

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 ЭЛЕКТРОШИТ

АЛЬБОМ IX
ЧАСТЬ 1 (СТР. 1...66)

КТПБ С УСИЛЕННОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

СФ 742-09

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 IX
СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
Альбом II КТПБ по схеме 110-3. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
Альбом III КТПБ по схеме 110-4. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
Альбом IV КТПБ по схеме 110-5. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
Альбом V КТПБ по схемам 110-3, 110-4, 110-5. СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.
Схемы расположения строительных элементов подстанций.
Альбом VI РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА, УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИКА КТПБ по схеме 110-5.
Сторона 110кВ. ДЕЯТЕЛЬНАЯ ЗАЩИТА (на оперативном переменном токе)
Альбом VII РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА, УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИКА КТПБ по схеме 110-5.
Сторона 110кВ. ДИСТАНЦИОННАЯ ЗАЩИТА ЭПЗ-163Б (на выпрямленном
оперативном токе).

Альбом VIII РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА, УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИКА КТПБ по схеме 110-5.
Сторона 110кВ. ЗАДАНИЕ ЩИТСТРОИТЕЛЬНОМУ 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 СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ФИЛИАЛА ЦИТП, 620062, СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ, 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 742-09

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

ЗАМ ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ОТДЕЛЕНИЯ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

М.И. Земель

В.В. КАРПОВ
З.Д. ЗЕМЕЛЬ

IV
C. 5.

1.07 03 1.15 00

1

Удоб и подл	Подпись и дата взом инв.
-------------	--------------------------

1	2	3
374.55	КТПБ-110/10(6)-4-2х \square -2х \square -49РБ-УИ Разрез А-А, Б-Б, В-В Буд Д	58
374.56	КТПБ-110/35/10(6)-4-2х 6300 -49РБ-УИ План. Разрез А-А. Буды Д,К,Л	59
374.57	КТПБ-110/35/10(6)-4-2х 10000-49РБ-УИ КТПБ-110/35/10-4-2х 16000-49РБ-УИ План. Разрез А-А. Буды Д,К,Л	60
374.58	КТПБ-110/35/6-4-2х 16000-49РБ-УИ КТПБ-110/35/10(6)-4-2х 40000-49РБ-УИ План. Разрез А-А. Буды Д,К,Л	61
374.59	КТПБ-110/35/10(6)-4-2х \square -2х \square -49РБ-УИ КТПБ-110/35/10-4-2х 16000-49РБ-УИ План. Разрез А-А	62
374.60	КТПБ-110/35/6-4-2х 16000-49РБ-УИ КТПБ-110/35/10(6)-4-2х \square -2х \square -49РБ-УИ План. Разрез А-А. Буды Д,К,Л	63
374.61	КТПБ-110/10(6)-4-2х \square -49РБ-УИ Перечень оборудования	64
374.62	КТПБ-110/35/10(6)-4-2х \square -49РБ-УИ Перечень оборудования	65
374.63	КТПБ-110/10(6)-4-2х \square -49РБ-УИ КТПБ-110/35/10(6)-4-2х \square -49РБ-УИ Молниезащита	66
374.64	КТПБ-110/10(6)-4-2х \square -2х \square -49РБ-УИ Опросный лист на КТПБ	67
374.65	КТПБ-110/35/10(6)-4-2х \square -2х \square -49РБ-УИ Опросный лист на КТПБ	67
374.66	КТПБ-110/10(6)-4-2х 2500-49 \square -УИ Опросный лист на изготовление комплектных распределитель- ных устройств	68
374.67	КТПБ-110/10(6)-4-2х 6300-49 \square -УИ То же	69
374.68	КТПБ-110/10-4-2х 10000-49 \square -УИ То же	70
374.69	КТПБ-110/6-4-2х 10000-49 \square -УИ То же	71
374.70	КТПБ-110/10-4-2х 16000-49 \square -УИ То же I секция	72
374.71	КТПБ-110/10-4-2х 16000-49 \square -УИ То же II секция	73
374.72	КТПБ-110/6-4-2х 16000-49 \square -УИ То же I секция	74
374.73	КТПБ-110/6-4-2х 16000-49 \square -УИ То же II секция	75

