

- Заземляющее устройство запроектировано по норме допустимое напряжение прикосновения
- Заземляющее устройство рассчитано для грунта с удельным сопротивлением  $\rho_{\Sigma} \leq 500$  Ом·м при токе однофазного КЗ  $2 \text{ кА} < I_{\text{кз}} \leq 5 \text{ кА}$  при  $\rho_{\Sigma} \leq 100$  Ом м наружный контур заземления не прокладывается
- Переход к заземляющему устройству не присоединять
- Заземляющее устройство присоединяется к системе "трасс-опора" ВЛ.
- Все работы по подземной части заземляющего устройства выполнять одновременно со строительными работами по нулевому циклу
- Все соединения элементов заземляющего устройства выполнять сваркой внахлестку
- Глубина заложения горизонтальных элементов:
  - на территории подстанции - 0,5 м.
  - вне территории подстанции - 1 м.
  - проход под оградой выполнять между стойками на глубине не менее 0,5 м

		Привязан			
ИМ.А					
И.контр		Беловз		ЭП 2	
		ТП 407-03-415,86			
		Установочные чертежи КТП 10/10(16), 10(35)/10(16) кВ изготовления КЗЦ			
		КТП-10(35)/10(16) 42		Содир	Лист
Лист 407-03-415,86		47-41		РП	57
Лист 407-03-415,86	Лист 407-03-415,86	Лист 407-03-415,86	Лист 407-03-415,86	Лист 407-03-415,86	Лист 407-03-415,86
Лист 407-03-415,86	Лист 407-03-415,86	Лист 407-03-415,86	Лист 407-03-415,86	Лист 407-03-415,86	Лист 407-03-415,86
Заземление План с наружным контуром			ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОВОДНИК Севера-Запада от СВ-10 Ленинград		

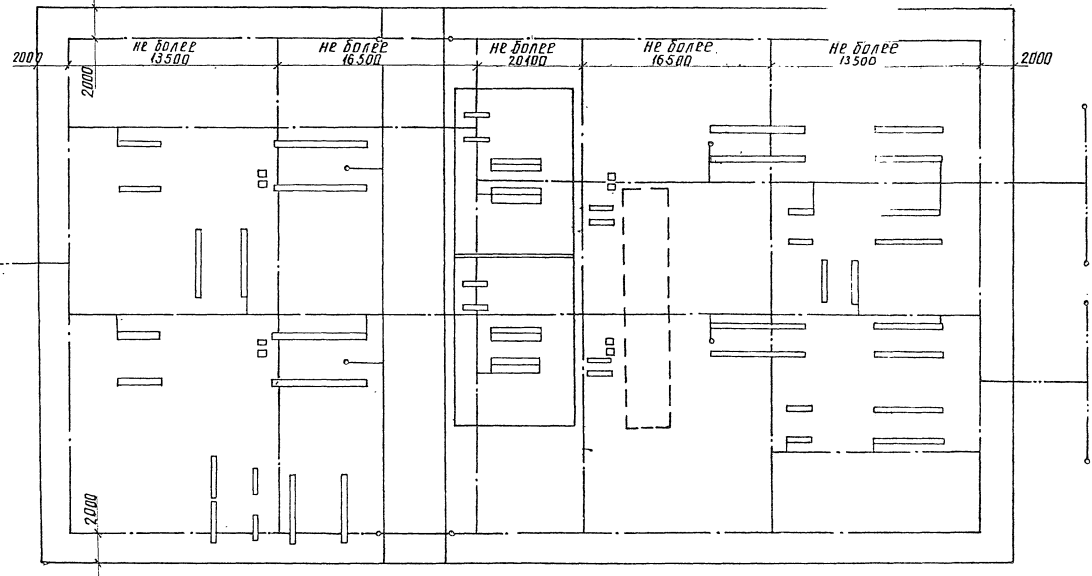
ИМ.А 12/20/11-13

Наликя Верхкь кс:~

Алодам II

Тутсбьне проектне решение

поз.	Наименование оборудования	Тип марка размер	№ черт ГИСТ	Колл	Масса кг	Примечание
1	Полоса заземления, м	ст. пол. в. в = 40x4 Ф 12	103-76 ГОСТ 2530-71	500	1,26	
2	Вертикальный электрод, шт.			14	4,45	



1. Заземляющее устройство запроектировано по нормам на допустимое напряжение прикосновения
2. Заземляющее устройство рассчитано для грунта с удельным сопротивлением

$$R_{\Sigma} \leq 1000 \text{ Ом-м}$$

при токе однофазного КЗ

$$I_{кз} \leq 2 \text{ кА}$$

3. Веряду к заземляющему устройству не присоединять
4. Заземляющие устройства присоединяются к системе "транс-опора" ВЛ
5. Все работы по подземной части заземляющего устройства выполнять одновременно со строительными работами по нулевому циклу
6. Все соединения элементов заземляющего устройства выполнять сваркой внахлестку
7. Глубина заложения горизонтальных элементов на территории подстанции - 0,5 м

Условные обозначения

- полоса заземления на глубине 1 м
- полоса заземления на глубине 0,5 м
- вертикальный электрод l=0,5 м

Имя, фамилия, Подпись и дата 22.08.86

		Привязан	
Имя №			
И. кантр. Белова		Жуков 2/258	
		ТП 407-03-445.86 ЭПЭ	
		Установочные чертежи КТПБ 10/10(6), 10/35/10(6) КВ изготовления КЭЦ	
Имя от Р.омненск		Имя 1/228	
Имя от Земель		Имя 1/251	
Имя от Ц.чкова		Имя 1/1068	
Имя от Белова		Имя 1/258	
Имя от инж.островский		Имя 1/258	
		КТПБ 10/35/10(6) 42x 47-41	
		рп 58	
		Заземление. План с внутренним контуром	
		ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	