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 II

КТПБ ПО СХЕМЕ 110-3
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

gost.e-ecolog.ru

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 II

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 110 кВ. Делительная защита (на оперативном переменном токе)
Альбом VII Релейная защита, управление и автоматика КТПБ по схеме 110-5 Сторона 110 кВ. Дистанционная защита ЭПЗ-1636 (на выпрямленном оперативном токе).
Альбом VIII Релейная защита, управление и автоматика КТПБ по схеме 110-5. Сторона 110 кВ. 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, 4)

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 110 кВ на переменном оперативном токе“ (Распространяет институт „Энергосетьпроект“, 107844, Москва, 2-ая Бауманская, 7)

РАЗРАБОТАНЫ СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ МИНЭНЕРГО СССР

СФ-742-02

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ОТДЕЛЕНИЯ В.В. КАРПОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Э.Д. ЗЕМЕЛЬ

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

Альбом II

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр.
1	2	3
	Содержание альбома	
Чертежи основного комплекта марки ЭП1		
ЭП1.1	Общие данные (начало)	3
ЭП1.2	Общие данные (окончание)	4
ЭП1.3	КТПБ-110/10(6)-3-1×$\frac{2500}{6300}$-47-У1	5
	КТПБ-110/10-3-1×$\frac{10000}{16000}$-47-У1	
	Схема электрическая главная	
ЭП1.4	КТПБ-110/6-3×$\frac{10000}{16000}$-47-У1	6
	КТПБ-110/10-10-3×$\frac{25000}{40000}$-47-У1	
	(с запараллелеными обмотками)	
	Схема электрическая главная	
ЭП1.5	КТПБ-110/10-10-3×$\frac{25000}{40000}$-47-У1	7
	Схема электрическая главная	
ЭП1.6	КТПБ-110/6-6-3-1×$\frac{25000}{40000}$-47-У1	8
	Схема электрическая главная	
ЭП1.7	КТПБ-110/35/10(6)-3-1×$\frac{6300}{10000}$-47-У1	9
	КТПБ-110/35/10-3-1×16000-47-У1	
	Схема электрическая главная	
ЭП1.8	КТПБ-110/35/6-3-1×16000-47-У1	10
	КТПБ-110/35/10(6)-3-1×$\frac{25000}{40000}$-47-У1	
	Схема электрическая главная	
ЭП1.9	КТПБ-110/10(6)-3-1×$\frac{2500}{6300}$-47-У1	11
	КТПБ-110/10-3-1×$\frac{10000}{16000}$-47-У1	
	План. Разрез А-А	
ЭП1.10	КТПБ-110/6-3-1×$\frac{10000}{16000}$-47-У1	12
	КТПБ-110/10-10-3-1×$\frac{25000}{40000}$-47-У1	
	(с запараллеленными обмотками)	
	План. Разрез А-А	
ЭП1.11	КТПБ-110/10-10-3-1×$\frac{25000}{40000}$-47-У1	13
	План. Разрез А-А	
ЭП1.12	КТПБ-110/6-6-3-1×$\frac{25000}{40000}$-47-У1	14
	План. Разрез А-А	
ЭП1.13	КТПБ-110/35/10(6)-3-1×$\frac{6300}{10000}$-47Л-У1	15
	КТПБ-110/35/10-3-1×16000-47Л-У1	
	План. Разрез А-А	
ЭП1.14	КТПБ-110/35(6-3-1×16000-47Л-У1	16
	КТПБ-110/35/10(6)-3-1×$\frac{25000}{40000}$-47Л-У1	
	План. Разрез А-А	
ЭП1.15	КТПБ-110/10(6)-3-1×[ ]-47-У1	17
	Перечень оборудования	
ЭП1.16	КТПБ-110/35/10(6)-3-1×[ ]-47-У1	18
	Перечень оборудования	
ЭП1.17	КТПБ-110/10(6)-3-1×[ ]-47-У1	19
	КТПБ-110/35/10(6)-3-1×[ ]-47-У1	
	Молниезащита	
ЭП1.18	КТПБ-110/10(6)-3-1×[ ]-47-У1	20
	Опросный лист на КТПБ	
ЭП1.19	КТПБ-110/35/10(6)-3-1×[ ]-47-У1	20
	Опросный лист на КТПБ	
ЭП1.20	КТПБ-110/10(6)-3-1×2500-47-У1	21
	Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств	
ЭП1.21	КТПБ-110/10(6)-3-1×6300-47-У1	22
	То же	
ЭП1.22	КТПБ-110/10-3-1×10000-47-У1	23
	То же.	
ЭП1.23	КТПБ-110/6-3-1×10000-47-У1	24
	То же.	
ЭП1.24	КТПБ-110/10-3-1×16000-47-У1	25
	То же.	
ЭП1.25	КТПБ-110/6-3-1×16000-47-У1	26
	То же.	
ЭП1.26	КТПБ-110/10-10-3-1×$\frac{25000}{40000}$-47-У1	27
	То же. Начало	
ЭП1.27	КТПБ-110/10-10-3-1×$\frac{25000}{40000}$-47-У1	28
	То же. Окончание	
ЭП1.28	КТПБ-110/10-10-3-1×$\frac{25000}{40000}$-47-У1	29
	То же I секция	
ЭП1.29	КТПБ-110/10-10-3-1×$\frac{25000}{40000}$-47-У1	30
	То же II секция	
ЭП1.30	КТПБ-110/6-6-3-1×$\frac{25000}{40000}$-47-У1	31
	То же I секция	
ЭП1.31	КТПБ-110/6-6-3-1×$\frac{25000}{40000}$-47-У1	32
	То же. II секция	
ЭП1.32	КТПБ-110/35/10(6)-3-1×6300-47-У1	33
	То же.	
ЭП1.33	КТПБ-110/35/10(6)-3-1×10000-47-У1	34
	То же.	
ЭП1.34	КТПБ-110/35/10-3-1×16000-47-У1	35
	То же.	
ЭП1.35	КТПБ-110/35/6-3-1×16000-47-У1	36
	То же.	
ЭП1.36	КТПБ-110/35/10(6)-3-1×$\frac{25000}{40000}$-47-У1	37
	То же	
ЭП1.37	КТПБ-110/10(6)-3-1×[ ]-47-У1	38
	Заземление. План с наружным контуром.	
ЭП1.38	КТПБ-110/10(6)-3-1×[ ]-47-У1	39
	Заземление. План с внутренним контуром.	
ЭП1.39	КТПБ-110/35/10(6)-3-1×[ ]-47-У1	40
	Заземление. План с наружным контуром	
ЭП1.40	КТПБ-110/35/10(6)-3-1×[ ]-47-У1	41
	Заземление. План с внутренним контуром.	
ЭП1.41	Узел установки заземляющего реактора.	42

Инв.N подл. 12729тм-т2 | Подпись и дата | Взам. инв.N

Типовые проектные решения 407-03-416.86 Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭП

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (Начало)	
2	Общие данные (Окончание)	
3	КТПБ-110/10(6)-3-1× 2500/6300 - 47-У1	
	КТПБ-110/10-3-1× 10000/16000 - 47-У1	
	Схема электрическая главная	
4	КТПБ-110/6-3-1× 10000/16000 - 47-У1	
	КТПБ-110/10-10-3-1× 25000/40000 - 47-У1	
	(с запараллеленными обмотками)	
	Схема электрическая главная	
5	КТПБ-110/10-10-3-1× 25000/40000 - 47-У1	
	Схема электрическая главная	
6	КТПБ-110/6-6-3-1× 25000/40000 - 47-У1	
	Схема электрическая главная	
7	КТПБ-110/35/10(6)-3-1× 6300/10000 - 47-У1	
	КТПБ-110/35/10-3-1× 16000 - 47-У1	
	Схема электрическая главная	
8	КТПБ-110/35/6-3-1× 16000 - 47-У1	
	КТПБ-110/35/10(6)-3-1× 25000/40000 - 47-У1	
	Схема электрическая главная	
9	КТПБ-110/10(6)-3-1× 2500/6300 - 47-У1	
	КТПБ-110/10-3-1× 10000/16000 - 47-У1	
	План. Разрез А-А	
	КТПБ-110/6-3-1× 10000/16000 - 47-У1	
10	КТПБ-110/10-10-3-1× 25000/40000 - 47-У1	
	(с запараллеленными обмотками)	
	План. Разрез А-А	
11	КТПБ-110/10-10-3-1× 25000/40000 - 47-У1	
	План. Разрез А-А	
12	КТПБ-110/6-6-3-1× 25000/40000 - 47-У1	
	План. Разрез А-А	
13	КТПБ-110/35/10(6)-3-1× 6300/10000 - 47Л-У1	
	КТПБ-110/35/10-3-1× 16000 - 47Л-У1	
	План. Разрез А-А	
14	КТПБ-110/35/6-3-1× 16000 - 47Л-У1	
	КТПБ-110/35/10(6)-3-1× 25000/40000 - 47Л-У1	
	План Разрез А-А	
15	КТПБ-110/10(6)-3-1× [ ] - 47-У1	
	Перечень оборудования	
16	КТПБ-110/35/10(6)-3-1× [ ] - 47-У1	
	Перечень оборудования	
17	КТПБ-110/10(6)-3-1× [ ] - 47-У1	
	КТПБ-110/35/10(6)-3-1× [ ] - 47-У1	
	Молниезащита	
18	КТПБ-110/10(6)-3-1× [ ] - 47-У1	
	Опросный лист на КТПБ	
19	КТПБ-110/35/10(6)-3-1× [ ] - 47-У1	
	Опросный лист на КТПБ	
20	КТПБ-110/10(6)-3-1× 2500 - 47-У1	
	Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств.	
21	КТПБ-110/10(6)-3-1× 6300 - 47-У1	
	То же	
22	КТПБ-110/10-3-1× 10000 - 47-У1	
	То же	
23	КТПБ-110/6-3-1× 10000 - 47-У1	
	То же.	
24	КТПБ-110/10-3-1× 16000 - 47-У1	
	То же	
25	КТПБ-110/6-3-1× 16000 - 47-У1	
	То же	
26	КТПБ-110/10-10-3-1× 25000/40000 - 47-У1	
	То же Начало.	
27	КТПБ-110/10-10-3-1× 25000/40000 - 47-У1	
	То же. Окончание	
28	КТПБ-110/10-10-3-1× 25000/40000 - 47-У1	
	То же. I секция.	
29	КТПБ-110/10-10-3-1× 25000/40000 - 47-У1	
	То же. II секция	
30	КТПБ-110/6-6-3-1× 25000/40000 - 47-У1	
	То же. I секция	
31	КТПБ-110/6-6-3-1× 25000/40000 - 47-У1	
	Тр же. II секция	
32	КТПБ-110/35/10(6)-3-1× 6300 - 47-У1	
	То же	
33	КТПБ-110/35/10(6)-3-1× 10000 - 47-У1	
	То же.	
34	КТПБ-110/35/10-3-1× 16000 - 47-У1	
	То же.	

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с пожароопасным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Земель Э.Д.

Инв. №			
Н контр.	Белова	[signature]	11.05.86
Нач. отд	Роменский	[signature]	11.05.86
ГИП	Земель	[signature]	11.05.86
Рук. гр	Цукрова	[signature]	11.05.86
Ст. инж.	Белова	[signature]	11.05.86

Привязан

ТП 407-03-416.86 ЭП1

Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) изготовления КЭЩ

КТПБ-110/10(6)-3-1× [ ] -47-У1
КТПБ-110/35/10(6)-3-1× [ ] -47-У1

Стадия	Лист	Листов
РП	1	41

Общие данные (начало)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 12729тм-т2 | Подпись и дата | Взамен инв.

СФ 742-02

Лист	Наименование	Примечание
35	КТПБ-110/35/6-3-1х16000-47-У1	
	То же	
36	КТПБ-110/35/10(6)-3-1х 25000/40000-47-У1	
	То же.	
37	КТПБ-110/10(6)-3-1х[ ]-47-У1	
	Заземление. План с наружным контуром	
38	КТПБ-110/10(6)-3-1х[ ]-47-У1	
	Заземление. План с внутренним контуром	
39	КТПБ-110/35/10(6)-3-1х[ ]-47-У1	
	Заземление. План с наружным контуром	
40	КТПБ-110/35/10(6)-3-1х[ ]-47-У1	
	Заземление. План с внутренним контуром	
41	Узел установки заземляющего реактора	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
Альбом XV ЭП1.СО	Установочные чертежи комплектных трансформаторных подстанций блочных 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЩ	
	Спецификации оборудования	

Общие указания

КТПБ по схеме 110-3 применяется на стороне ВН тупиковых или ответвительных подстанций, присоединяемых к одной или двум линиям 110кВ

Типовые проектные решения разработаны на основании информации Куйбышевского завода для подстанций с двух- и трехобмоточными трансформаторами с высшим напряжением 110кВ, мощностью 2,5÷40 кВА. ОРУ 35кВ и 10(6) кВ выполнено для схемы: одна система шин.

Для компенсации емкостных токов конструкцией КТПБ предусмотрена возможность установки компенсирующих устройств на напряжении 35 и 10(6) кВ

Для питания собственных нужд и оперативных цепей устанавливается один трансформатор 10(6)/0,4кВ мощностью 100(63) кВ·А, присоединяемый к выводу силового трансформатора через плавкие предохранители.

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

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

Заземление КТПБ выполнено, в зависимости от размера подстанции, $\rho_{эи}$ 1 кз в соответствии с ПУЭ-1, 7, 49; 50; 52÷54.

Альбом III

407-03-415.86

Типовые проектные решения

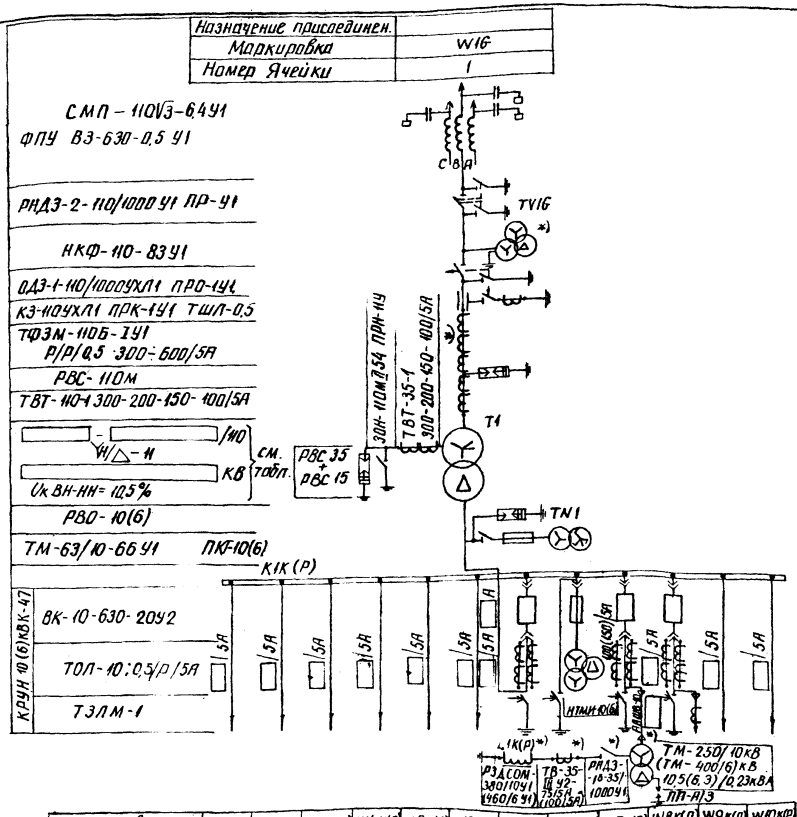
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

12729тм-т2

Инв. №				Привязан	
Н. контр.	Белова			ТП 407-03-415.86	ЭП1
				Установочные чертежи, КТПБ 110/10(6) 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЩ	
Нач. отд.	Роменский			КТПБ-110/10(6)-3-1х[ ]-47-У1	
ГИП	Земело			КТПБ-110/35/10(6)-3-1х[ ]-47-У1	Стадия: РП; Лист: 2; Листов: 41
Рук. гр.	Цикарова			Общие данные (окончание)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Ст. инж.	Белова				
Техник	Шефер				

Копир. Анисф

Формат А2



Маркировка	W1К(Р)	W2К(Р)	W3К(Р)	W4К(Р)	W5К(Р)	W6К(Р)	Q1Т1	TV1К(Р)	W7К(Р)	W8К(Р)	W9К(Р)	W10К(Р)
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
Наименование присоединение							Ввод трансформатора Т1	Трансформатор напряжения				

Таблица выбора трансформаторов и КРУН

Тип силового трансформатора	ТМН-2500/110-80У1	ТМН-6300/110-73У1	ТДН-10000/110-73У1	ТДН-16000/110-76У1
Напряжение, кВ	110/11(6,6)±$^{10}_{6}$×1,5%	115±9×1,78%/10(6)	115±9×1,78%/10	115±9×1,78%/10
Количество шкафов КРУН на один трансформатор	6	6	9	12
Коэффициент трансформации трансформаторов тока на вводе нн. А	600 (1000)/5	1000 (1500)/5	1500/5	1500/5

1. Необходимость установки оборудования обозначенного*), уточняется при конкретном проектировании
2. Оборудование линий 10(6)кВ показано для ячеек 1.3, 1.4. 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. Трансформаторы тока на нетральном вводе ВН у трансформатора 2500кВ.А отсутствуют

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом II

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12729 т-2		

Привязан

Инв. №
Н. контр. Белова

ТП 407-03-415.86 ЭП

Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЩ

КТПБ-110/10(6)-3-1 × 2500-4791 6300
КТПБ-110/10-3-1 × 10000-4791 16000

Нач. отд.	Роменский		6058
ГИП	Земель		6058
Рук. гр.	Цукрова		6058
Ст. инж.	Белова		6058
Техник	Шефер		6058

Схема электрическая главная

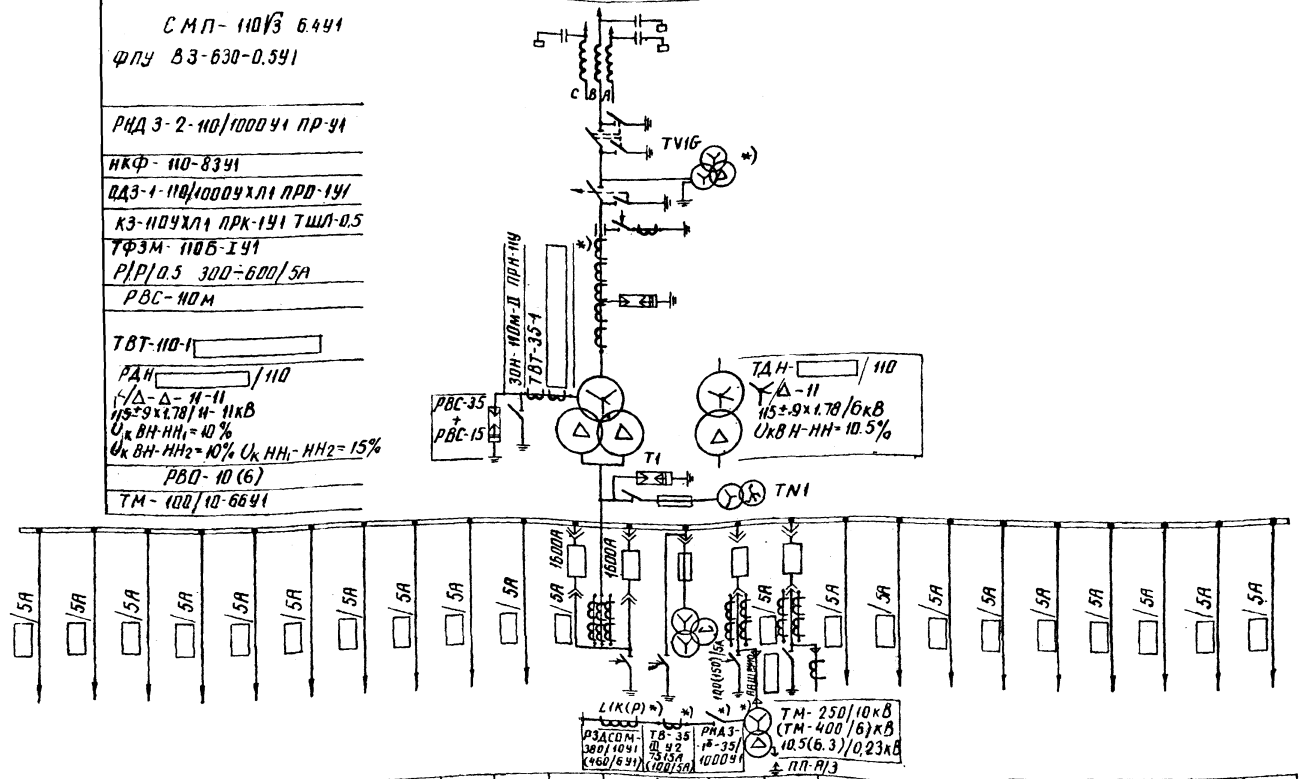
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-западное отделение Ленинград