1	2	3
374.74	КТПБ-110/10-10-4-2х \square -2х \square -49 \square -УИ (с запараллеленными обмотками) То же. Начало I секция	76
374.75	КТПБ-110/10-10-4-2х \square -2х \square -49 \square -УИ (с запараллеленными обмотками) То же. Окончание I секция	77
374.76	КТПБ-110/10-10-4-2х \square -2х \square -49 \square -УИ (с запараллеленными обмотками) То же. Начало II секция	78
374.77	КТПБ-110/10-10-4-2х \square -2х \square -49 \square -УИ (с запараллеленными обмотками) То же. Окончание II секция	79
374.78	КТПБ-110/10-10-4-2х \square -2х \square -49 \square -УИ То же I секция	80
374.79	КТПБ-110/10-10-4-2х \square -2х \square -49 \square -УИ То же II секция	81
374.80	КТПБ-110/10-10-4-2х \square -2х \square -49 \square -УИ То же III секция	82
374.81	КТПБ-110/10-10-4-2х \square -2х \square -49 \square -УИ То же IV секция	83
374.82	КТПБ-110/6-6-4-2х \square -2х \square -49 \square -УИ То же I секция	84
374.83	КТПБ-110/6-6-4-2х \square -2х \square -49 \square -УИ То же II секция	85
374.84	КТПБ-110/6-6-4-2х \square -2х \square -49 \square -УИ То же III секция	86
374.85	КТПБ-110/6-6-4-2х \square -2х \square -49 \square -УИ То же IV секция	87
374.86	КТПБ-110/35/10(6)-4-2х 6300-49 \square -УИ То же	88
374.87	КТПБ-110/35/10(6)-4-2х 10000-49 \square -УИ То же	89
374.88	КТПБ-110/35/10-4-2х 16000-49 \square -УИ То же I секция	90
374.89	КТПБ-110/35/10-4-2х 16000-49 \square -УИ То же II секция	91
374.90	КТПБ-110/35/6-4-2х 16000-49 \square -УИ То же I секция	92
374.91	КТПБ-110/35/6-4-2х 16000-49 \square -УИ То же II секция	93
374.92	КТПБ-110/35/10(6)-4-2х \square -2х \square -49 \square -УИ То же I секция	94
374.93	КТПБ-110/35/10(6)-4-2х \square -2х \square -49 \square -УИ То же II секция	95

1	2	3
374.94	КТПБ-110/10(6)-4-2х \square -49РБ-УИ Заземление. План с наружным контуром	96
374.95	КТПБ-110/10(6)-4-2х \square -49РБ-УИ Заземление. План с внутренним контуром	97
374.96	КТПБ-110/35/10(6)-4-2х \square -49РБ-УИ Заземление. План с наружным контуром	98
374.97	КТПБ-110/35/10(6)-4-2х \square -49РБ-УИ Заземление. План с внутренним контуром	99
374.98	КТПБ-110/10(6)-5-2х 6300-49Б-УИ КТПБ-110/10-5-2х 16000-49Б-УИ Схема электрическая единая	100
374.99	КТПБ-110/6-5-2х 16000-49Б-УИ КТПБ-110/10-5-2х 16000-49Б-УИ (с запараллеленными обмотками) Схема электрическая единая	101
374.100	КТПБ-110/10-5-2х 16000-49Б-УИ Схема электрическая единая КТПБ-110/6-5-2х 16000-49Б-УИ	102
374.101	КТПБ-110/6-5-2х 16000-49Б-УИ Схема электрическая единая	103
374.102	КТПБ-110/35/10(6)-5-2х 16000-49Б-УИ КТПБ-110/35/10-5-2х 16000-49Б-УИ Схема электрическая единая	104
374.103	КТПБ-110/35/6-5-2х 16000-49Б-УИ КТПБ-110/35/10(6)-5-2х 16000-49Б-УИ Схема электрическая единая	105
374.104	КТПБ-110/10(6)-5-2х 2500-49Б-УИ План	106
374.105	КТПБ-110/10(6)-5-2х 6300-49Б-УИ КТПБ-110/10-5-2х 16000-49Б-УИ План	107
374.106	КТПБ-110/6-5-2х 16000-49Б-УИ КТПБ-110/10-5-2х 16000-49Б-УИ (с запараллеленными обмотками) План. Разрез Б-Б. Буды Д,Г	108
374.107	КТПБ-110/10-10-5-2х 16000-49Б-УИ План	109
374.108	КТПБ-110/6-5-2х 16000-49Б-УИ План	110
374.109	КТПБ-110/10(6)-5-2х \square -49Б-УИ Разрезы А-А, Б-Б, В-В. Буды Г,Д	111

Рисунки

407-03-6/5.8

Тех. задание проектные решения

127-03-6/5.8

1	2	3
374.110	КТПБ-110/35/10(6)-5-2х6300-495-У1 План. Разрез А-А. Вузы Г.Д.К.Л	112
374.111	КТПБ-110/35/10(6)-5-2х10000-495-У1 КТПБ-110/35/10-5-2х16000-495-У1 План. Разрез А-А. Вузы Г.Д.К.Л	113
374.112	КТПБ-110/35/6-5-2х16000-495-У1 КТПБ-110/35/10(6)-5-2х ⁶³⁰⁰ 16000-495-У1 План. Разрез А-А. Вузы Г.Д.К.Л	114
374.113	КТПБ-110/35/10(6)-5-2х ⁶³⁰⁰ 16000-495-У1 КТПБ-110/35/10-5-2х16000-495-У1 План. Разрез А-А. Вузы Г.Д.К.Л	115
374.114	КТПБ-110/35/6-5-2х16000-495-У1 КТПБ-110/35/10(6)-5-2х ⁶³⁰⁰ 16000-495-У1 План. Разрез А-А. Вузы Г.Д.К.Л	116
374.115	КТПБ-110/10(6)-5-2х ⁶³⁰⁰ 495-У1 КТПБ-110/35/10(6)-5-2х ⁶³⁰⁰ 495-У1 Узел выключателя ВМТ-110Б- 25/1250 4хх1 и трансформаторо- ров тока	117
374.116	КТПБ-110/10(6)-5-2х ⁶³⁰⁰ 495-У1 КТПБ-110/35/10(6)-5-2х ⁶³⁰⁰ 495-У1 Узел выключателя ММО-110- -1600/31,5 У1 и трансформаторо- ров тока	117
374.117	КТПБ-110/10(6)-5-2х ⁶³⁰⁰ 495-У1 КТПБ-110/35/10(6)-5-2х ⁶³⁰⁰ 495-У1 Узел выключателя ВМТ-110Б- -25/1250 4хх1 и трансформаторо- ров тока	118
374.118	КТПБ-110/10(6)-5-2х ⁶³⁰⁰ 495-У1 КТПБ-110/35/10(6)-5-2х ⁶³⁰⁰ 495-У1 Узел выключателя ММО-110- -1600/31,5 У1 и трансформатора тока	118
374.119	КТПБ-110/10(6)-5-2х ⁶³⁰⁰ 495-У1 Перечень оборудования	119
374.120	КТПБ-110/35/10(6)-5-2х ⁶³⁰⁰ 495-У1 Перечень оборудования	120
374.121	КТПБ-110/10(6)-5-2х ⁶³⁰⁰ 495-У1 Маневровый	121
374.122	КТПБ-110/10(6)-5-2х ⁶³⁰⁰ 495-У1 Опросный лист на КТПБ	122
374.123	КТПБ-110/35/10(6)-5-2х ⁶³⁰⁰ 495-У1 Опросный лист на КТПБ	122
374.124	КТПБ-110/10(6)-5-2х ⁶³⁰⁰ 495-У1 Заземление. План с наружным контурами	123

1	2	3
374.125	КТПБ-110/10(6)-5-2х ⁶³⁰⁰ 495-У1 Заземление. План с внутренним контурами	124
374.126	КТПБ-110/35/10(6)-5-2х ⁶³⁰⁰ 495-У1 Заземление. План с наружным контурами	125
374.127	КТПБ-110/35/10(6)-5-2х ⁶³⁰⁰ 495-У1 Заземление. План с внутренним контурами	126