Копировал Анц

СФ 742-02 формат А2

Назначение присоединен.	
Маркировка	W1G
Номер ячейки	1



Маркировка	W1К(Р)	W2К(Р)	W3К(Р)	W4К(Р)	W5К(Р)	W6К(Р)	W7К(Р)	W8К(Р)	W9К(Р)	W10К(Р)	Q1.1Т1	Q1.2Т1	TV1К(Р)	W11К(Р)	W12К(Р)	W13К(Р)	W14К(Р)	W15К(Р)	W16К(Р)	W17К(Р)	W18К(Р)	W19К(Р)	W20К(Р)	W21К(Р)
Номер ячейки	1.24	1.23	1.22	1.21	1.20	1.19	1.18	1.17	1.16	1.15	1.14	1.13	1.12	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1
Наименование присоединения											Ввод трансформатора Т1	Ввод трансформатора Т1	Трансформатор напряжения											

1. Необходимость установки оборудования, обозначенного *), уточняется при конкретном проектировании
2. Оборудование линий 10(6)кВ показано для ячеек 1.10, 1.11. В остальных ячейках линий – принимается аналогично
3. Необходимость установки для учёта электроэнергии дополнительных ячеек трансформаторов напряжения 10(6)кВ определяется при конкретном проектировании. Ячейки устанавливаются взамен линейных

Таблица выбора трансформаторов и КРУН

Тип силового трансформатора	ТДН-10000/110-73У1	ТДН-16000/110-76У1	ТРДН-25000/110-74У1	ТРДН-400/110-74У
Напряжение; кВ	115±9×1.78/6	115±9×1.78/6	115±9×1.78/11-11	115±9×1.78/11-11
Количества шкафов КРУН на один трансформатор	9	2	24	
Коэффициент трансформации трансформатора тока на вводе встроенных: ТВТ-35-1	300-200-150-100/5А		600-400-300-200/5А	
ТВТ-110-1	300-200-150-100/5А		600-400-300-200/5А	
	2000/5		3000/5	

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом II

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12729ТМ-12		

Инв. №			
Н. контр.	Белова		10.05.86
Нач. отд.	Роменский		10.05.86
ГИП	Земель		11.05.86
Рук. гр.	Цукрова		11.05.86
Ст. инж.	Белова		11.05.86
Техник	Шефер		11.05.86

Привязан

ТП 407-03-415.86 ЭП1

Установочные чертежи КТПБ 110/10(6) 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЩ

КТПБ-110/6-3-1×10000-47У1 16000
КТПБ-110/10-10-3-1×25000 40000-47У1
с запараллеленными обмотками

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Схема электрическая главная

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СФ742-02

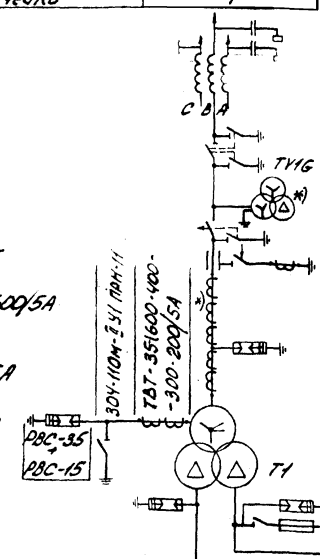
копир. Ани1 формат А2

Назначение присоединен.	
Маркировка	W1G
Номер ячейки	1

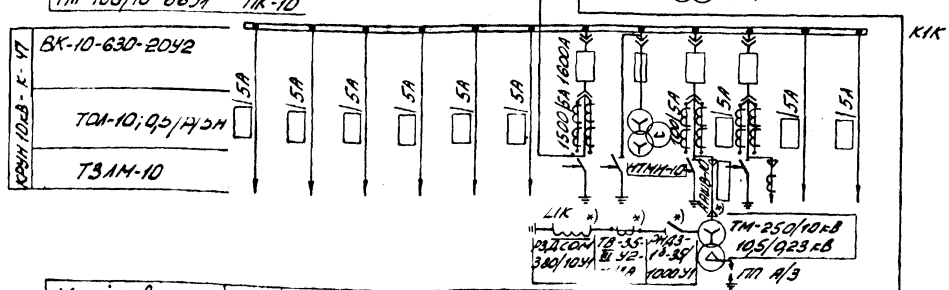
СМП-110√3-6У1
ФПУ ВЗ-630-0,5У1

РНДЗ-2-110/1000У1 ПР-У1

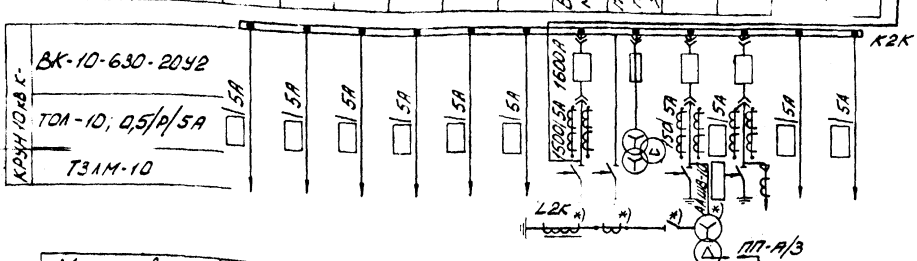
ПЛФ-110-83-У1
ОДЗ-1-110/1000УХЛ1 ПРО-1У1
КЗ-110УХЛ1 ПРК-1У1 ТШЛ-0,5
ТФЗМ-110Б-IУ1 Р/Р/0,5 300÷600/5А
РВС
ТВТ-110-1600-400-300-200/5А
ТРНД ▭/110
Y/Δ/Δ-11-11 115±9×1,78/11кВ
Uк ВН-НН1=10%
Uк ВН-НН2=10% Uк НН1-НН2=15%
РВО-10
ТМ-100/10-66У1 ПК-10



1. Необходимость установки оборудования обозначенного*), уточняется при конкретном проектировании.
2. Оборудование линий 10 кв показано для ячеек 1.3 2.3, в остальных ячейках линий – принимается аналогично.
3. Необходимость установки для учета электроэнергии дополнительных ячеек трансформаторов напряжения 10 кв. определяется при конкретном проектировании. Ячейки устанавливаются взамен линейных.



Маркировка	W1K	W2K	W3K	W4K	W5K	W6K	Q1T1	TV1K	W7K	W8K	W9K	W10K
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
Наименование присоединения							Ввод трансформатора Т1	трансформатор напряжения				



Маркировка	W11K	W12K	W13K	W14K	W15K	W16K	Q2T1	TV2K	W17K	W18K	W19K	W20K
Номер ячейки	2.12	2.11	2.10	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1
Наименование присоединения							Ввод трансформатора Т1	трансформатор напряжения				

Типовые проектные решения. 407-03-415.86

Альбом II

Взам. инв. №

Инв. № подл. 12729-4-ТХ2

Инв. №				Привязан
Н.контр.	Белова	[signature]	6.05.86	ТП 407-03-415.86 ЭП1
Нач.отд.	Роменский	[signature]	6.05.86	Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35(10(6)кВ изготовления КЭЦ
ГИП	Земель	[signature]	6.05.86	КТПБ-110/10-10-3-1×40 000-47У1 25000
Рук.ер.	Цукрова	[signature]	6.05.86	Схема электрическая главная
Ст.инж.	Белова	[signature]	6.05.86	
Техник	Шефер	[signature]	6.05.86	

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: [signature] формат А2

Назначение присоединен.	
Маркировка	W1G
Номер ячейки	1

СМП-110√3-6,4У1
ФПУ ВЗ-630-0,5У1

РНДЗ-2-110/1000У1 ПР-У1

НКФ-110-83У1

ОДЗ-1-110/1000УХЛ1 ПРО-1У1

КЗ-110УХЛ1 ПРК-1У1 ТШЛ-0,5

ТФЗМ-110Б-IУ1
Р/Р/0,5 300÷600/5А

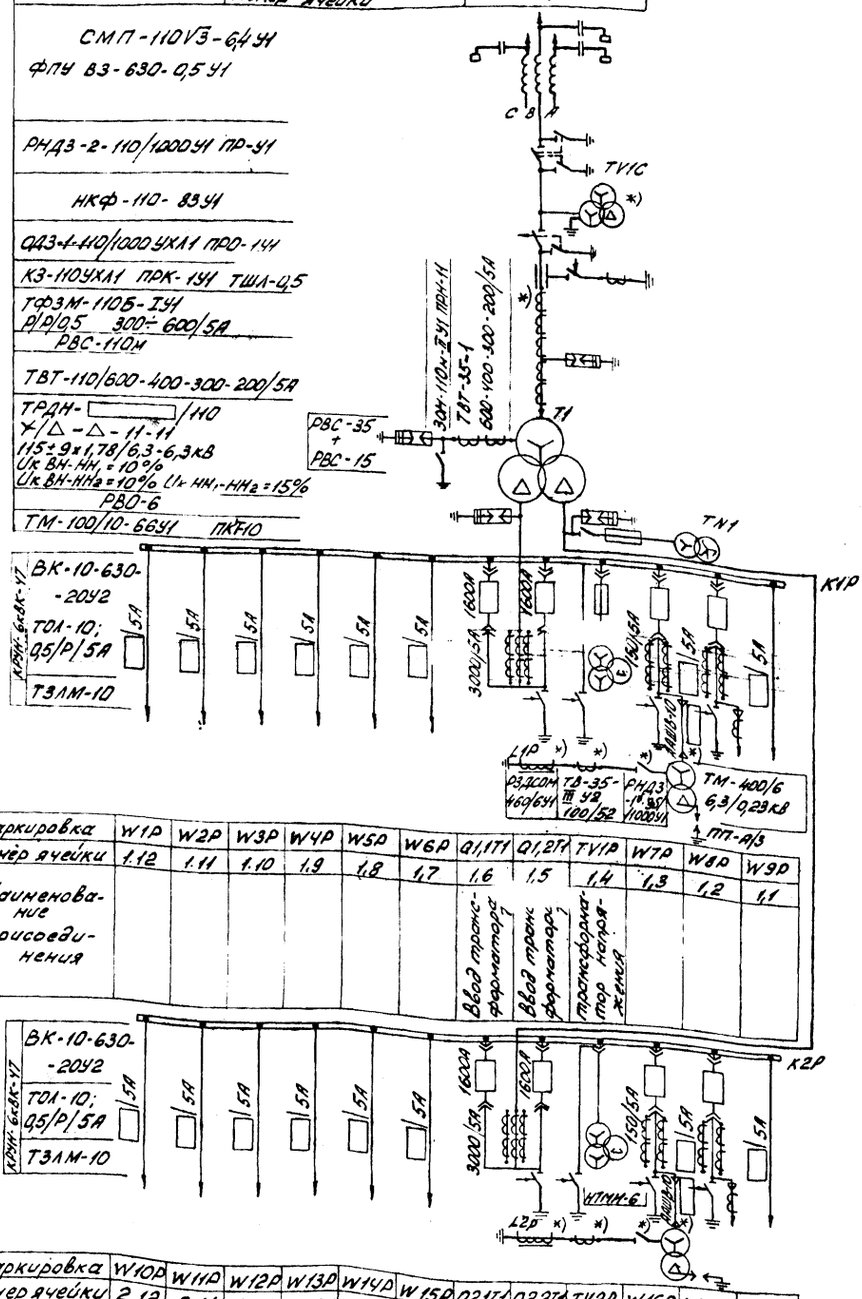
РВС-110м

ТВТ-110/600-400-300-200/5А

ТРДН-□/110
Y/Δ-Δ-11-11
115±9×1,78/6,3-6,3кВ
Uк ВН-НН₁=10%
Uк ВН-НН₂=10% Uк НН₁-НН₂=15%

РВО-6

ТМ-100/10-66У1 ПКТ-10



Маркировка	W1P	W2P	W3P	W4P	W5P	W6P	Q1,1T1	Q1,2T1	TV1P	W7P	W8P	W9P
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
Наименование присоединения							Ввод трансформатора Т1	Ввод трансформатора Т1	трансформатор напряжения			

Маркировка	W10P	W11P	W12P	W13P	W14P	W15P	Q2,1T1	Q2,2T1	TV2P	W16P	W17P	W18P
номер ячейки	2,12	2,11	2,10	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1
Наименование присоединения							Ввод трансформатора Т1	Ввод трансформатора Т1	Трансформатор напряжения			

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

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Альбом II

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12729 ПЧ-22		

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Белова	[signature]	6.05.86
Нач.отд.	Роменский	[signature]	6.05.86
ГИП	Земель	[signature]	6.05.86
Рук.гр.	Цукрова	[signature]	6.05.86
Ст.инж.	Белова	[signature]	6.05.86
Техник	Шевер	[signature]	6.05.86

ТП

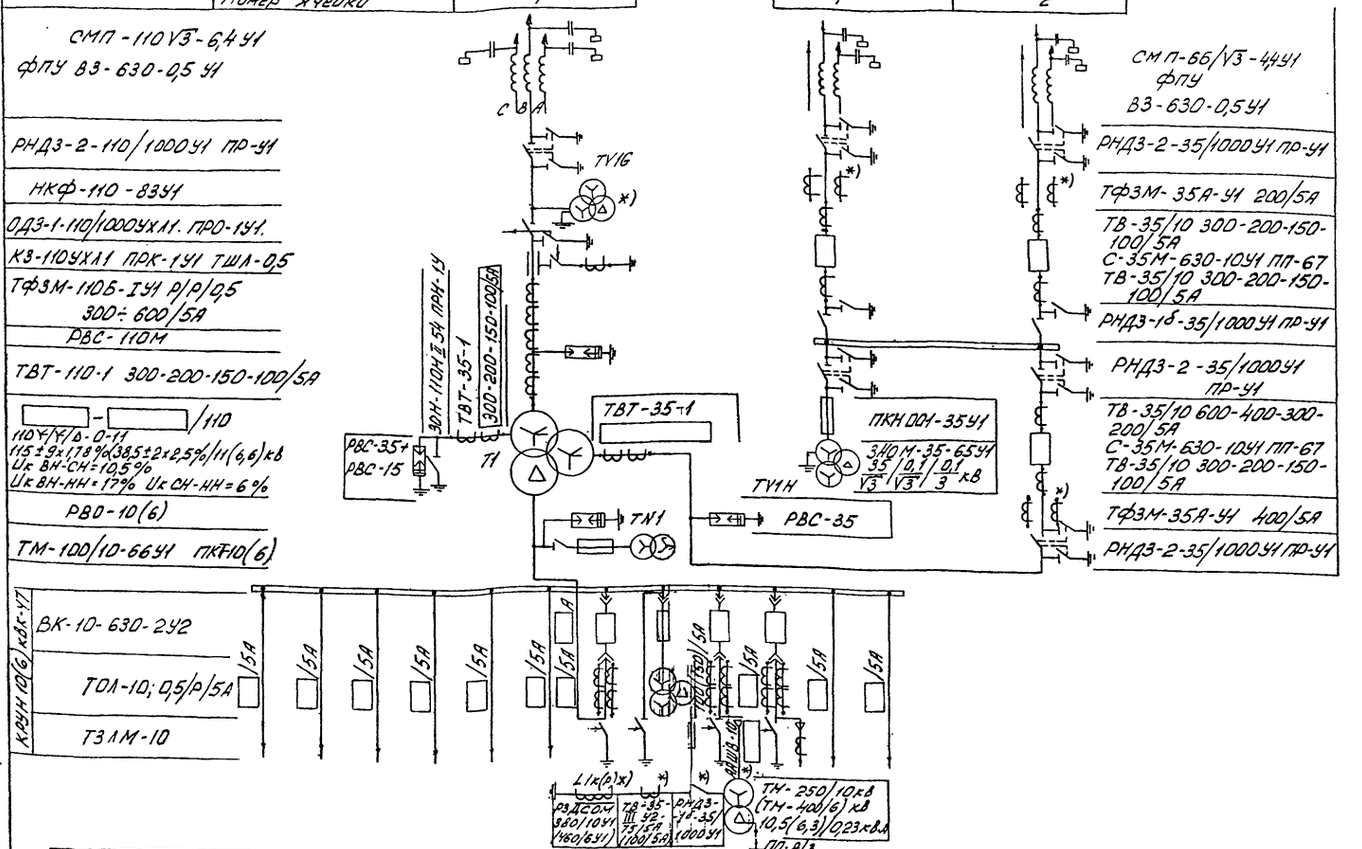
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ.

	Стадия	Лист	Листов
КТПБ-110/6-6-3-1х 25000/40000-47У1	РП	6	

Схема электрическая главная

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Назначение присоединен.			
Маркировка	W1G	W1H	W2H
Номер ячейки	1	1	2



Маркировка	W1к(р)	W2к(р)	W3к(р)	W4к(р)	W5к(р)	W6к(р)	Q1,T1	TV1к(р)	W7к(р)	W8к(р)	W9к(р)	W10к(р)
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
Наименование присоединение							Ввод трансформатора Т1	Трансформатор напряжения				

Таблица выбора трансформаторов и КРУН

Тип силового трансформатора		ТМТН-6300/110-73У1	ТДТН-10000/110-76У1	ТДТН-16000/110-76У1
Напряжение на обмотке НН, кВ		10(6)	10(6)	10
Количество шкафов КРУН на один трансформатор		6	9	12
Коэффициент трансформации трансформаторов тока А	Встроенный ТВТ-35-1	300-200-150-100/5А	300-200-150-100/5А	600-400-300-200/5А
	на вводе НН	600(1000)15	1000(1500)/5А	1600/5
	секционный	600/5	600(1000)15А	1000/5

1. Необходимость установки оборудования, обозначенного *), уточняется при конкретном проектировании.
2. Оборудование линий 10(6) кВ показано для ячеек 1.3. 1.4, в остальных ячейках линии – 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 6 кВ.

Альбом II

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12729ТМ-Т.2		

Инв №			
Н. контр	Белова		6.05.86
Нач. отд.	Роменский		
ГИП	Земель		
Рук. гр.	Лукрова		
Ст. инж.	Белова		
Техник	Шефер		

Привязан

ТП 407-03-415.86 ЭП1

Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЩ

КТПБ-110/35/10(6)-3-1×6300/10000-47У1

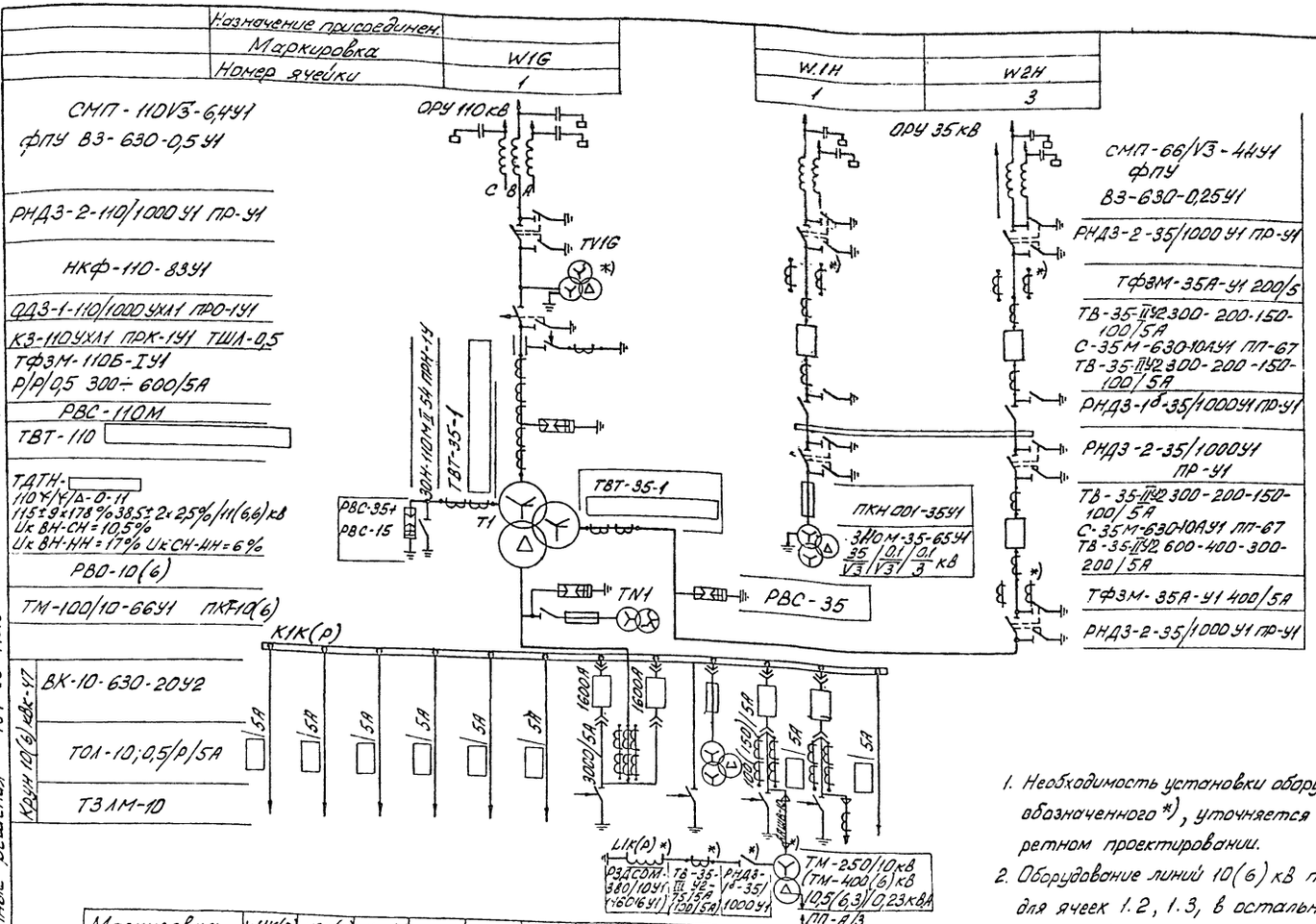
КТПБ-110/35/10-3-1×16000-47У1

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Схема электрическая главная

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 742-02



Маркировка	W1K(P)	W2K(P)	W3K(P)	W4K(P)	W5K(P)	W6K(P)	Q1.1T1	Q1.2T1	TV1K(P)	W7K(P)	W8K(P)	W9K(P)
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
Наименование присоединения							Ввод трансформатора Т1	Ввод трансформатора Т1	Трансформатор напряжения			

1. Необходимость установки оборудования, обозначенного *), уточняется при конкретном проектировании.
2. Оборудование линий 10(6) кВ показано для ячеек 1.2, 1.3, 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.