Лист	Наименование	Примечание	Лист	Наименование	Примечание	Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (Начало)			План и Разрез А-А			КТПБ-110/10-3-1х10000-49РБ-УИ	
2	Общие данные (Продолжение)		16	КТПБ-110/35/10(6)-3-1х ⁶³⁰⁰ ₁₀₀₀₀ -49РБ-УИ				
3	Общие данные (Продолжение)			КТПБ-110/35/10-3-1х16000-49РБ-УИ		26	То же	
4	Общие данные (Продолжение)			План. Разрез А-А. ВуВ Л			КТПБ-110/6-3-1х10000-49РБ-УИ	
5	Общие данные (Окончание)		17	КТПБ-110/35/6-3-1х16000-49РБ-УИ		27	То же	
6	КТПБ-110/10(6)-3-1х ²⁵⁰⁰ ₃₃₀₀ -49РБ-УИ			КТПБ-110/35/10(6)-3-1х ²⁵⁰⁰⁰ ₃₀₀₀₀ -49РБ-УИ			КТПБ-110/10-3-1х16000-49РБ-УИ	
	КТПБ-110/10-3-1х ¹⁰⁰⁰⁰ ₁₆₀₀₀ -49РБ-УИ			План. Разрез А-А. ВуВ Л				
	Схема электрическая главная					28	То же	
7	КТПБ-110/6-3-1х ¹⁰⁰⁰⁰ ₁₆₀₀₀ -49РБ-УИ		18	КТПБ-110/10(6)-3-1х ¹⁰⁰⁰⁰ ₁₆₀₀₀ -49РБ-УИ			КТПБ-110/6-3-1х16000-49РБ-УИ	
	КТПБ-110/10-10-3-1х ²⁵⁰⁰⁰ ₃₀₀₀₀ -49РБ-УИ			Перечень оборудования		29	То же	Начало
	(с запараллеленными обмотками)						КТПБ-110/10-10-3-1х ²⁵⁰⁰⁰ ₃₀₀₀₀ -49РБ-УИ	
	Схема электрическая главная		19	КТПБ-110/35/10(6)-3-1х ¹⁰⁰⁰⁰ ₁₆₀₀₀ -49РБ-УИ			(с запараллеленными обмотками)	
8	КТПБ-110/10-10-3-1х ²⁵⁰⁰⁰ ₃₀₀₀₀ -49РБ-УИ			Перечень оборудования		30	То же	Окончание
	Схема электрическая главная		20	КТПБ-110/10(6)-3-1х ¹⁰⁰⁰⁰ ₁₆₀₀₀ -49РБ-УИ			КТПБ-110/10-10-3-1х ²⁵⁰⁰⁰ ₃₀₀₀₀ -49РБ-УИ	
9	КТПБ-110/6-3-1х ²⁵⁰⁰⁰ ₃₀₀₀₀ -49РБ-УИ			КТПБ-110/35/10(6)-3-1х ¹⁰⁰⁰⁰ ₁₆₀₀₀ -49РБ-УИ		31	То же	I секция
	Схема электрическая главная			Молниезащита			КТПБ-110/10-10-3-1х ²⁵⁰⁰⁰ ₃₀₀₀₀ -49РБ-УИ	
10	КТПБ-110/35/10(6)-3-1х ⁶³⁰⁰ ₁₀₀₀₀ -49РБ-УИ							
	КТПБ-110/35/10-3-1х16000-49РБ-УИ					32	То же	II секция
	Схема электрическая главная		21	КТПБ-110/10(6)-3-1х ¹⁰⁰⁰⁰ ₁₆₀₀₀ -49РБ-УИ			КТПБ-110/10-10-3-1х ²⁵⁰⁰⁰ ₃₀₀₀₀ -49РБ-УИ	
11	КТПБ-110/35/6-3-1х16000-49РБ-УИ			Опросный лист на КТПБ				
	КТПБ-110/35/10(6)-3-1х ²⁵⁰⁰⁰ ₃₀₀₀₀ -49РБ-УИ		22	КТПБ-110/35/10(6)-3-1х ¹⁰⁰⁰⁰ ₁₆₀₀₀ -49РБ-УИ		33	То же	I секция
	Схема электрическая главная			Опросный лист на КТПБ			КТПБ-110/6-3-1х ²⁵⁰⁰⁰ ₃₀₀₀₀ -49РБ-УИ	
12	КТПБ-110/10(6)-3-1х ²⁵⁰⁰ ₃₃₀₀ -49РБ-УИ							
	КТПБ-110/10-3-1х ¹⁰⁰⁰⁰ ₁₆₀₀₀ -49РБ-УИ		23	Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств		34	То же	II секция
	План и разрез А-А						КТПБ-110/6-3-1х ²⁵⁰⁰⁰ ₃₀₀₀₀ -49РБ-УИ	
13	КТПБ-110/6-3-1х ¹⁰⁰⁰⁰ ₁₆₀₀₀ -49РБ-УИ					35	То же	
	КТПБ-110/10-10-3-1х ²⁵⁰⁰⁰ ₃₀₀₀₀ -49РБ-УИ		24	То же				
	(с запараллеленными обмотками)							
	План и разрез А-А							
14	КТПБ-110/10-10-3-1х ²⁵⁰⁰⁰ ₃₀₀₀₀ -49РБ-УИ			КТПБ-110/10(6)-3-1х6300-49РБ-УИ			КТПБ-110/35/10(6)-3-1х6300-49РБ-УИ	
	План и разрез А-А		25	То же				
15	КТПБ-110/6-3-1х ²⁵⁰⁰⁰ ₃₀₀₀₀ -49РБ-УИ							