Таблица выбора трансформаторов и КРУН

Тип силового трансформатора кВА		ТДТН-16000/110-76У1	ТДТН-25000/110-76У1	ТДТН-40000/110-78У1
Напряжение на обмотке НН, кВ		6	10(6)	10(6)
Коэффициент трансформации, А	ТВТ-110	300-200-150-100/5А	600-400-300-200/5А	1000-750-600-400/5А
	ТВТ-35	600-400-300-200/5А	3000-2000-1500-1000/5А	3000-2000-1500-1000/5А
	ТВТ-35 на нейтральном вводе ВН	300-200-150-100/5А	600-400-300-200/5А	600-400-300-200/5А

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Альбом II

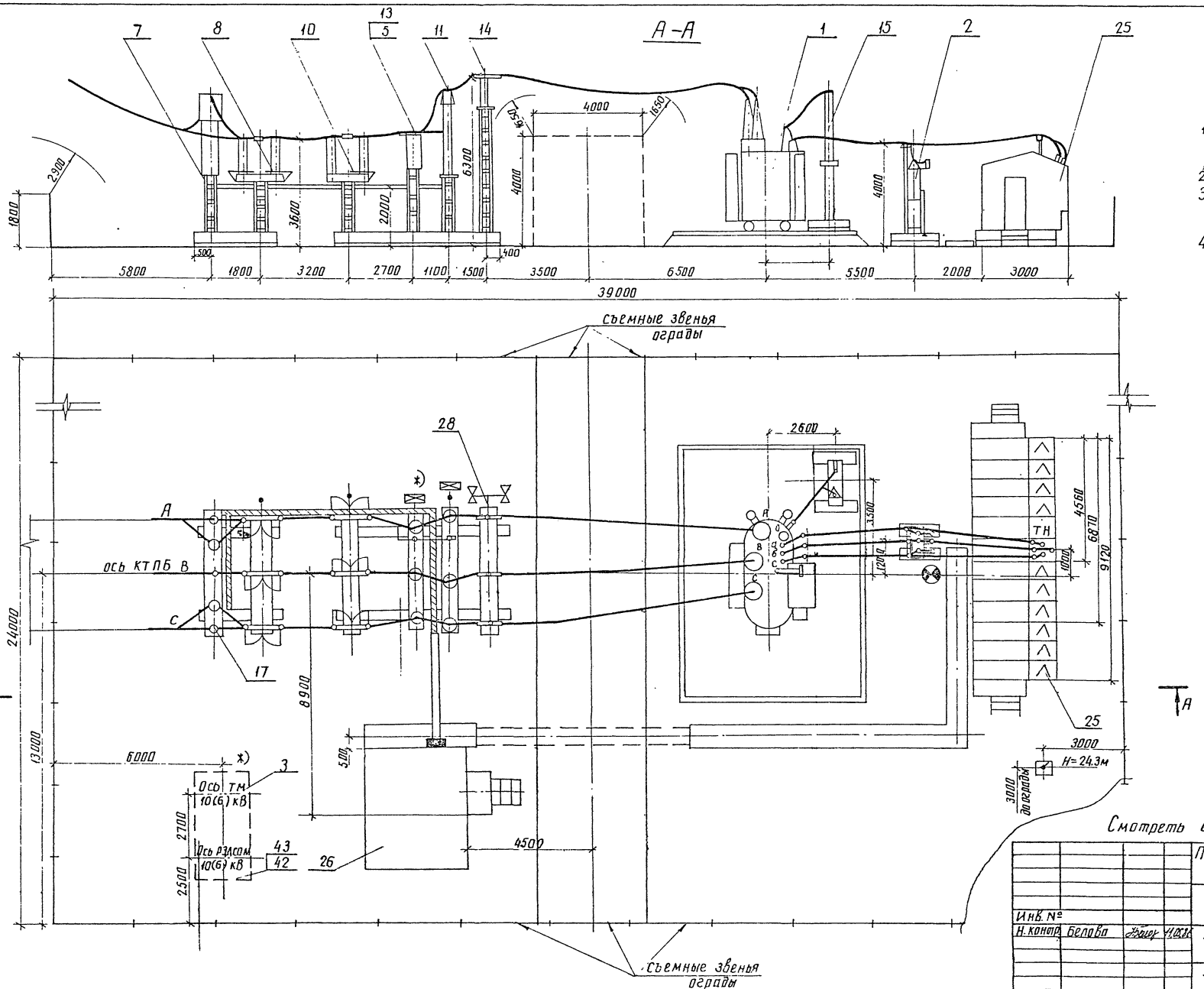
Инв. № подл. 12729 ТМ-Т2 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. №				Привязан
Н. контр.	Белова		6.05.86	ТП 407-03-415.86 ЭП1
				Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ
Нач. отд.	Роменская		6.05.86	КТПБ-110/35/6-3-1×16000-47-У1
ГИП	Земель			КТПБ-110/35/10(6)-3-1×25000/40000-47У1
Рук. гр.	Цукрова		6.05.86	Схема электрическая главная
Ст. инж.	Белова		6.05.86	
Техник	Шефер		6.05.86	

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 742-02



1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода „Электрощит" ОАЩ 143.008.
2. Молниезащиту КТПБ см. лист ЭП1.-17
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного *), уточняется при конкретном проектировании.
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.

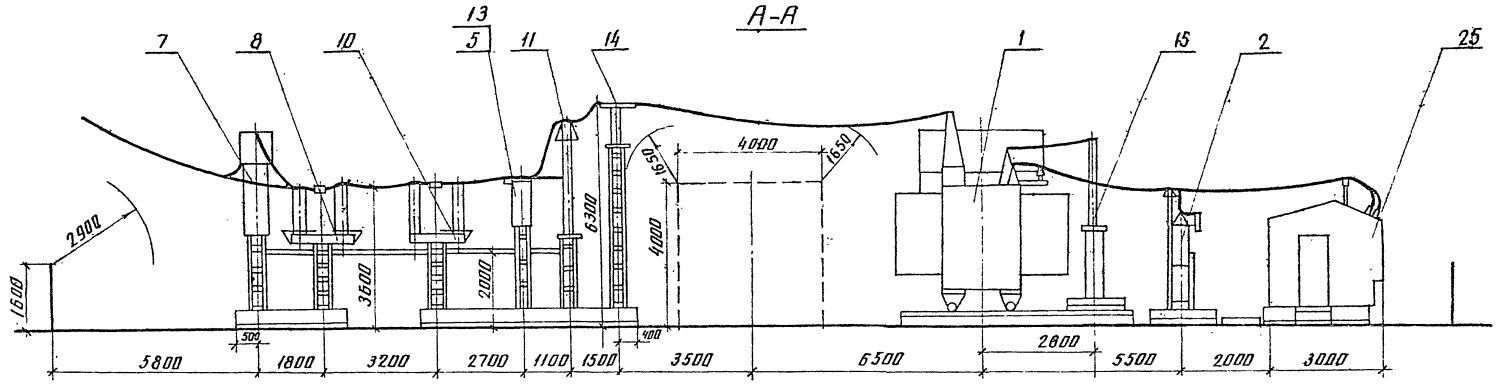
Смотреть вместе с листом ЭП1.15

				Привязан	
Инв. №					
Н. контр.	Белова		11.05.86	ТП 407-03-415.86 ЭП1	
				Установочные чертежи КТПБ 110/10(6) 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ	
Нач. отд.	Роменский		11.05.86	КТПБ-110/10(6)-3-1х 2500 6300-47У1	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
ГИП	Земель		11.05.86	КТПБ-110/10-3-1х 10000 16000-47У1	
Рук. гр.	Цукрова		11.05.86	План. Разрез А-А	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Ст. инж.	Белова		11.05.86		
Техник	Манаков		11.05.86		

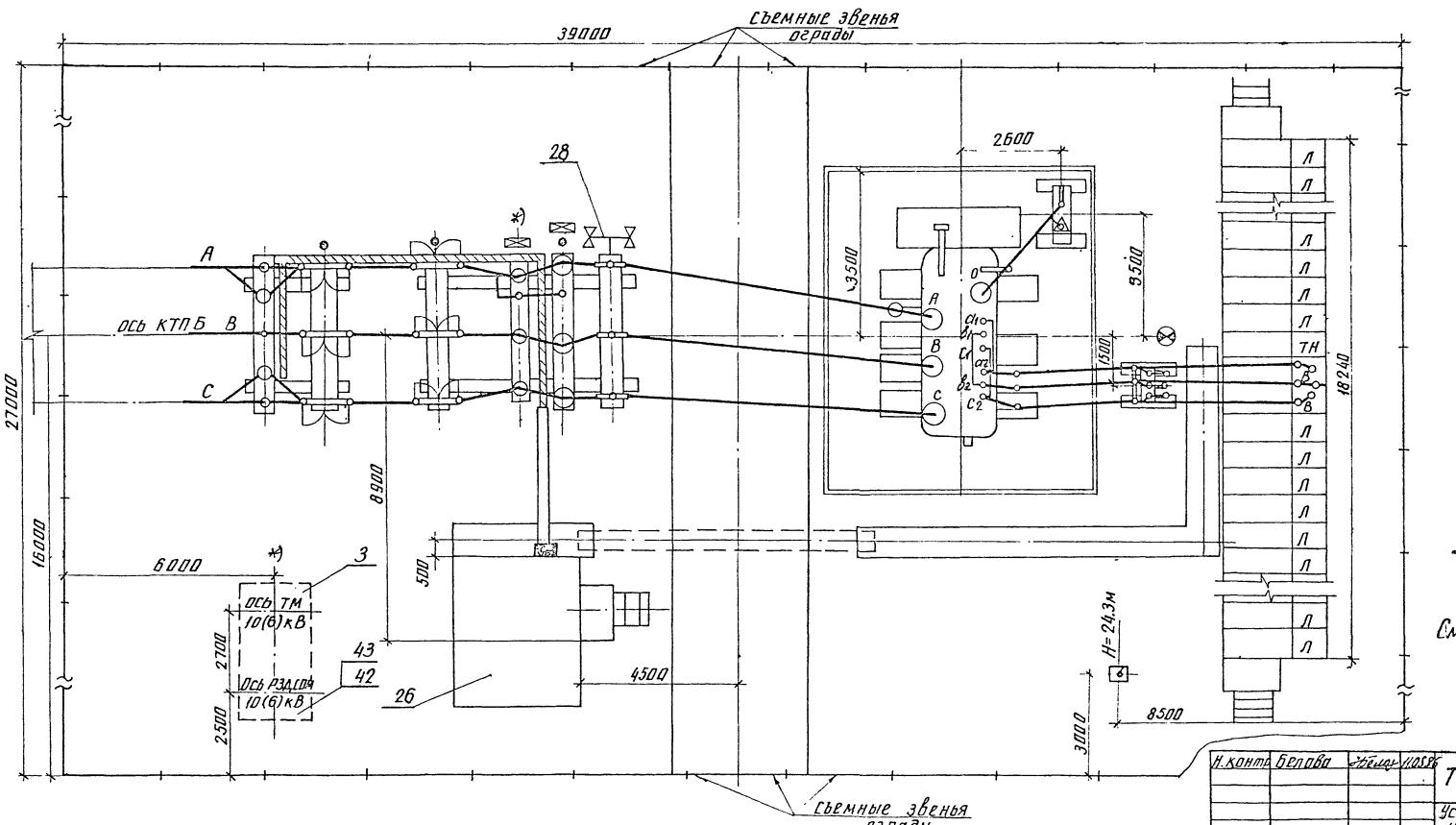
Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом-II

Инв. № подл. 12729 тм 12 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Аниса | Формат 1/2



1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода электрощит" ОАЩ 143.008
2. "Молниезащиту КТПБ см. лист ЭП1.17.
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного *), уточняется при конкретном проектировании.
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.



Смотреть вместе с листом ЭП1.15

Н.контр.	Белова		11.05.86	ТП 407-03-415.86	ЭП1
Нач.отд.	Роменский		11.05.86	Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЩ	
ГИП	Земела		11.05.86	КТПБ-110/6-3 1×10000-47-91 1×6000	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Рук.гр.	Цукрова		11.05.86	КТПБ-110/10-10-3-1×25000-47-91 1×40000 (с запрограммированными обмотками)	
Ст.инж.	Белова		11.05.86	План. Разрез А-А	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Техник	Шефер		11.05.86		

Привязан

Инв.№

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 12729ТМ-Т2

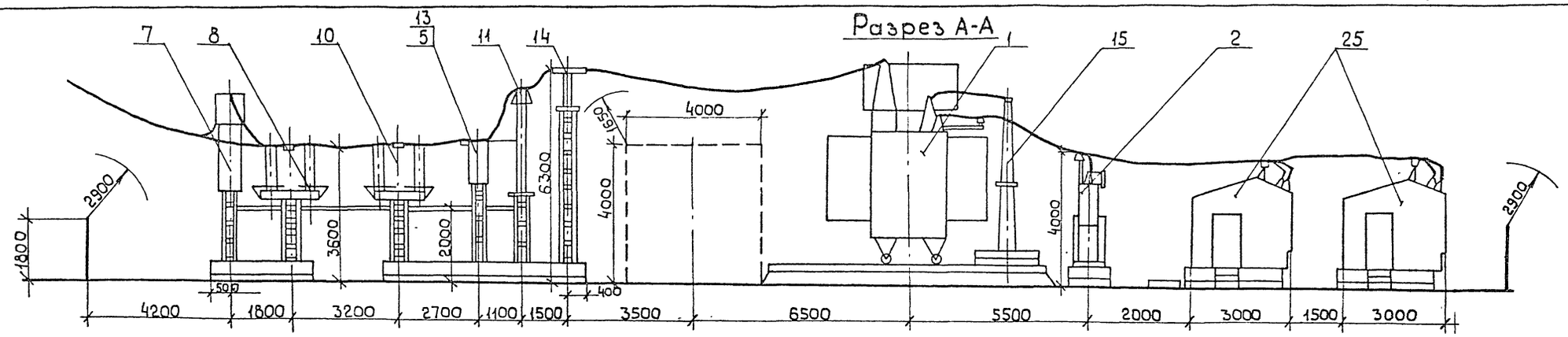
СФ 742-02

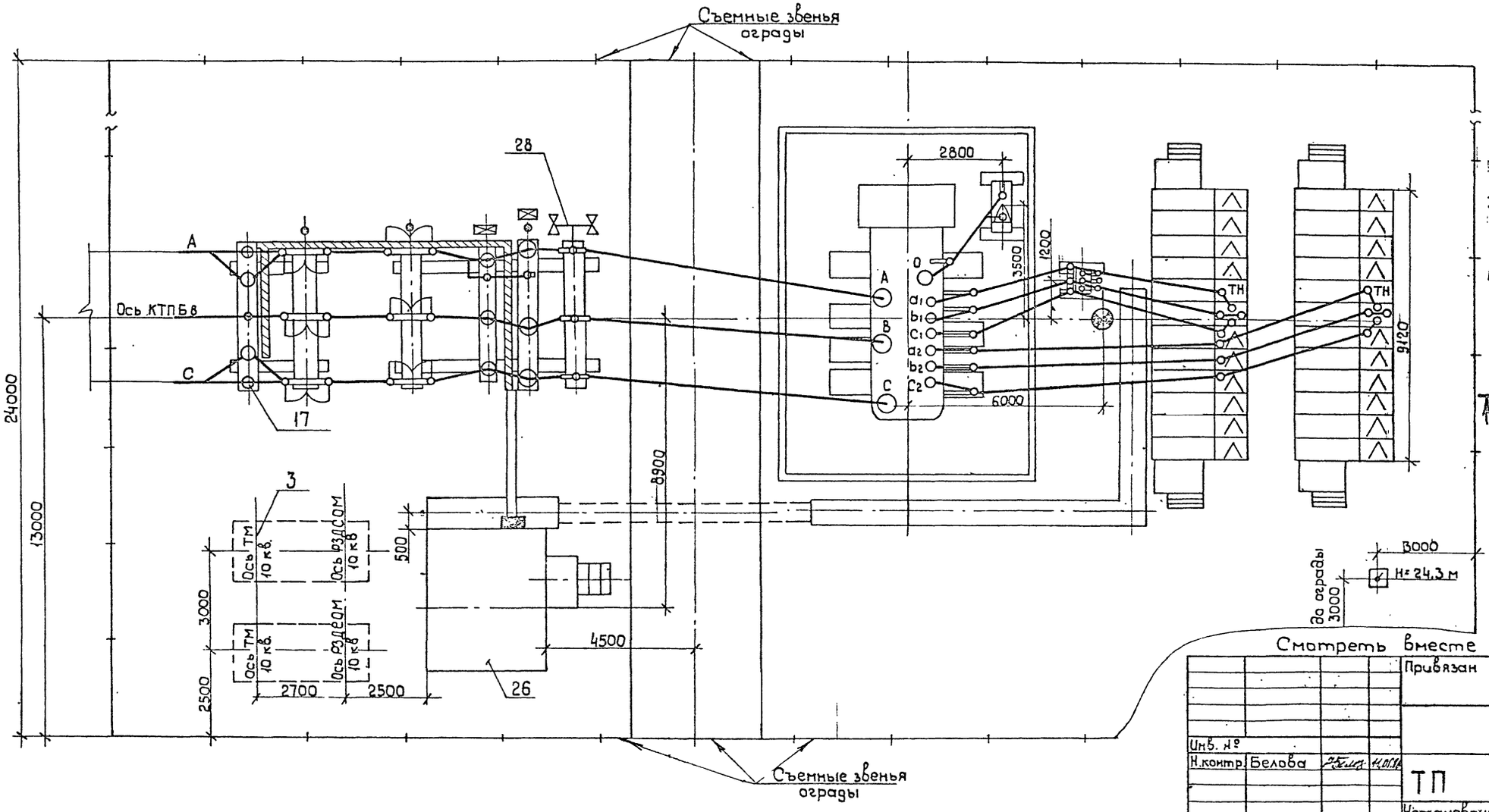
Альбом-II

407-03-415.86

Типовые проектные решени

Разрез А-А





1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода „Электрощит" ОАЩ 143.008
2. Молниезащиту КТПБ см. лист ЭП1.17
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного *), уточняется при конкретном проектировании.
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.

Смотреть вместе с листом ЭП1-15

Привязан			
Инв. №			
Н.контр.	Белова		
Нач.отд.	Роменский		
ГИП	Земель		
Рук.гр	Цукрова		
Ст.инж.	Белова		
Техник	Манаков.		

ТП 407-03-415.86 ЭП1

Установочные чертежи КТПБ 110/10 (6), 110/35/10 (6) кв. изготовления КЭЩ

КТПБ-110/10-10-3-1×25 000-47-91
КТПБ-110/10-10-3-1×40 000-47-91

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

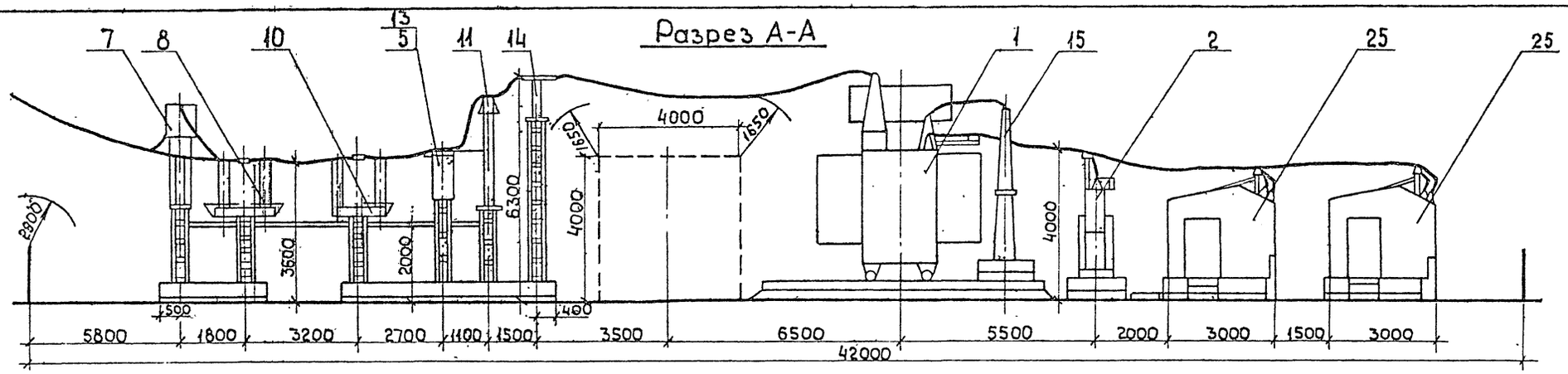
План. Разрез А-А

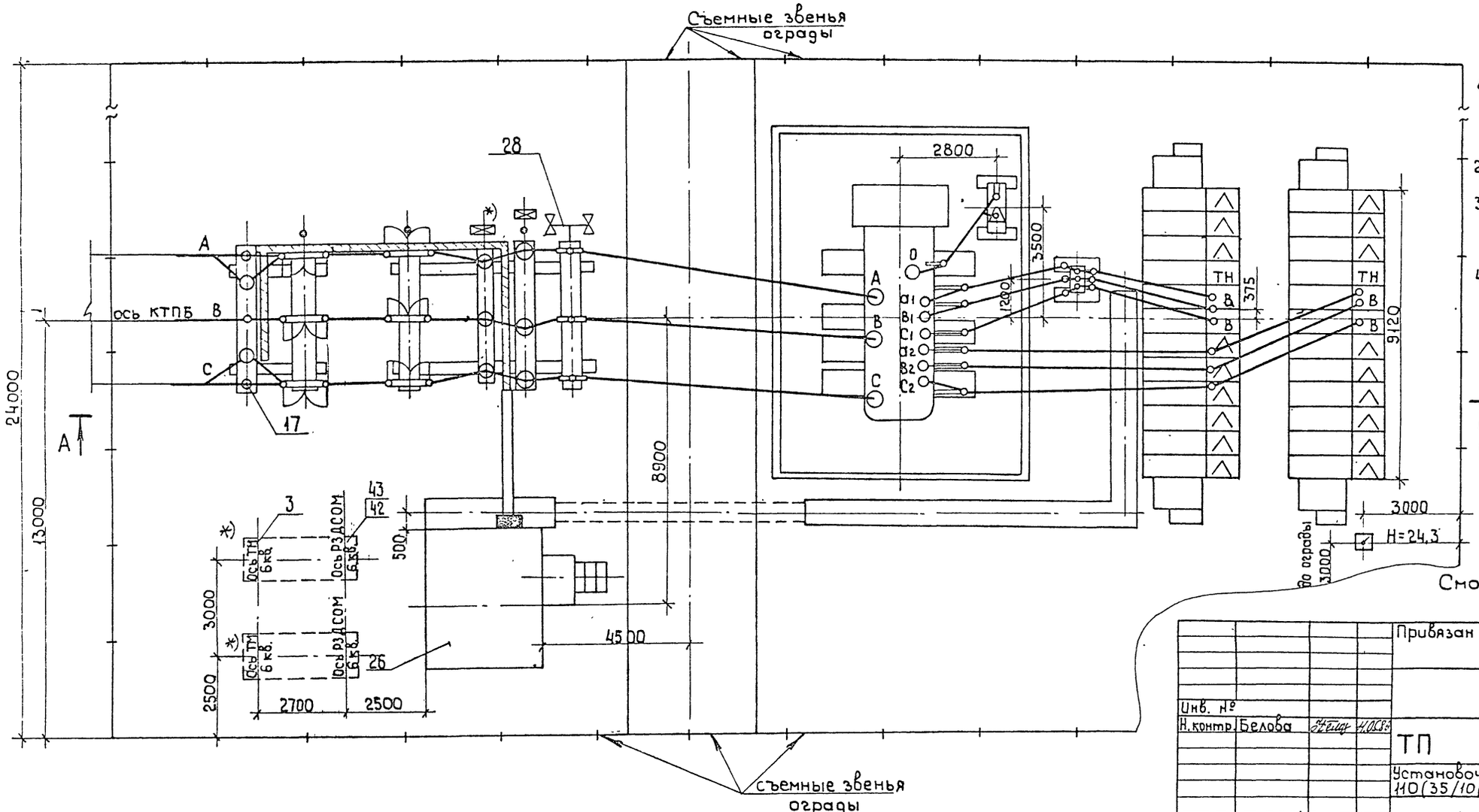
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12729 ТМ-Т.2

СФ 742-42

Разрез А-А





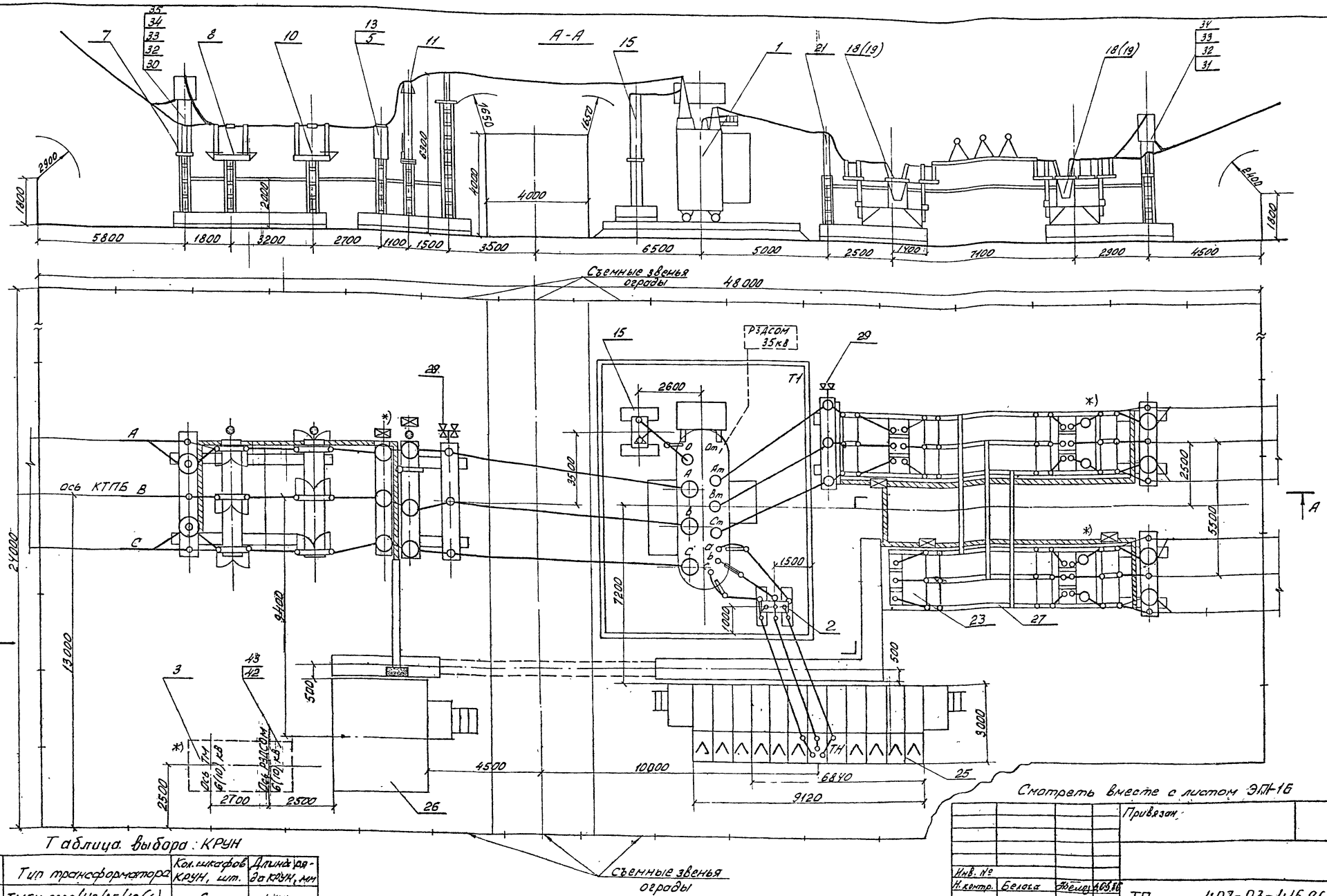
1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода „Электрощит". ОАЩ.143.008.
2. Молниезащиту КТПБ см. лист ЭП1.17
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного*), уточняется при конкретном проектировании.
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.

Смотреть вместе с листом ЭП1.15

				Привязан	
Инв. №					
Н. контр.	Белова		11.05.86	ТП 407-03-415.86	ЭП1
				Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110(35)/10(6)кв. изготовления КЭАЗ	
Нач. отд.	Роменский		11.05.86	КТПБ-110/6-6-3-1х 25000/40000-47У1	Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
ГИП	Земель		11.05.86		
Рук. гр.	Цукрова		11.05.86	План. Разрез А-А	„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград
Ст. инж.	Белова		11.05.86		
Техник	Манаков		11.05.86		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12723-ТМ-Т 2

СР 742-02



Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом II

Таблица выбора: КРУН

N п/п	Тип трансформатора	Кол. шкафов КРУН, шт.	Длина ряда КРУН, мм
1	ТМТН-6300/110/35/10(6)	6	4560
2	ТМТН-10000/110/35/10(6)	9	6840
3	ТДТН-16000/110/35/10	12	9120

1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода „Электрощит" ОАЩ 143.008.
2. Молниезащиту КТПБ см. лист ЭП-17
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного *), уточняется при конкретной проектировании.
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.

Смотреть вместе с листом ЭП-16

Привязан.

Инв. №			
Н. контр.	Белова		6.05.86
Нач. отд.	Роменский		6.05.86
ГИП	Земель		6.05.86
Рук. гр.	Цукрова		6.05.86
Ст. инж.	Белова		6.05.86
Техник	Манаков		6.05.86

ТП 407-03-415.86 ЭП1

Установочные чертежи КТПБ 110/10(6). 110/35/10(6) кв изготовления КЭЩ

КТПБ-110/35/10(6)-3-1×6300/10000-47Л-У1

КТПБ-110/35/10-3-1×16000-47Л-У1

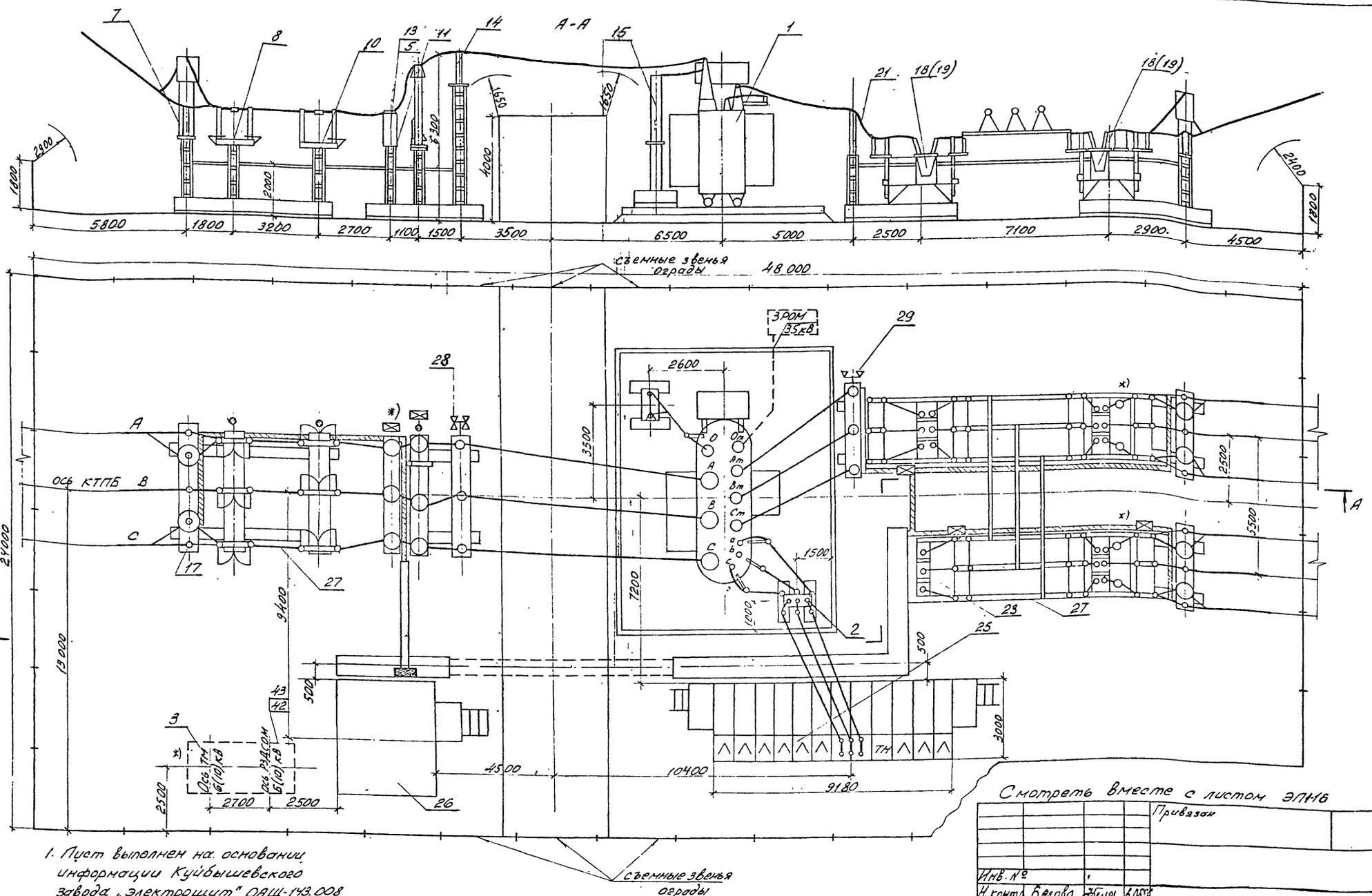
Стадия	Лист	Листов
РП	13	

План. Разрез А-А.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 742-02

Инв. № подл. 12729 тм-т.2 | Подпись и дата | Взам. инв. №



Альбом V

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

12729-ТМ-12

1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода „электрощит" ОАЩ-143.008
2. Молниезащиту КТПБ см. лист ЭП17
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного *), уточняется при конкретном проектировании
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.

Смотреть вместе с листом ЭП16

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Белова				ТП 407-03-415.86	ЭП1
Нач. отд.	Семенков				Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ	
ГИП	Земель				КТПБ-110/35/6-3-1х16000-47Л-У1 КТПБ-110/35/10(6)-3-1х 25000-47Л-У1 40000	Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
Рук. гр.	Шукрова					
Ст. инж.	Белова				План. Разрез А-А	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, № чертежа	№ черт. ГОСТ	Кол.	Примечание
1	Трансформатор силовой трехфазный, двухобмоточный 110/10(6)кВ [ ] МВА компл.	[ ]		1	
2.	Трансформатор силовой трехфазный двухобмоточный 10(6)/0,4кВ, [ ] к.В.А компл.	ТМ-[ ]/10(6)		1	
3	То же 10(6)/0,23кВ 250(400)кВ А, компл.			[ ]	
5	Трансформатор тока 110кВ, шт.	ТФЗМ-110Б-ТУ1		[ ]	
6	Трансформатор напряжения, 110кВ, шт.	НКФ-110-83У1		[ ]	
7	Блок приема ВЛ 110кВ, шт.	Б110-23/4		1	
8	Блок разъединителя 110кВ РНДЗ-2-110/1000У1, шт.	Б110-3/2		2	
10	Блок отделителя ОДЗ-1-110/1000 УХЛ1, шт.	Б110-40/2		1	
11	Блок короткозамыкателя КЗ-110УХЛ1 и разрядников РВС-110, шт.	Б110-1/к		1	
12	Блок трансформаторов напряжения, шт.	Б110-28/к		[ ]	
13	Блок трансформаторов тока, шт.	Б110-29/к		[ ]	
14	Блок опорных изоляторов 110кВ, шт.	Б110-14/2П		1	
15	Блок ЗОН-110 и РВС-35+15кВ шт.			1	
16	Блок ВЧ связи, шт.	Б110-30		[ ]	
25	КРУН 10(6)кВ. компл.	К-47	по опросн. листу ЭП-[ ]	1	
26	ОПУ, шт.			1	
27	Ошиновка КТПБ, компл.			1	
28	Установка осветительная, шт.	ОУ-2		1	

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, № чертежа	№ черт. ГОСТ	Кол.	Примечание
30	Конденсатор связи 110кВ, шт.	СМП-110√3-6,4У1		[ ]	
32	Заградитель высокочастотный, шт.	ВЗ-630-0,5У1		[ ]	
33	Разъединитель однополюсный, шт.	РВО-10/400		[ ]	
34	Фильтр присоединения, шт.	ФПУ		[ ]	
35	Шкаф отбора напряжения, шт.	ШОН		[ ]	
37	Ящик зажимов, шт.	ЯЗВ-120		[ ]	
38	Ящик зажимов, шт.	ЯЗН-1Б-73		[ ]	
39	Щиток сварки, шт.	Щ-736		1	
42	Реактор заземляющий, компл.	РЗДСОН [ ]	407-03-331 ЭП-[ ]	[ ]	
43	Разъединитель однополюсный, компл.	РНДЗ-1б-35/1000У1	407-03-331 ЭП-24	[ ]	

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом II

Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Белова	[signature]	50586
Нач. отд.	Роменский	[signature]	50586
ГИП	Зенель	[signature]	50586
Рук. гр.	Цукрова	[signature]	50586
Ст. инж.	Белова	[signature]	50586
Техник	Шефер	[signature]	50586

ТП 407-03-415.86 ЭП1

Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6), изготовления КЭЦ

КТПБ-110/10(6)-3-1-47-У1 [ ]

Перечень оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СЭ 742-02

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, № чертежа	№ черт. ГОСТ	Кол.	Примечание
1.	Трансформатор силовой трехфазный, трехобмоточный 110/35/10(6) кВ мва				
	компл.			1	
2	Трансформатор силовой трехфазный, двухобмоточный 10(6)/0,4 кВ, 100 кВ·А, компл.	ТМ-100/10(6)		1	
3	То же 10(6)/0,23 кВ 250(400) кВ·А, компл.				
5	Трансформатор тока 110 кВ, шт.	ТФЗМ-110Б-I У1			
6	Трансформатор напряжения 110 кВ, шт.	НКФ-110-83У1			
7	Блок приема ВЛ 110 кВ, шт.	Б110-23/к		1	
8	Блок разъединителя 110 кВ РНДЗ-2-110/1000У1, шт.	Б110-3/2		2	
10	Блок отделителя ОДЗ-1-110/1000 УХЛ1, шт.	Б110-40/2		1	
11	Блок короткозамыкателя КЗ-110УХЛ1 и разрядников РВС-110, шт.	Б110-1/к		1	
12	Блок трансформаторов напряжения, шт.	Б110-28/к			
13	Блок трансформаторов тока, шт.	Б110-29/к			
14	Блок опорных изоляторов 110 кВ, шт.	Б110-14/2П		1	
15	Блок ЗОН-110 и РВС-35÷15 кВ, шт.			1	
16	Блок ВЧ связи, шт.	Б110-30			
17	Блок выключателя С-35М-630-10У1 с разъединителями РНДЗ-2-35/1000У1 шт	Б35-6/к		1	
18	Блок выключателя С-35М*630-10У1 с разъединителями РНДЗ-2-35/1000У1 и РНДЗ-1б-35/1000У1	Б35-7/к			

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, № чертежа	№ чертежа ГОСТ	Кол	Примечание
19	Блок выключателя С-35М-630-10У1 с разъединителями РНДЗ-2-35-1000У1 и РНДЗ-1б-35/1000У1 и трансформаторами тока, шт.	Б35-8/к			
20	Блок приема ВЛ 35 кВ, шт.	Б35-12/Н		2	
21	Блок разрядников 35 кВ	Б35-14		1	
22	Блок шинных аппаратов 35 кВ, шт	Б35-18/к		1	
25	КРУН 10(6) кВ, компл.	К-47	по проекту		
			ЭП	1	
26	ОПУ, шт.			1	
27	Ошиновка КТПБ, компл.			1	
28	Установка осветительная, шт.	ОУ-2		1	
29	Установка осветительная, шт.	ОУ-1		1	
30	Конденсатор связи, 110 кВ, шт.	СМП-110/√3 -6,4У1			
31	Конденсатор связи, 35 кВ, шт.	СМП-66/√3 -4У1			
32	Заградитель высокочастотный, шт.	8З-630-0,5Н			
33	Разъединитель однополюсный, шт.	РВО-10/400			
34	Фильтр присоединения, шт.	ФПУ			
35	Шкаф отбора напряжения, шт.	ШОН			
37	Ящик зажимов шт.	938-120			
38	Ящик зажимов шт.	934-16-73			
39	Щиток сварки, шт.	Щ-736		1	
42	Реактор заземляющий, компл.	РЗДСОМ	407-03-331 ЭП		
43	Разъединитель однополюсный компл.	РНДЗ-1б-35/1000У1	407-03-331 ЭП-24		

Привязан:

Инв. №

Н. контр. Белова 10.86

ТП 407-03-415.86 ЭП1

Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ шкафов КЭЦ

КТПБ-110/35/10(6)-3-1х х - 4741

				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Заявль		10.86	РП	16	
Рук. гр.	Цукрова		10.86			
Ст. инж.	Белова		10.86	Перечень оборудования	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Техник	Шефер		10.86			

СФ 742-02

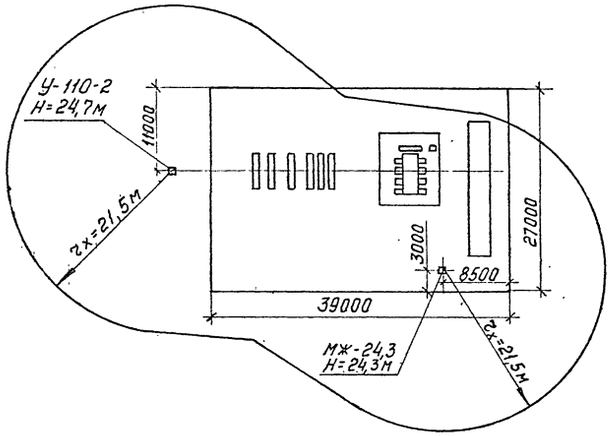
Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом III

Копия верна

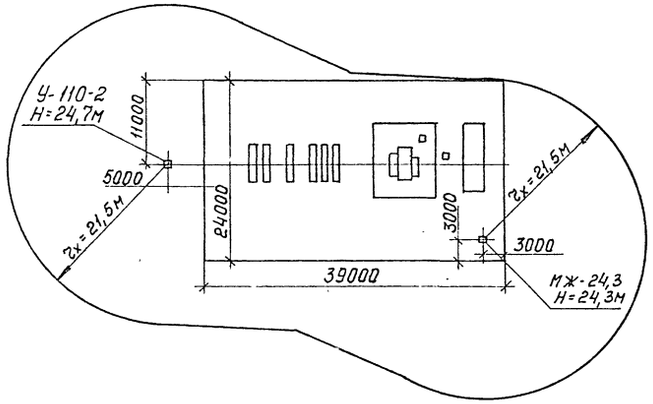
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

12729-тм-т2

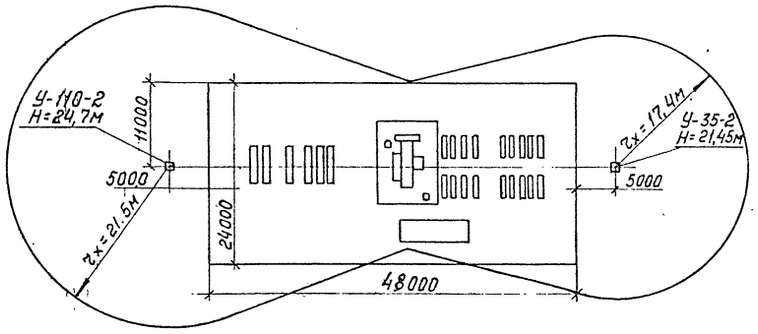
КТПБ-110/10-10(6-6)-3-1×□-47-У1



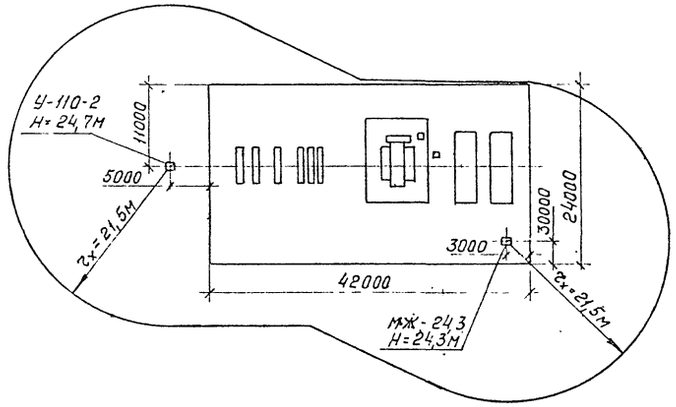
КТПБ-110/10(6)-3-1×□-47-У1



КТПБ-110/35/10(6)-3-1×□-47-У1



КТПБ-110/10-10(6-6)-3-1×□-47-У1



Зона молниезащита показана на высоте 7,0м

				Привязан	
Инв. №					
Н.контр.	Белова		6.05.86	ТП 407-03-415.86	ЭП1
				Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЦ	
				КТПБ-110/10(6)-3-1×□-47-У1	Стадия: — Лист: — Листов: —
Нач.отд.	Роменский		6.05.86	КТПБ-110/35/10(6)-3-1×□-47-У1	РП 17
ГИП	Земель		6.05.86		
Рук.гр.	Цукрова		6.05.86	Молниезащита	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Ст.инж.	Островский		6.05.86		
Техник	Шефер		6.05.86		

Инв. № подл. 12729Тм-12 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом II

Копировал

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом II

1	Тип КТПБ			КТПБ-110/10(6)-3-1х ☐-47У1
2	Исполнение КТПБ по варианту приема ВЛ			☐
3	Наличие дополнительных блоков 110 кВ	тр-ров тока	на вводе силового трансформатора	☐
4			в ремонтной перемычке	
5		трансформаторов напряжения		—
6		в.ч. связи		☐
7	Количество фаз ВЛ обрабатываемых в.ч. связью			☐
8	Тип и количество молниеотводов для ж.б. опор			МП-1 1 шт.
9	Тип и количество кронштейнов на опорах ВЛ.			☐
10	Мощность трансформатора собственных нужд			63 (100) кВ·А

1. Опросный лист на КРУН 10(6) кВ см. ЭП-☐

Указания по заполнению опросного листа на КТПБ

Графа 2 При беспортальном приеме „—"
При портальном приеме – „портальный"

Графа 3 Заполняется при необходимости установки дополнительных трансформаторов тока на вводах трансформаторов (по 1 шт. на трансформатор)

Графа 6 Заполняется по листам 22÷32 информации КЭЩ ОАЩ. 143.008

Инв № подл. 12729тм-т2	Подпись и дата	Взам. инв №		
				Привязан
Инв №				
Н.контр	Белова	[signature]	11.05.86	ТП ЭП1
				Установочные чертежи КТПБ 110/10(6). 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ
				КТПБ-110/10(6)-3-1х ☐-47У1 — Стадия: РП; Лист: 18; Листов:
ГИП	Земель	[signature]	11.05.86	
Рук.гр	Цукрова		11.05.86	Опросный лист на КТПБ — ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Ст.инж	Белова	[signature]	11.05.86	
Техник	Шефер		11.05.86	

Копир. Анисе формат А3

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом II

1	Тип КТПБ			КТПБ-110/35/10(6)-3-1х ☐-47У1
2	Исполнение КТПБ по варианту приема ВЛ			☐
3	Наличие дополнительных блоков 110 кВ	трансформаторов тока	на вводе силового трансформатора	☐
4			в ремонтной перемычке	—
5		трансформаторов напряжения		—
6		в.ч. связи		☐
7	Количество фаз ВЛ обрабатываемых в.ч. связью			☐
8	Тип и количество молниеотводов для ж.б. опор			—
9	Тип и количество кронштейнов на опорах ВЛ			☐
10	Мощность трансформатора собственных нужд			100 кВ·А

Технические данные аппаратуры блоков 35кВ

			Ввод №	Линия №	Линия №	Шинные аппараты
11	Назначение блока					
12	Тип блока		Б35-7/К (Б35-8/К)	Б35-7/К (Б35-8/К)	Б35-7/К (Б35-7/К)	Б35-18/К
13	Номер схемы вторичных соединений ОГК. 365		422	427	427	448
14	Коэффициент трансформации трансформатора тока	Выносных типа ТФЗМ-35А У1.	400/5А	200/5А	200/5А	—
15		Встроенных в выключатели 35 кВ				
16	Привод ПП-87	N схемы привода				
17		Исполнение реле РТМ				

1. Опросный лист на КРУН 10(6) кВ см ЭП-☐
2. В скобках указаны типы блоков 35кВ для варианта с выносными трансформаторами тока ТФЗМ-35А У1

Указания по заполнению опросного листа на КТПБ

Графа 2 При беспортальном приеме „—". При портальном приеме – „портальный"

Графа 3 Заполняется при необходимости установки дополнительных трансформаторов тока на вводах трансформаторов (по 1 шт. на трансформатор)

Графа 6 Заполняется по листам 22÷32 информации КЭЩ ОАЩ. 143.008.

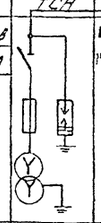
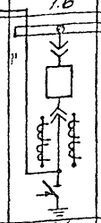
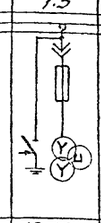
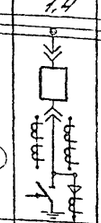
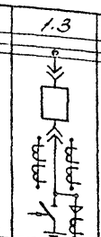
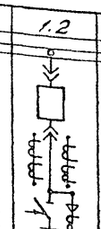
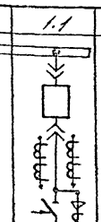
Графа 12 Типы блоков принимаются по табл. 3 информации КЭЩ. ОАЩ. 143.008.

Графа 13 Номера схемы вторичных соединений блоков выбираются по информационному сообщению КЭЩ „Электрощит" ОГК. 143.105.

Графа 15 Номер схемы привода ПП-67 проставляется в соответствии с заводской схемой защиты блоков

Инв № подл. 12729тм-т2	Подпись и дата	Взам. инв №		
				Привязан
Инв №				
Н контр	Белова	[signature]	11.05.86	ТП 407-03-415.86 ЭП1
				Установочные чертежи КТПБ 110/10(6) 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ
				КТПБ-110/35/10(6)-3-1х ☐-47У1 — Стадия: РП; Лист: 19; Листов:
ГИП	Земель	[signature]	11.05.86	
Рук.гр.	Цукрова	[signature]	11.05.86	Опросный лист на КТПБ — ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Ст.инж	Белова	[signature]	11.05.86	
Техник	Шефер	[signature]	11.05.86	

Копир. Анисе формат А3

№ п/п	Запрашиваемые данные			ТСН	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1
1	Порядковый номер шкафа									
2	Номинальное напряжение кру	10(6)	кВ							
3	Номинальный ток сборных шин	1000	А							
4	Схема первичных соединений									
5	Номенклатурное обозначение шкафа К-47			03.02 (08.01)	01.01 (01.02)	10.02 (10.01)	03.01	03.01	03.01	03.01
6	Номер схемы вторичных соединений									
7	Выключатель, тип, ток А				ВК-10-630 У1 (1600) -2042		ВК-10-630-2042	ВК-10-630-2042	ВК-10-630-2042	ВК-10-630-2042
8	Привод пружинный	№ схемы привода								
9		Пределы уставок реле РТН, А								
10		Пределы уставок реле РТВ, А								
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока			Iпл вст = 10А	ТОЛ-10 0,5/Р 600/1000/5		ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р
12	Количество и сечение кабелей									
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности									
14	Реле требующие уточнения характеристик по заказу									
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21	Соленоидный привод	Напряжение включения, В								
22		Напряжение отключения, В								

Заполняет завод

Заполняет проектная организация

Типовые

Согласовано

Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.2.7291-1-7.2

Заполняет заказчик проектной организации

I	Наименование объекта	
II-1	Наименование заказчика, его адрес	
III-1	Проектная организация и ее адрес	
IV	Платежные реквизиты заказчика	
V	Отгрузочные реквизиты заказчика	
VI-1	№ фольгового конверта Дата выдачи	

Объем заказа

Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Колич.
1.1; 1.2; 1.3; 1.4	К-47-03-01	4
1.5	К-47-10-02	1
	(К-47-10-01)	
1.6	К-47-01-01	1
	(К-47-01-02)	
	К-47-08-02	1
	(К-47-08-01)	
Всего:		7

Примечания

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

План расположения шкафов КРУН

ТСН	Обход от ТП					
1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	

Привязан

Инв №

Н.контр.	Белова		6055б
ГИП	Земель		
Рук. гр.	Цыкова		
Ст. инж.	Белова		
Техник	Шефер		

ТП 407-03-415.86 ЭП1

Установочные чертежи КТПБ 110/10(6) 110/35/10(6) кВ изготовления КЭАЗ

КТПБ-110/10(6)-3-1к2500-4744

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Красный лист на изготовление комплектных распределительных устройств

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение

Ленинград

СЗ-42-86

Типовые проектные решения 407-03 1.15 в6 Альбом II

Заполняет проектная организация

№ п/п	Запрашиваемые данные								
1	Порядковый номер шкафа		ТСН	1.6	1,5	1.4	1,3	1,2	1.1
2	Номинальное напряжение КРУ	10(6) кВ							
3	Номинальный ток сборных шин	1000 (1600) А							
4	Схема первичных соединений								
5	Номенклатурное обозначение шкафа		08.02 (08.01)	01.02 (01.03)	10.02 (10.01)	03.01	03.01	03.01	03.01
6	Номер схемы вторичных соединений								
7	Выключатель, тип, ток А			ВК-10-1000 (1600)-20У2		ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2
8	Привод пружинный	№ схемы привода							
9		пределы уставок реле РТМ, А							
10		пределы уставок реле РТ В, А							
11	Тип, классы точности и коэф трансформации трансформаторов тока		1пп. вст = 10F	ТОЛ-10 0,5/Р 1000/1500/5		ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р
12	Количество и сечение кабелей								
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности								
14	Реле требующие уточнения характеристик по заказу								
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21	Соленоидный привод	Напряжение включения, В							
22		Напряжение отключения, В							

Заполняет завод

Объем заказа

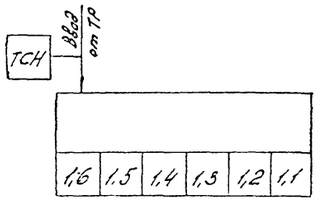
Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Колич.
1.1; 1.2; 1.3; 1.4	К-47-03-01	4
1.5	К-47-10-02	
	(К-47-10-01)	1
1.6	К-47-01-02	
	(К-47-01-03)	1
	К-47-08-02	
	(К-47-08-01)	1
Всего:		7

Примечания

1 В ячейках 1,5; 1,6 и ТСН ц-фры в скобках относятся к напряжению 6 кВ, без скобок к напряжению 10 кВ.

2 В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСОМ 10(6) кВ, трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливать.

План расположения шкафов КРУН



Заполняет проектн. орган

I	Наименование объекта	
II	Наименование заказчика, его адрес	
III	Проектная организация и ее адрес	

Заполняет заказчик

IV	Платежные реквизиты заказчика	
V	Отгрузочные реквизиты заказчика	
VI	№ фондового наряда Дата выдачи	

Инв. № подл. 12729 ТМ-Т.2 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №			
Н контр	Белова	[signature]	6.05.86
ГИП	Земель	[signature]	6.05.86
Рук. гр.	Цукрова	[signature]	6.05.86
Ст. инж.	Белова	[signature]	6.05.86
Техник	Шефер	[signature]	6.05.86

ТП 407-03-415.86 ЭП1

Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ, изготовления КЭЩ

КТПБ-110/10(6)-3-1×6300У1-47У1

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 442-02

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом II

Заполняет проектная организация

№ п.п.	Запрашиваемые данные											
1	Порядковый номер шкафа		ТСН	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1
2	Номинальное напряжение КРУ	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	01.03	10.02	03.01	03.01	03.01	03.01
6	Номер схемы вторичных соединений											
7	Выключатель, тип, ток А			ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-1600-20У2		ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2
8	Привод пружинный: № схемы привода											
9	Привод пружинный: пределы уставок реле РТМ, А											
10	Привод пружинный: пределы уставок реле РТВ, А											
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока		/пл. вст.= =10А	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р 1500/5А		ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р
12	Количество и сечение кабелей											
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности.											
14	Реле требующие уточнения характеристик по заказу											
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21	Соленоидный привод	Напряжение включения, В										
22		Напряжение отключения, В										

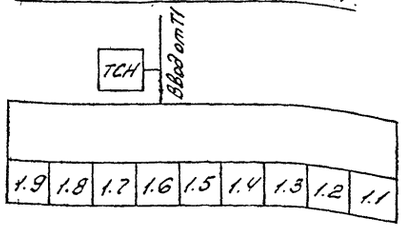
Заполняет завод

Объем заказа		
Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Колич.
1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.7; 1.8; 1.9	К-47-03-01	7
1.5	К-47-10-02	1
1.6	К-47-01-03	1
	К-47-08-02	1
Всего		10

Примечания

1. В ячейках отходящих линий для присоединения РЗД СОМ 10 кВ, трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливать

План расположения шкафов КРУН



Заполняет проектн. организ.

I	Наименование объекта	
II	Наименование заказчика, его адрес	
III	Проектная организация и ее адрес	
IV	Платежные реквизиты заказчика	
V	Отгрузочные реквизиты заказчика	
VI	№ фондового наряда. Дата выдачи	

Заполняет заказчик

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

12729 ТМ-Т2

Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Белова	[signature]	[signature]
ГИП	Зечель	[signature]	6.05.86
Рук. гр.	Цукрова	[signature]	6.05.86

ТП ЭП1

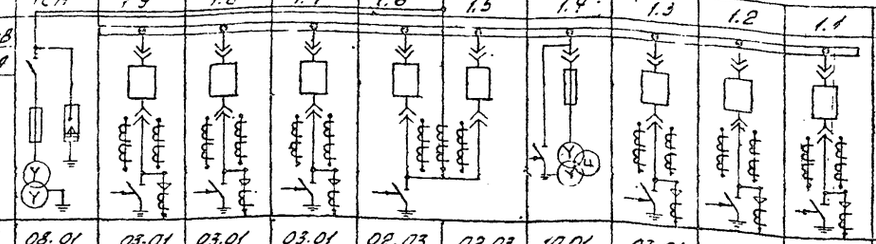
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6) 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ

КТПБ-110/10-3-1х10000-47-У1

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

Опросный лист на изготовление ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ

Заполняет проектная организация

№ п/п	Запрашиваемые данные			ТСН	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 сборных шин	2600	А										
4	Схема первичных соединений												
5	Номенклатурное обозначение шкафа			08.01	03.01	03.01	03.01	02.03	02.03	10.01	03.01	03.01	03.01
6	Номер схемы вторичных соединений												
7	Выключатель, тип, ток А				ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-1600-20У2	ВК-10-1600-20У2		ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2
8	Привод пружинный	№ схемы привода											
9		пределы уставок реле РТМ, А											
10		пределы уставок реле РТВ, А											
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока			Iтн.вст.= =10А	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТЛШ-10-2У3 0,5/10Р 2000/5А			ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р
12	Количество и сечение кабелей												
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности												
14	Реле требующие уточнения характеристик по заказу												
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21	Соленоидный привод	Напряжение включения, В											
22		Напряжение отключения, В											

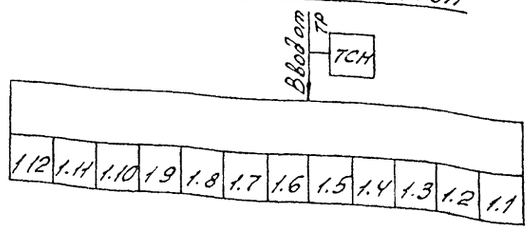
Объем заказа

Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Количество
1.1-1.3, 1.7-1.9	К-47-03-01	6
1.4	К-47-10-01	1
1.5, 1.6	К-47-02-03	2
	К-47-08-01	1
Всего:		10

Примечания

1. В ячейках отходящих линий для присоединения РЭДСОН 6 кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливать

План расположения шкафов КРУН



Типовой

Согласовано:

Заполняет завод

Заполняет заказчик

Наименование объекта	
Наименование заказчика, его адрес	
Проектная организация и ее адрес	
Платежные реквизиты заказчика	
Отгрузочные реквизиты заказчика	
№ фондового наряда Дата выдачи.	

Заполняет проектная организация

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

12723тм-т2

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Белова		
ГИП	Земель		
Рук. гр.	Чикрова		
Ст. инж.	Белова		
Техник	Шефер		

ТП 407-03-415.86 ЭП1

Установочные чертежи КТПБ, 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ

КТПБ 110/6-3-1х10000-4741

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

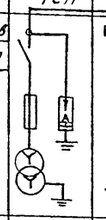
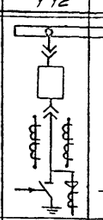
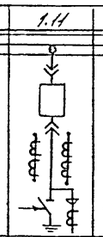
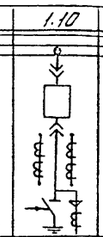
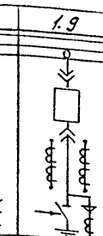
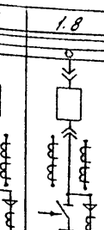
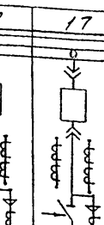
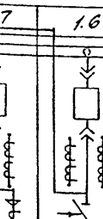
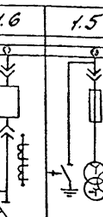
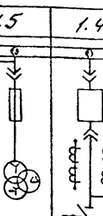
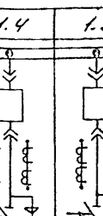
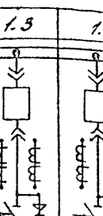
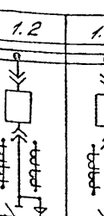
Заказной лист на изготовление комплектных распределительных устройств

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

сф 742-02

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом III

Заполняет проектная организация

№ 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 КРУ	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	03.01
6	Номер схемы вторичных соединений														
7	Выключатель, тип, ток А			ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-1600-20У2		ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2
8	Привод пружинный	№ схемы привода													
9		пределы уставок реле РТМ, А													
10		пределы уставок реле РТВ, А													
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока	1пл. вст.=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 1500/5А	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
12	Количество и сечение кабелей														
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности														
14	Реле требующие уточнения характеристик по заказу.														
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21	Соленоидный привод	Напряжение включения, В													
22		Напряжение отключения, В													

Заполняет завод.

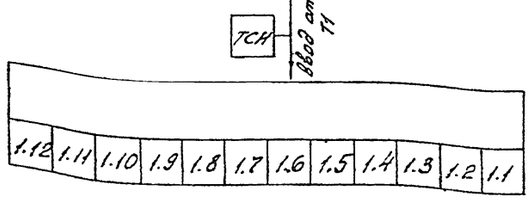
Объем заказа

Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Колич.
1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.7;		
1.8; 1.9; 1.10; 1.11;	К-47-03-01	10
1.12		
1.5	К-47-10-02	1
1.6	К-47-01-03	1
	К-47-08-02	1
Всего:		13

Примечания

1. В ячейках отходящих линий для присоединения РЗД сети 10кВ, трансформаторы 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	Отгрузочные реквизиты заказчика	
VI	№ фондового наряда Дата выдачи.	

Заполняет заказчик проектной организации

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

12729-ТМ-2

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Белова		6.08.86
ГИП	Земель		6.08.86
Рук. гр.	Цукрова		6.08.86
Ст. инж.	Белова		6.08.86
Техник	Шефер		6.08.86

ТП 407-03-415.86 ЭП

Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) к.5 изготовления КЭЦ

КТПБ-110/10-3-1х16000-47-У1

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 742-02

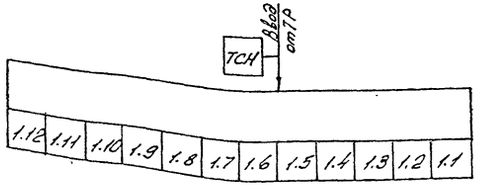
Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом II

№ п.п.	Запрашиваемые данные														
1	Порядковый номер шкафа		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
2	Номинальное напряжение КРУ	кВ													
3	Номинальный ток сборных шин	2600 А													
4	Схема первичных соединений														
5	Номенклатурное обозначение шкафа		08.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	02.03П3	02.03П	10.01	03.01	03.01	03.01
6	Номер схемы вторичных соединений														
7	Выключатель, тип, ток А.			ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-1600-20У2	ВК-10-1600-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2
8	Привод пружинный: № схемы привода														
9	Привод пружинный: пределы уставок реле РТМ, А														
10	Привод пружинный: пределы уставок реле РТВ, А														
11	Тип, классы точности и коэф трансформации трансформаторов тока		/пл. вст = 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		ТЛШ-10-2У3 0,5/10Р 2000/5А		ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р
12	Количество и сечение кабелей														
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности														
14	Реле требующие уточнения характеристик по заказу														
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21	Соленоидный привод: Напряжение включения, В														
22	Соленоидный привод: Напряжение отключения, В														

Заполняет проектная организация

Заполняет завод

План расположения шкафов КРУН.



Объем заказа

Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Количество
1.1÷1.3; 1.7÷1.12	К-47-03-01	9
1.6	К-47-02-03П3	1
1.5	К-47-02-03П	1
1.4	К-47-10-01	1
	К-47-08-01	1
Всего		13

Примечания

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

I	Наименование объекта	
II	Наименование заказчика, его адрес	
III	Проектная организация и ее адрес	
IV	Платежные реквизиты заказчика	
V	Отгрузочные реквизиты заказчика	
VI	№ фондового наряда Дата выдачи	

Заполняет проектн. орган.

Заполняет заказчик

Инв. № подл. 1272 ЭП-1.2 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Белова	Белова	6.05.86
ГИП	Земель	[illegible]	6.05.86
Рук. гр.	Цукрова	[illegible]	6.05.86
Ст. инж.	Белова	[illegible]	6.05.86
Техник	Шефер	[illegible]	6.05.86

ТП 407-03-415.86 ЭП1

Установочные чертежи КТПБ. 110/10(6) 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ.

КТПБ110/6-3-1×16000-47У1

Стадия	Лист	Листов
РП	2.5	

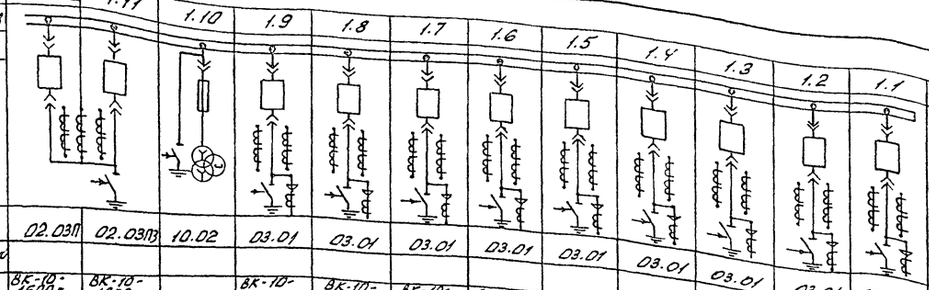
Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 742-02

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом II

Заполняет проектная организация



№ пп	Запрашиваемые данные														
1	Порядковый номер шкафа			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	Номинальное напряжение КРУ	10	кВ												
3	Номинальный ток сборных шин	2600	А												
4	Схема первичных соединений														
5	Номенклатурное обозначение шкафа			02.03П	02.03П3	10.02	03.01	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			ВК-10-1600-20У2	ВК-10-1600-20У2		ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2
8	Привод пружинный	№ схемы привода													
9		Пределы уставок реле РТМ, А													
10		пределы уставок реле РТВ, А													
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока			ТШЛ-10-2У3 0,5/10Р 2000/5А			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	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р
12	Количество и сечение кабелей														
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности														
14	Реле требующие уточнения характеристик по заказу														
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21	Соленоидный привод	Напряжение выключения, В													
22		Напряжение отключения, В													

Заполняет завод

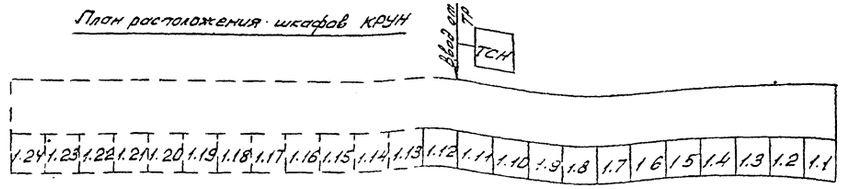
Объем заказа

Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Количество
1.1 ÷ 1.9	К-47-03-01	21
1.13 ÷ 1.24		
1.12	К-47-02-03П	1
1.10	К-47-10-02	1
1.11	К-47-02-03П3	1
	К-47-08-02	1
Всего:		25

Примечания

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

Смотреть вместе с листом ЭП1.27



I	Наименование объекта	
II	Наименование заказчика, его адрес	
III	Проектная организация и ее адрес	
IV	Платежные реквизиты заказчика	
V	Отгрузочные реквизиты заказчика	
VI	№ фондового наряда Дата выдачи	

Заполняет проектн. орган.

Заполняет заказчик

План расположения шкафов КРУН

Ввод от ТР

ТСН

1.24 1.23 1.22 1.21 1.20 1.19 1.18 1.17 1.16 1.15 1.14 1.13 1.12 1.11 1.10 1.9 1.8 1.7 1.6 1.5 1.4 1.3 1.2 1.1

Инв №			
Н.контр.	Белова	[illegible]	6.05.86
ГИП	Земель	[illegible]	6.05.86
Рук. гр.	Цукрова	[illegible]	6.05.86
Ст инж	Белова	[illegible]	6.05.86
Техник	[illegible]	[illegible]	6.05.86

ТП 407-03-415.86 ЭП1

Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ

КТПБ-110/10;10-3-1х 25000/40000-47У1

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств. Начало.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 12Т2 ЭТН-7.2 | Подпись и дата | Взам. инв. №

№ пп	Запрашиваемые данные																				
1	Порядковый номер шкафа			ТСН	1.24	1.28	1.22	1.21	1.20	1.19	1.13	1.17	1.16	1.15	1.14	1.13					
2	Номинальное напряжение КРУ	10	кВ																		
3	Номинальный ток сборных шин	2600	А																		
4	Схема первичных соединений																				
5	Номенклатурное обозначение шкафа			08.02	03.01	03.01	03.01	03.01	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				ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2					
8	Привод пружинный	№ схемы привода																			
9		пределы уставок реле РТМ, А																			
10		пределы уставок реле РТВ, А																			
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока			/пл Вст.= =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	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					
12	Количество и сечение кабелей																				
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности																				
14	Реле требующие уточнения характеристик по заказу																				
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21	Соленоидный привод	Напряжение включения, В																			
22		Напряжение отключения, В																			

Заполняет проектная организация

Заполняет завод

Типовые проектные решения Альбом I

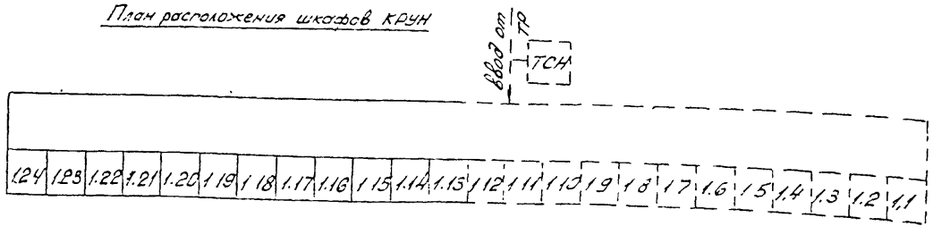
Примечания

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

Смотреть вместе с листом ЭП1.28

Заполняет проектн. орган.	I	Наименование объекта
	II	Наименование заказчика, его адрес
	III	Проектная организация и ее адрес
Заполняет заказчик	IV	Платежные реквизиты заказчика
	V	Отгрузочные реквизиты заказчика
	VI	№ фондового наряда Дата выдачи

План расположения шкафов КРУН



Инв. №			
Н контр.	Белова	[signature]	6.05.86
ГИП	Земель	[signature]	[signature]
Рук. гр.	Цукрова	[signature]	[signature]
Ст. инж.	Белова	[signature]	[signature]
Техник	Шефер	[signature]	[signature]

ТП 407-03-415.86 ЭП1

Установочные чертежи КТПБ 110/10(6) 110/35/10(6) кВ изготовления, КЭЦ

КТПБ-110/10-10-3-1х 25000/40000-47-У1

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств. Окончание

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 12123ТН-Т2 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом I

Копия верна

Заполняет проектная организация

N п.п.	Запрашиваемые данные														
1	Порядковый номер шкафа			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
2	Номинальное напряжение КРУ	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	03.01
6	Номер схемы вторичных соединений															
7	Выключатель, тип, ток А				ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-1600-20У2		ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2
8	Привод пружинный	№ схемы привода														
9		Пределы уставок реле РТМ, А														
10		пределы уставок реле РТВ, А														
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока			1 пл. вст. = 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 1500/БА	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
12	Количество и сечение кабелей															
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности															
14	Реле требующие уточнения характеристик по заказу															
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21	Соленоидный привод	Напряжение включения, В														
22		Напряжение отключения, В														

Заполняет завод

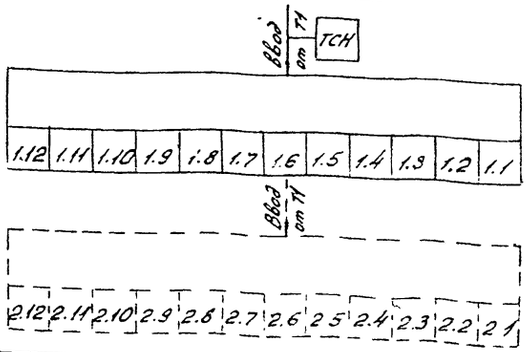
Объем заказа

Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Количество
1.1 ÷ 1.4;	К-47-03-01	10
1.7 ÷ 1.12		
1.5	К-47-10-02	1
1.6	К-47-01-03	1
	К-47-08-02	1
Всего:		

Примечание

В ячейках отходящих линий для подключения РЗДЗОМ 10 кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливать.

План расположения шкафов КРУН



Заполняет проектн. орган

I	Наименование объекта	
II	Наименование заказчика, его адрес	
III	Проектная организация и ее адрес	

Заполняет заказчик

IV	Платежные реквизиты заказчика	
V	Отгрузочные реквизиты заказчика	
VI	№ фондового наряда Дата выдачи	

Инв. № подл. 1272974-7.2 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Смотреть вместе с листом ЭП1-30

Инв. №			
Н. контр.	Белова	Белов	6.05.86
ГИП	Земель	[illegible]	6.05.86
Рук. гр.	Цукрова	[illegible]	6.05.86
Ст. инж.	Белова	[illegible]	6.05.86
Техник	[illegible]	[illegible]	6.05.86

Привязан

ТП 407-03-415.86 ЭП1

Установочные чертежи КТПБ. 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления, КЭЩ.

КТПБ-110/10-10-3-1 × 25000/40000 - 4ТУ1

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств I секция

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом II

Заполняет проектная организация

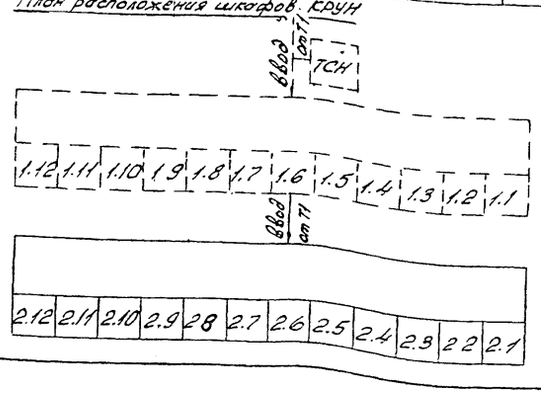
Заполняет завод

1.	Порядковый номер шкафа	2.12	2.11	2.10	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1
2.	Номинальное напряжение, кВ: 10												
3.	Номинальный ток сборных шин, А: 1600												
4.	Схема первичных соединений												
5.	Номенклатурное обозначение шкафа	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	01.03	10.02	03.01	03.01	03.01	03.01
6.	Номер схемы вторичных соединений												
7.	Выключатель, тип, ток А	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-1600-20У2		ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2
8.	Привод пружинный: № схемы привода												
9.	Привод пружинный: пределы уставок реле РТМ, А												
10.	Привод пружинный: пределы уставок реле РТВ, А												
11.	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока	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 1500/5		ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р
12.	Количество и сечение кабелей												
13.	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности												
14–22.	Реле требующие уточнения характеристик по заказу												
21.	Соленоидный привод: Напряжение включения, В												
22.	Соленоидный привод: Напряжение отключения, В												

Примечания

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

План расположения шкафов КРУН



Заполняет проектн. орган

I	Наименование объекта
II	Наименование заказчика, его адрес
III	Проектная организация и ее адрес

Заполняет заказчик

IV	Платежные реквизиты заказчика
V	Отгрузочные реквизиты заказчика
VI	№ фондового народа. Дата выдачи

Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

12729 пч-т. 2

Смотреть вместе с листом ЭП1-29.

Привязан

Инв №

Н.контр.	Белова	[подпись]	6.05.86
ГИП	Земель	[подпись]	6.05.86
Рук. гр.	Цукрова	[подпись]	6.05.86
Ст. инж.	Белова	[подпись]	6.05.86
Техник	Шефер	[подпись]	6.05.86

ТП 407-03-415.86 ЭП1

Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ, изготовления КЭЦ

КТПБ110/10-10-3-1×25000/40000-У4У1

Стадия	Лист	Листов
РП	29	

Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств II секция.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 742-02

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом II

Копия верна

№ 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 КРУ	6	кВ													
3	Номинальный ток сборных шин	2600	А													
4	Схема первичных соединений															
5	Номенклатурное обозначение шкафа			08.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	02.03П3	02.03П	10.01	03.01	03.01	03.01
6	Номер схемы вторичных соединений															
7	Выключатель, тип, ток А				ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-16-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-1600-20У2	ВК-10-1600-20У2		ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2
8	Привод пружинный	№ схемы привода														
9		пределы уставок реле РТМ, А														
10		пределы уставок реле РТВ, А														
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформатора тока			1 пл. вст = 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	ТЛШ-10-2У3 0,5/10Р 3000/5А			ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р
12	Количество и сечение кабелей															
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности															
14	Реле требующие уточнения характеристик по заказу															
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21	Соленоидный привод	Напряжение включения, В														
22		Напряжение отключения, В														

Заполняет завод

Заполняет проектная организация

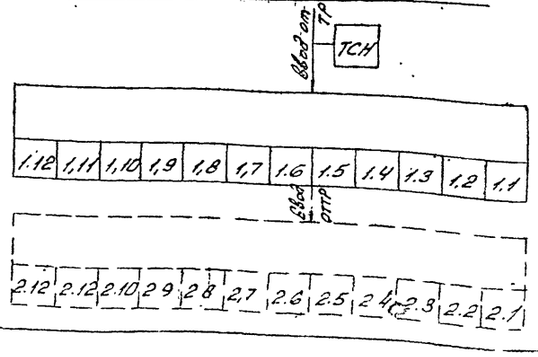
Объем заказа

Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Количество
1.1÷13; 1.7-1.12	К-47-03-01	18
2.1÷23; 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-47-10-01	2
	К-47-08-01	1
Всего:		25

Примечания

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

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листом ЭП1.31

Заполняет проектн. орган

I	Наименование объекта	
II	Наименование заказчика, его адрес	
III	Проектная организация и ее адрес	

Заполняет заказчик

IV	Платежные реквизиты заказчика	
V	Отгрузочные реквизиты заказчика	
VI	№ фондового наряда. Дата выдачи	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

12.72 ТП-72

Привязан

Инв №

Н.контр.	Белова		6.05.86
ГИП	Земель		
Рук. гр.	Цукрова		6.05.86
Ст. инж.	Белова		6.05.86
Техник	Шефер		6.05.86

ТП 407-03-415.86 ЭП1

Установочные чертежи КТПБ 110/10/6 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЦ

КТПБ-110/6-6-3-1 × 25000/40000-47У1

Стадия	Лист	Листов
РП	30	

Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств. I секция.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 742-02

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом II

№ п.п.	Запрашиваемые данные													
1	Порядковый номер шкафа		2.12	2.11	2.10	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1
2	Номинальное напряжение КРУ	6 кВ												
3	Номинальный ток сборных шин	1000 А												
4	Схема первичных соединений													
5	Номенклатурное обозначение шкафа		03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	02.03П	02,03П	10.01	03.01	03.01	03.01
6	Номер схемы вторичных соединений													
7	Выключатель, тип, ток А		ВК-10 630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10 630-20У2	ВК-10 630-20У2	ВК-10 630-20У2	ВК-10 630-20У2	ВК-10-1600-20У2	ВК-10-1600-20У2				
8	Привод пружинный: № схемы привода													
9	Привод пружинный: пределы уставок реле РТМ, А													
10	Привод пружинный: пределы уставок реле РТВ, А													
11	Тип, классы точности и коэф трансформации трансформаторов тока		1пл. вст.= =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	ТЛШ-10-2У3 0,5/10Р 3000/5А			ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р
12	Количество и сечение кабелей													
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности													
14	Реле требующие уточнения характеристик по заказу													
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21	Соленоидный привод: Напряжение включения, В													
22	Соленоидный привод: Напряжение отключения, В													

Заполняет проектная организация

Заполняет завод

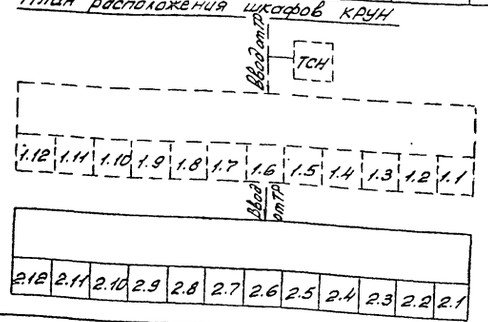
Примечания

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

Заполняет проектн. орган.	I	Наименование объекта
	II	Наименование заказчика, его адрес
	III	Проектная организация и ее адрес
Заполняет заказчик	IV	Платежные реквизиты заказчика
	V	Отерузочные реквизиты заказчика
	VI	№ фондового наряда Дата выдачи

Инв. № подл. 12729-14-7.2 | Подпись и дата | Взам. инв. №

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листом ЭП1.30

Инв. №			
Н.контр.	Белова	[signature]	6.05.86
Нач. отд.	Роменский		
ГИП	Земель	[signature]	6.05.86
Рук. гр.	Цукрова	[signature]	6.05.86
Ст. инж.	Белова	[signature]	6.05.86
Техник	Шефер	[signature]	6.05.86

Привязан

ТП 407-03-415.86 ЭП1

Установочные чертежи КТПБ 110/10(6) 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ

	Стадия	Лист	Листов
КТПБ-110/6-6-3-1х25000-4791 40000	РП	31	

Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств II секция

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 742-02

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом II

Заполняет проектная организация

№ п.п.	Запрашиваемые данные								
1	Порядковый номер шкафа		ТСН	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1
2	Номинальное напряжение КРУ	10(6) кВ							
3	Номинальный ток сборных шин	1000 А							
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	03.01
6	Номер схемы вторичных соединений								
7	Выключатель, тип, ток А			ВК-10-630 (1000)-20У2		ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2
8	Привод пружинный: № схемы привода								
9	Привод пружинный: пределы уставок реле РТМ, А								
10	Привод пружинный: пределы уставок реле РТВ, А								
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока		1пл. вст. = 10А	ТОЛ-10 0,5/Р 600/1000/5		ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р
12	Количество и сечение кабелей								
13	Количество трансформаторов тока, нулевой последовательности.								
14	Реле требующие уточнения характеристик по заказу								
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21	Соленоидный привод: Напряжение включения, В								
22	Соленоидный привод: Напряжение отключения, В								

Заполняет завод

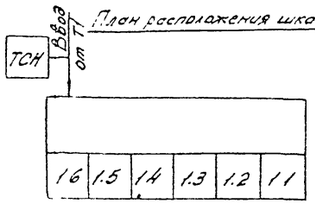
Объем заказа

Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Количество
1.1–1.4	К-47-03-01	4
1.5	К-47-10-02	1
	(К-47-10-01)	
1.6	К-47-01-01	1
	(К47-01-02)	
	К-47-08-01	1
	(К-47-08-02)	
Всего:		7

Примечания

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

План расположения шкафов КРУН



Заполняет проектн. орган.

I	Наименование объекта	
II	Наименование заказчика, его адрес	
III	Проектная организация и ее адрес	

Заполняет заказчик

IV	Платежные реквизиты заказчика	
V	Отгрузочные реквизиты заказчика	
VI	№ фондового наряда Дата выдачи	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

12729ТН-Т.2

Привязан

Инв. №			
Н. контр.	Белова	[illegible]	6.06.86
ГИП	Зенель	[illegible]	[illegible]
Рук. гр.	Цукрова	[illegible]	[illegible]
Стр. инж.	Белова	[illegible]	[illegible]
Техник	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ТП 407-03-415.86 ЭП1

Установочные чертежи КТП5, 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ

КТП Б 110/35/10(6)-3-1×6300-47У1

Стадия	Лист	Листов
РП	32	

Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сев. Западное отделение

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом II

Заполняет проектная организация

№ п.п.	Запрашиваемые данные		ТСН	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	10(6) кВ										
3	Номинальный ток сборных шин	1000(1600) А										
4	Схема первичных соединений											
5	Номенклатурное обозначение шкафа		08.02 (08.01)	03.01	03.01	03.01	01.01 (01.03)	10.02 (10.01)	03.01	03.01	03.01	03.01
6	Номер схемы вторичных соединений											
7	Выключатель, тип, ток А			ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-1000(1600)-20У2		ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2
8	Привод пружинный	№ схемы привода										
9		пределы уставок реле РТМ, А										
10		пределы уставок реле РТВ, А										
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока		1пл. Вст = 10А	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р/1000(1500)/5А		ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р
12	Количество и сечение кабелей											
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности											
14	Реле требующие уточнения характеристик по заказу											
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21	Соленоидный привод	Напряжение включения, В										
22		Напряжение отключения, В										

Заполняет завод

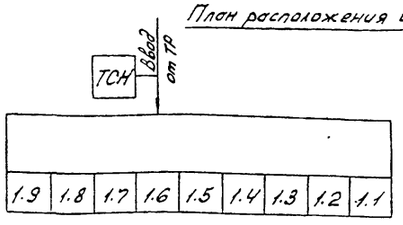
Объем заказа

Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Количество
1.1 ÷ 1.4	К-47-03-01	7
1.7 ÷ 1.9		
1.5	К-47-10-02	1
	(К-47-10-01)	
1.6	К-47-01-01	1
	(К-47-01-03)	
	К-47-08-02	1
	(К-47-08-01)	
Всего:		10

Примечания

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

План расположения шкафов КРУН



Заполняет проектн. орган.

I	Наименование объекта	
II	Наименование заказчика, его адрес	
III	Проектная организация и ее адрес	

Заполняет заказчик

IV	Платежные реквизиты заказчика	
V	Отгрузочные реквизиты заказчика	
VI	№ фондового наряда Дата выдачи	

Инв. № подл. 12723 ТМ-Т.2 | Подпись и дата | Взам инв. №

Привязан

Инв. №			
Н контр	Белова	[illegible]	6.05.86
ГИП	Земель	[illegible]	6.05.86
Рук. гр	Цукрова	[illegible]	6.05.86
Ст инж	Белова	[illegible]	6.05.86
Техник	Шефор	[illegible]	6.05.86

ТП 407-03-415.86 ЭП1

Установочные чертежи к ТПБ 110/10(6), 110(35/10(6) изготовления КЭЩ

КТПБ-110/35/10(6)-3-1×10000-47У1

Стадия	Лист	Листов
РП	33	

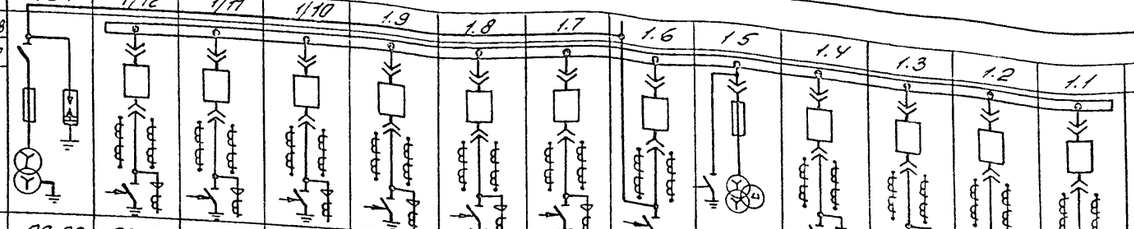
Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Типовые проектные решения Альбом II

407-03-415.86

Заполняет проектная организация



1	Порядковый номер шкафа		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			
2	Номинальное напряжение КРУ	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	03.01			
6	Номер схемы вторичных соединений																	
7	Выключатель, тип, ток А			ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-1600-20У2		ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2			
8	Привод пружинный	N схемы привода																
9		пределы уставок реле РТМ, А																
10		пределы уставок реле РТВ, А																
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока		1пл. вст. = 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 1500/5А		ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р			
12	Количество и сечение кабелей																	
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности																	
14	Реле требующие уточнения характеристик по заказу																	
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21	Соленоидный привод	Напряжение включения, В																
22		Напряжение отключения, В																

Заполняет завод

Объем заказа

Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Количество
1.1÷1.4, 1.7-1.12	К-47-03-01	10
1.5	К-47-10-02	1
1.6	К-47-01-03	1
	К-47-08-02	1
Всего		13

Примечания

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

Заполняет проектн. орган

I	Наименование объекта	
II	Наименование заказчика, его адрес	
III	Проектная организация и ее адрес	
IV	Платежные реквизиты заказчика	
V	Отгрузочные реквизиты заказчика	
VI	№ фондового наряда	
	Дата выдачи	

Заполняет заказчик

План расположения шкафов КРУН

Ввод от ТР

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

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

12729-14-7.2

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Белова		6.05.86
ГИП	Земель		
Рук. гр.	Цукрова		6.05.86
Ст. инж.	Белова		6.05.86
Техник	Шефер		

ТП 407-03-415.86 ЭП1

Установочные чертежи КТПБ. 110/10(6) 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ

КТПБ-110/35/10-3-1×16000-47 У1

Стадия	Лист	Листов
РП	34	

Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал [signature] формат А2 [illegible]

Типовые проектные решения

407-03-415.86 Альбом II

Заполняет проектная организация

п.п.	Запрашиваемые данные		
1	Порядковый номер шкафа		
2	Номинальное напряжение КРУ	6	кВ
3	Номинальный ток сборных шин	2600	А
4	Схема первичных соединений		
5	Номенклатурное обозначение шкафа		
6	Номер схемы вторичных соединений		
7	Выключатель, тип, ток А		
8	Привод пружинный: № схемы привода		
9	Привод пружинный: пределы уставок реле РТМ, А		
10	Привод пружинный: пределы уставок реле РТВ, А		
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока.		
12	Количество и сечение кабелей		
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности		
14	Реле требующие уточнения характеристик по заказу		
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21	Соленоидный привод: Напряжение включения, В		
22	Соленоидный привод: Напряжение отключения, В		

Заполняет завод

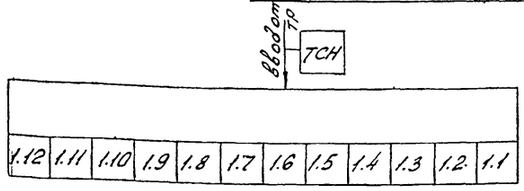
	ТСН	1.12	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1
5	08,01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	02.03П	02.03П3	10,01	03.01	03.01	03.01
7		ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-1600-20У2	ВК-10-1600-20У2		ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2
11	/пл. вст. = 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	ТЛШ-10-2У3 0,5/10Р 3000/5А			ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р

Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Количество
1.1÷1.3; 1.7-1.12	К-47-03-01	9
1.4	К-47-10-01	1
1.5;	К-47-02-03П3	1
	К-47-08-01	1
1.6	К-47-02-03П	1
Всего:		13

Примечания

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

План расположения шкафов КРУН



Заполняет проектн. орган.

I	Наименование объекта	
II	Наименование заказчика, его адрес	
III	Проектная организация и ее адрес	

Заполняет заказчик

IV	Платежные реквизиты заказчика	
V	Отгрузочные реквизиты заказчика	
VI	№ фондового наряда. Дата выдачи.	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

12729ТН-12

Привязан

Инв. №

Н контр	Белова	[подпись]	6.05.86
ГИП	Земель	[подпись]	6.05.86
Рук. гр.	Цукрова	[подпись]	6.05.86
Ст. инж.	Белова	[подпись]	6.05.86
Техник	Шефер	[подпись]	6.05.86

ТП 407-03-415.86 ЭП1

Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ

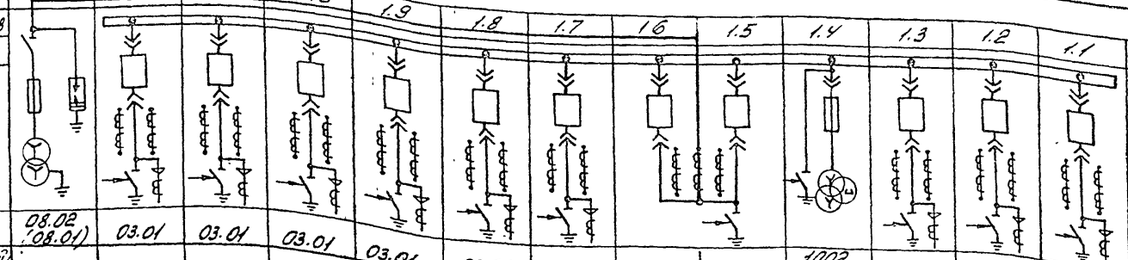
КТПБ 110/35/6-3-1×16000-47У1

Стадия	Лист	Листов
РП	35	

Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 742-02

№ 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 КРУ	10(6)	кВ													
3	Номинальный ток сборных шин	2600	А													
4	Схема первичных соединений															
5	Номенклатурное обозначение шкафа			08.02 (08.01)	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	02.03П	02.03П3	10.02 (10.01)	03.01	03.01	03.01
6	Номер схемы вторичных соединений															
7	Выключатель, тип, ток А				ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-1600-20У2	ВК-10-1600-20У2		ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2
8	Привод пружинный: № схемы привода															
9	Привод пружинный: пределы уставок реле РТМ, А															
10	Привод пружинный: пределы уставок реле РТВ, А															
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока			1пл. Вст.= =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	ТЛШ-1С-2У3 0,5/10Р 3000/5А			ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р	ТОЛ-10 0,5/Р
12	Количество и сечение кабелей															
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности															
14	Реле требующие уточнения характеристик по заказу															
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21	Соленоидный привод	Напряжение включения, В														
22		Напряжение отключения, В														

Заполняет завод

Заполняет проектная организация

Типовые проектные решения

407-03-415.86 Альбом II

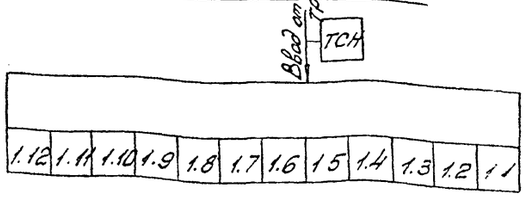
Объем заказа

Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Количество
1.1÷1.3, 1.7÷1.12	К-47-03-01	9
1.4	К-47-10-02	1
	(К-47-10-01)	
1.5	К-47-02-03П3	1
1.6	К-47-02-03П	1
	К-47-08-02	1
	(К-47-08-01)	
Всего:		13

Примечание.

1. В ячейках 1.4 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 нулевой последовательности не устанавливать.

План расположения шкафов КРУН



Заполняет заказчик-проектная организация

I	Наименование объекта	
II	Наименование заказчика, его адрес	
III	Проектная организация и ее адрес	
IV	Платежные реквизиты заказчика	
V	Отгрузочные реквизиты заказчика	
VI	№ фондового наряда. Дата выдачи	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

12723ТМ-Т.2

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Белова		
ГИП	Земель		
Рук. гр.	Цуркова		
Ст. инж.			

ТП 407-03-415.86 ЭП1

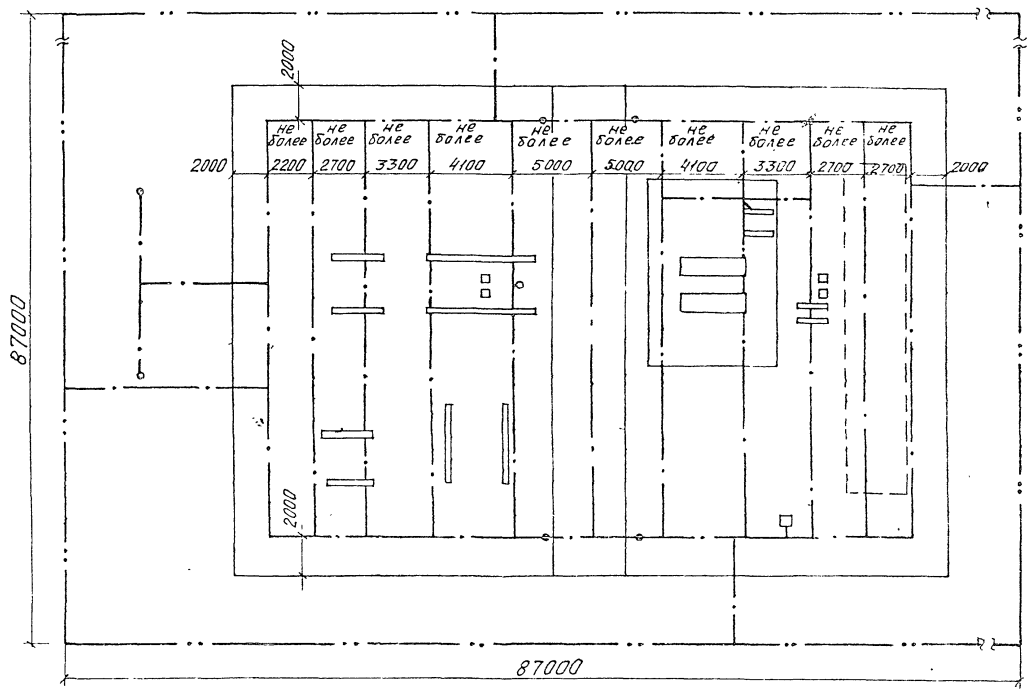
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) изготовления КЭЩ

КТПБ-110/35/10(6)-3-1к 25000/40000 47-41

Стадия	Лист	Листов
РП	36	

Поз	Наименование оборудования	Тип Марка Размер	№ черт ГОСТ	Кол.	Масса ед кг	Примечание
1	Полоса заземления	Ст. полос. 40×4	ГОСТ 103-76	360	1,26	Для внутр. контура
2	Полоса заземления	Ст. полос 40×4	ГОСТ 103-76	470	1,26	Для наружн. контура
3	Вертикальный электрод	$\ell=5$ ф12	ГОСТ 2590-71	7	4,45	

Площадь наружного контура заземления 7489 м²



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

$$\rho_э \leq 500 \text{ Ом·м}$$

при токе однофазного КЗ:

$$2\text{кА} < I_{кз} < 5\text{кА}$$

(при $\rho_э \leq 100$ Ом·м наружный контур заземления не прокладывается).

3. Ограду к заземляющему устройству не присоединять.
4. Заземляющее устройство присоединяется к системе „трос-опора" ВЛ.
5. Все работы по подземной части заземляющего устройства выполнить одновременно со строительными работами по нулевому циклу.
6. Все соединения элементов заземляющего устройства выполнить сваркой внахлёстку.
7. Глубина заложения горизонтальных элементов:
   - на территории подстанции - 0,5м
   - вне территории подстанции - 1м
   - проход под оградой выполнить между стойками на глубине не менее 0,5м
8. Присоединение к магистрали заземления отдельно стоящего молниеотвода должно быть на расстоянии не менее 15м от присоединения КРУН.

Условные обозначения

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

Инв №				Привязан:
Ч.контр	Белова		6.05.85	ТП 407-03-415.86 ЭП1
				Установочные чертежи КТП6110/10(6), 110/35/10(6)кв изготовления КЭЩ
				КТПБ-110/10(6)-3-1×[ ]-47-41 — Стадия: РП; Лист: 37; Листов:
Нач отд	Роменский		6.05.85	
ГИП	Земель			Заземление. План с наружным контуром
Рук.гр.	Цукрова			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Ст.инж	Островский		6.05.85	

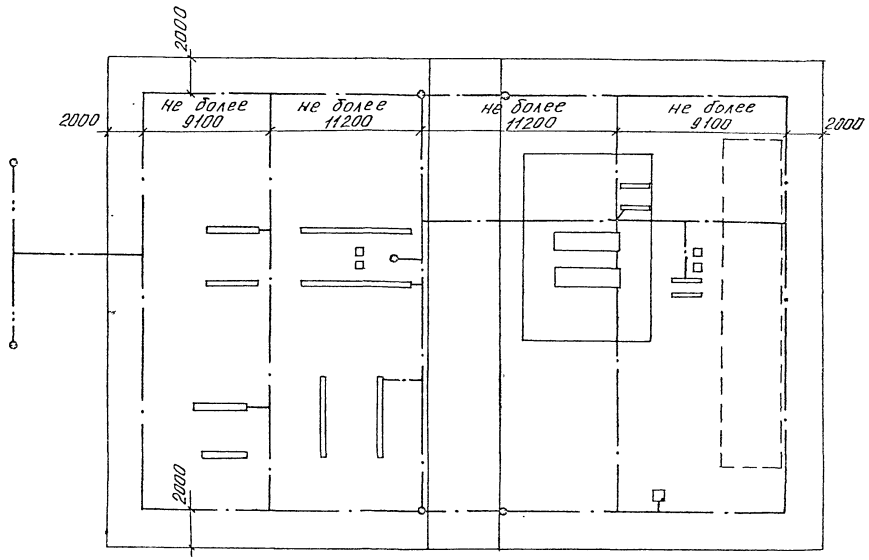
Копировал: Сидор

Формат: А22

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом II

Инв № подл.	Подпись и дата	Взам инв №
12729-т-7.2		

Поз.	Наименование оборудования	Тип Марка Размер	№ черт. ГОСТ	Ксл	Масса ед. кг	Примечание
1	Полоса заземления	Ст полос. 40×4	ГОСТ 103-76	230	1,26	
2	Вертикальный электрод	ℓ=5м ⌀12	ГОСТ 2590-71*	7	4,45	



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

$$\rho_э \leq 1000 \text{ Ом·м}$$

при токе однофазного КЗ:

$$I_{кз} \leq 2 кА$$

3. Ограду к заземляющему устройству не присоединять.
4. Заземляющее устройство присоединяется к системе „тросопора" ВЛ.
5. Все работы по подземной части заземляющего устройства выполнить одновременно со строительными работами по нулевому циклу.
6. Все соединения элементов заземляющего устройства выполнить сваркой внахлестку.
7. Глубина заложения горизонтальных элементов на территории подстанции – 0,5м.
8. Присоединение к магистрали заземления отдельно стоящего молниеотвода должно быть на расстоянии не менее 15м от присоединения КРУН.

Условные обозначения:

—··— полоса заземления на глубине 1м

—·— полоса заземления на глубине 0,5м

○ вертикальный электрод ℓ=5м

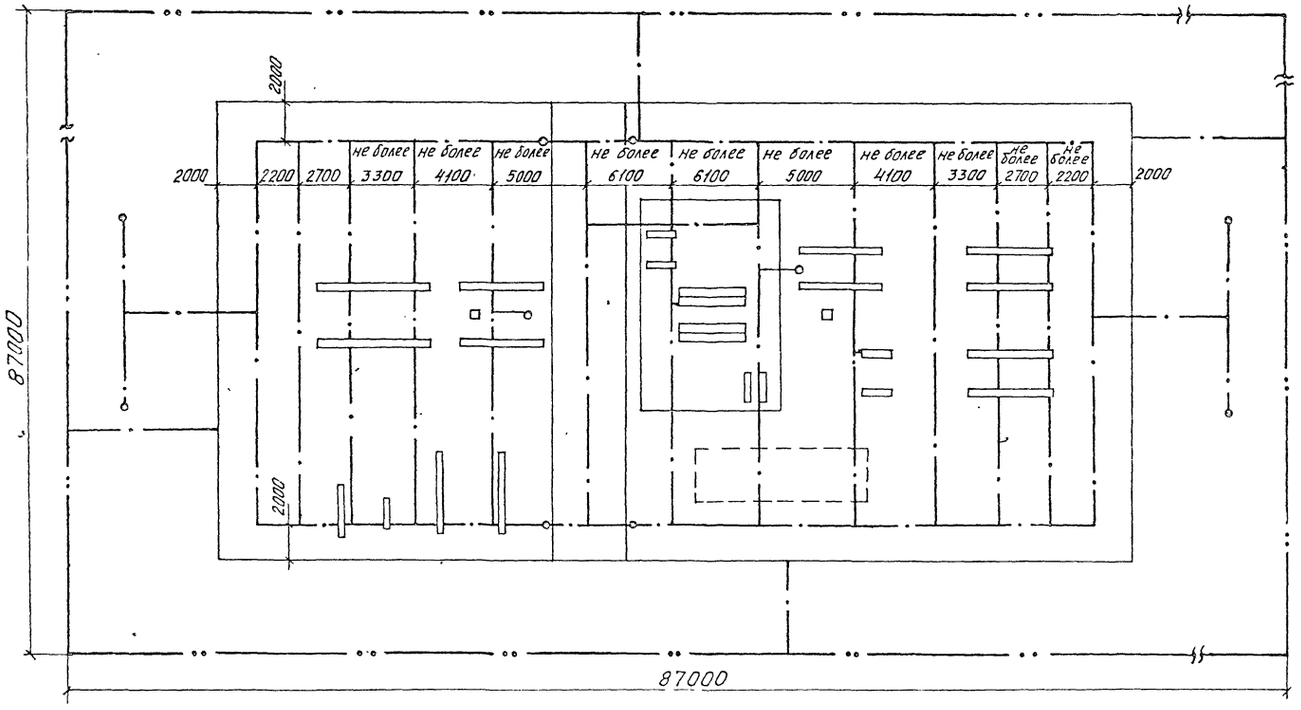
Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом II

Инв. №				Привязан:
Н.контр	Белова			ТП 407-03-415.86 ЭП1
				Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЩ
				КТПБ-110/10(6)-3-1х ☐-47-У1 — Стадия: РП; Лист: 38; Листов:
Нач.отд. ГИП	Роменский Земель			Заземление. План с внутренним контуром — ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Рук.гр. Ст.инж.	Цукрова Островский			

Копировал Сиц. Формат А22

Поз.	Наименование оборудования	Тип Марка Размер	N° черт ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Полоса заземления м	Ст. полос. 40×4	ГОСТ 103-76	400	1.26	Для внутр контура
2	Полоса заземления м	Ст полос. 40×4	ГОСТ 103-76	460	1.26	Для наружн. контура
3	Вертикальный электрод шт	ℓ=5м Ф12	ГОСТ 2590-71	10	4.45	

Площадь наружного контура заземления 7489м²



1. Заземляющее устройство запроектировано по норме на допустимое напряжение прикосновения.

2. Заземляющее устройство рассчитано для грунта с удельным сопротивлением:

$$\rho_э \leqslant 500 \text{ Ом·м}$$

при токе однофазного КЗ:

$$2кА \leqslant I_{кз} \leqslant 5кА$$

(при $\rho_э \leqslant 100$ Ом·м наружный контур заземления не прокладывается)

3. Ограду к заземляющему устройству не присоединять.

4. Заземляющее устройство присоединяется к системе „трос-опора" ВЛ.

5. Все работы по подземной части заземляющего устройства выполнить одновременно со строительными работами по нулевому циклу.

6. Все соединения элементов заземляющего устройства выполнить сваркой внахлестку.

7. Глубина заложения горизонтальных элементов:

- на территории подстанции – 0,5м
- вне территории подстанции – 1м
- проход под оградой выполнить между стойками на глубине не менее 0,5м.

Условные обозначения

—··— полоса заземления на глубине 1м

—·— полоса заземления на глубине 0,5м

○ вертикальный электрод ℓ = 5м

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом II

Инв. N° подл.	Подпись и дата	Взам инв. N°
12729 тм.т.2		

Инв N°			
Н контр	Белова	[signature]	5.05.86
Нач отд	Ромечский	[signature]	5.05.86
ГИП	Земель	[signature]	[illegible]
Рук гр	Цукрова	[signature]	[illegible]
Ст инж	Островский	[signature]	5.05.86

Привязан:

ТП 407-03-415.86 ЭП1

Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЗЩ.

КТПБ-110/35/10(6)-3-1×[ ]-47-У1

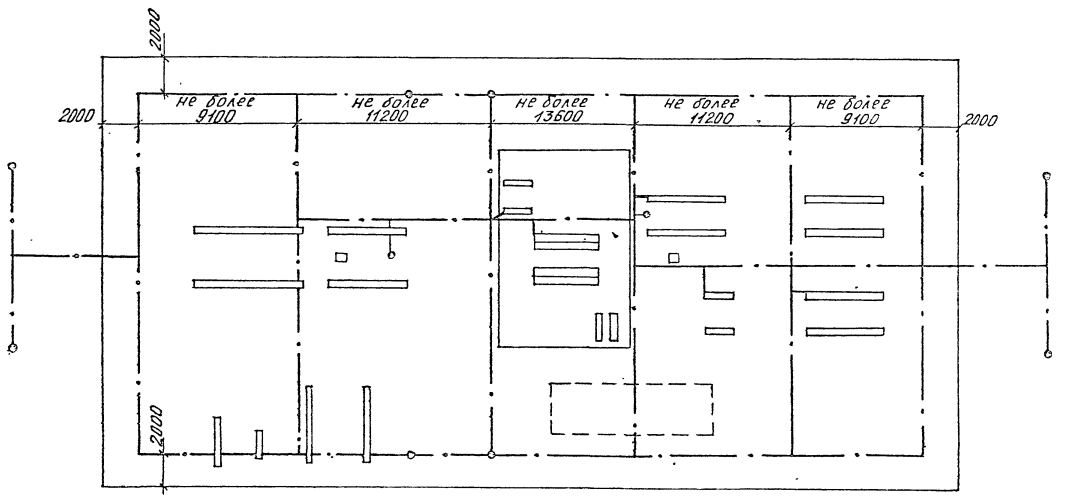
Стадия	Лист	Листов
РП	39	

Заземление. План с наружным контуром

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: [signature] Формат А22

Поз.	Наименование оборудования	Тип Марка Размер	№ черт ГОСТ	Кол.	Масса ед кг	Примечание
1	Полоса заземления м	Ст. полос. 40×4	ГОСТ 103-76	290	1.26	
2	Вертикальный электрод шт	ℓ=5м Ф12	ГОСТ 2590-71*	10	4,45	



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

$$\rho_э \leq 1000 \text{ Ом·м}$$

при токе однофазного КЗ:

$$I_{кз} \leq 2 \text{ кА}$$

3. Ограду к заземляющему устройству не присоединять.
4. Заземляющее устройство присоединяется к системе „трос-опора" ВЛ.
5. Все работы по подземной части заземляющего устройства выполнить одновременно со строительными работами по нулевому циклу.
6. Все соединения элементов заземляющего устройства выполнить сваркой внахлестку.
7. Глубина заложения горизонтальных элементов на территории подстанции – 0,5м.

Условные обозначения

—··— полоса заземления на глубине 1м

—·— полоса заземления на глубине 0,5м

○ вертикальный электрод ℓ=5м

Альбом II

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12729 т-т.2		

Инв. №			
Н.контр.	Белова	[signature]	6.05.86
Нач.отд.	Роменский	[signature]	6.05.86
ГИП	Земель	[signature]	6.05.86
Рук.гр.	Цукрова	[signature]	6.05.86
Ст.инж.	Островский	[signature]	6.05.86

Привязан:

ТП 407-03-415.86 ЭП1

Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ

КТПБ-110/35/10(6)-3-1× ☐ -47-У1

Стадия	Лист	Листов
РП	40	

Заземление. План с внутренним контуром

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

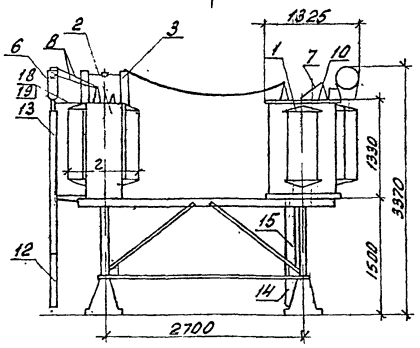
Копировал: [signature]

Формат: А22

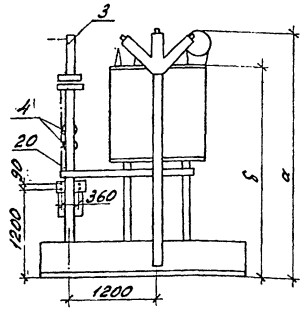
Альбом V. копия верна
Типовые проектные решения 407-03-415.86
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

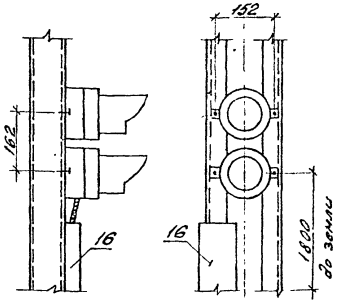
Установка светофора поз. 4

Расширитель условно не показан.

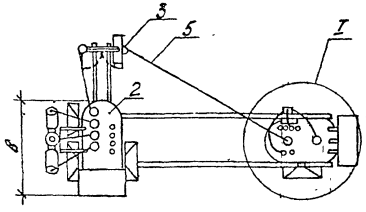


Вид Б

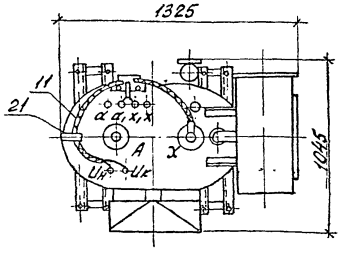




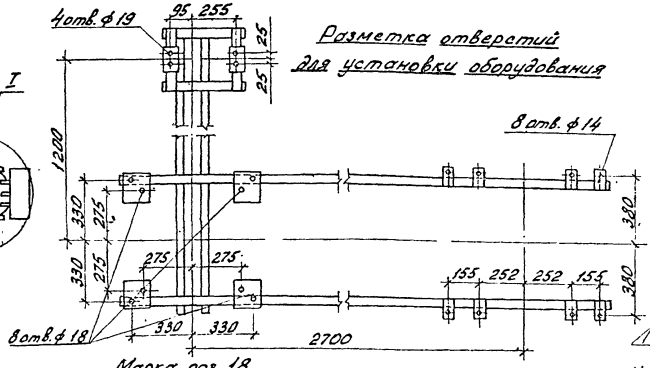
Вид А



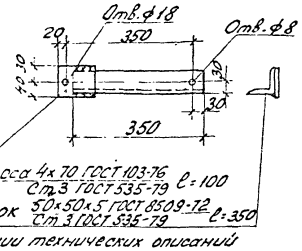
Узел I



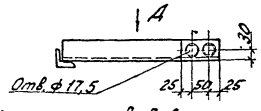
Разметка отверстий для установки оборудования



Марка поз. 19



Марка поз. 18



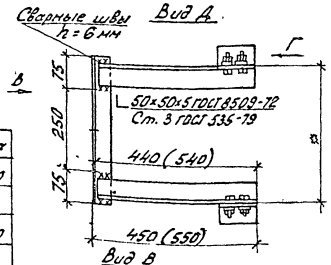


Таблица габаритов трансформаторов

		α	δ	в	г	масса
ТМ-400/6	МЭТЗ	3200	2810	1400	1080	1850
	АЭЗ	3390	2880	1385	980	1575
	К-ТТЗ	3550	2920	1390	1060	1850
	БЗСТ	3250	2760	1382	970	1794
	ХЗТП	3300	2800	1345	1120	1850
10	МЭТЗ	3260	2790	1310	1050	1300
		06	2706	1262	958	1330
ТМ-25	ЛЭМЗ	3220	2730	1310	1050	1300
	АЭЗ	3210	2708	1280	985	1950
	КТЗ	3220	2720	1265	1040	1300

1. Установка разработана на основании технических описаний ОВЦ 460.017.1978 г. МЭТЗ·ОБЛ.460.009.1981 г. ХЗТП; чертежей ОДВ 300.259-2,1969, АЗЗ, ОДВ.300.247.1-3-72 г. АЭЗ; ОКЯ.300.063 ГЧ, ОКЯ.300.011.ГЧ 1978 г. БЗСТ; ОУЖ.300.001.ГЧ 1980 г. К-ТТЗ; 18Ц.714.522.01-24, 1981 г., КТЗ (Трансформатор); ОБТ.314.553.1980 г. МЗЗ (реактор); КЮ.336.УТО. 1" 1977 г. ВЗВЯ (разъединитель); каталога информэлектро N 09.12.01-81 (светофор); ТУ 16.538.280-73 г. Пермского завода „Канкабель" (муфта).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
3. Сечение провода (поз. 5) принимается по ошиновке ВЛ.
4. Поставляемые комплектно со светофором лампы заменить на лампы В-220-15.
5. Размеры в скобках указаны для ТМ 400/6; РДЗСОМ 460/641
6. – Размер определяется по месту.

Поз	Наименование	Тип Марка Размер	N черт. ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	Реактор заземляющий компл.	РДЗСОМ-380/10У1 (РДЗСОМ-460/6У1)	см. примечание 1	1		
2	Трансформатор силовой, компл.	ТМ-250/10 (ТМ-400/6)	То же	1		см. таблицу
3	Разъединитель однополюсный с приводом пр-УЗ компл.	РНДЗ-1б-35/1000.УЗ	— " —	1		
4	Светофор компл.	СС-2	— " —	1		
5	Провод сталеалюминиевый, м	АС-50/8	ГОСТ 20520-75	4	0,2	см. примеч. 3
6	Муфта кабельная шт	КНЧ4	см. примечание 1	1		
7	Провод изолированный м	АПРН 1х16 (АПРН 1х25)	ГОСТ 20520-75			
8	Шина алюминиевая м	40х5	ГОСТ 15176-70	1,8	0,54	
9	Полоса заземления м	Ст. полосовая 30х4	ГОСТ 103-76		0,94	см. примеч. 2
10	Наконечник кабельный шт	ТА-5,4-16Н (ТА-7-25Н)	ГОСТ 9581-68	2	0,005 (0,012)	Вековская для 3000 мм кв.
11	Металлорукав гибкий, м	РЗ-Ц-Х	Каталог ГЗМ 1979	1,0		
12	Короб электротехнический стальной шт	КП-01/01-2У1 ℓ=650	ТУ 34-43-10167-80	1	4,5	
13	То же	КП-01/01-2У1 ℓ=2000		1	13,8	
14	То же	КП-005/01-2У1 ℓ=2000		1	11,2	
15	То же	КП-005/01-2У1 ℓ=800		1	4,7	
16	То же	КП-025/01-2У1 ℓ=1600		1	9,36	к светофору
17	То же	КП-005/01-2У1 ℓ=700		1	4,1	к приводу РНДЗ
18	Марка металлическая шт.			1	6,3 (6,9)	Для установки поз. 6
19	То же			1	1,5	
20	Вал. шт	Труба 32 ℓ=2100	ГОСТ 3262-75	2	6,5	Длину уточнить по месту
21	Скоба шт	СО-20/30	ТУ 34-43-2400-77	1	0,04	Каталог ГЗМ 1979 часть II
22	Болт с гайкой и двумя шайбами компл.	М16х60	ГОСТ	8		Для крепления поз. 2 и привода РНДЗ-35
23	Тоже	М10х30	7798-70	8		Для крепления поз. 6
24	Тоже	М6х20	5915-70	6		Для крепления поз. 12, 13, 14, 15
25	Тоже	М12х110	11371-78	8		Для крепления поз. 1
26	Тоже	М16х90		4		Для крепления поз. 8
27	Тоже	М16х25		4		Для крепления поз. 11
28	Лампа накаливания шт.	5-230-240-40		2		Для поз. 4
29	Зажим аппаратный прессуемый шт.	А2А-		3	0,16	
30	Зажим ответвительный прессуемый разъемный шт	ОА-		1	0,36	

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Остревский			
Нач. отд	Романенкий			
ГИП	Земель			
Рук. гр.	Цукрова			
Ст. инж.	Островский			

ТП 407-03-415.86 ЭП1

Установочные чертежи КТПБ 110/10 (6), 110/35/10 (6) кВ изготовления КЭЩ

КТПБ-110/35/10(6) 110/10(6)-3-1х[ ]-47-У1

Стадия	Лист	Листов
РП	41	

Узел установки заземляющего реактора

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал:

Формат А2

gost.e-ecolog.ru