407-03-415.86 Альбом IX

Типовые проектные решения

Книж. № подл. Подпись и дата
Взнос и №

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружения с гражданскими и взрывоопасным характером производства безопасно при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта *Земель Э.Д.*

[illegible]

Копировал. Инст. д.м.

Page 12

Лист	Наименование	Примечание
59	КТПБ-110/35/10(6)-4-2- ⁶³⁰⁰ 16000-49РБ-У1 КТПБ-110/35/10-4-2-16000-49РБ-У1 План. Разрез Я.Я. Вуды Д.К.Л	
60	КТПБ-110/35/6-4-2-16000-49РБ-У1 КТПБ-110/35/10(6)-4-2- ⁶³⁰⁰ 16000-49РБ-У1 План. Разрез Я.Я. Вуды Д.К.Л	
61	КТПБ-110/10(6)-4-2- <input type="checkbox"/> -49РБ-У1 Перечень оборудования	
62	КТПБ-110/35/10(6)-4-2х <input type="checkbox"/> -49РБ-У1 Перечень оборудования	
63	КТПБ-110/10(6)-4-2х <input type="checkbox"/> -49РБ-У1 КТПБ-110/35/10(6)-4-2х <input type="checkbox"/> -49РБ-У1 Малая защита	
64	КТПБ-110/10(6)-4- <input type="checkbox"/> -2х <input type="checkbox"/> -49РБ-У1 Опробный лист на КТПБ	
65	КТПБ-110/35/10(6)-4- <input type="checkbox"/> -2х <input type="checkbox"/> -49РБ-У1 Опробный лист на КТПБ	
66	Опробный лист на изготовление Комплектажных распределительных устройств КТПБ-110/10(6)- <input type="checkbox"/> -2-2500-49 <input type="checkbox"/> -У1	
67	То же КТПБ-110/10(6)- <input type="checkbox"/> -2-6300-49 <input type="checkbox"/> -У1	
68	То же КТПБ-110/10- <input type="checkbox"/> -2-10000-49 <input type="checkbox"/> -У1	
69	То же КТПБ-110/6- <input type="checkbox"/> -2-10000-49 <input type="checkbox"/> -У1	
70	То же 2 секция КТПБ-110/10- <input type="checkbox"/> -2-16000-49 <input type="checkbox"/> -У1	
71	То же 2 секция КТПБ-110/10- <input type="checkbox"/> -2-16000-49 <input type="checkbox"/> -У1	

[illegible]

Лист	Наименование	Примечание
72	То же I секция КТ7Б-110/6-□-2х ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -49 □-У1	
73	То же II секция КТ7Б-110/6-□-2х ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -49 □-У1	
74	То же Начало I секция КТ7Б-110/10-10-□-2х ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -49 □-У1 (с запараллеленными обмотками)	
75	То же. Окончание I секция КТ7Б-110/10-10-□-2х ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -49 □-У1 (с запараллеленными обмотками)	
76	То же. Начало II секция КТ7Б-110/10-10-□-2х ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -49 □-У1 (с запараллеленными обмотками)	
77	То же. Окончание II секция КТ7Б-110/10-10-□-2х ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -49 □-У1 (с запараллеленными обмотками)	
78	То же I секция КТ7Б-110/10-10-□-2х ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -49 □-У1	
79	То же II секция КТ7Б-110/10-10-□-2х ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -49 □-У1	
80	То же III секция КТ7Б-110/10-10-□-2х ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -49 □-У1	
81	То же IV секция КТ7Б-110/10-10-□-2х ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -49 □-У1	
82	То же I секция КТ7Б-110/6-6-□-2х ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -49 □-У1	

Лист	Наименование	Примечание
83	То же I секция КТПБ-110/6-6-□-2× ^{25 000} _{40 000} -49 □-51	
84	То же III секция КТПБ-110/6-6-□-2× ^{25 000} _{40 000} -49 □-51	
85	То же IV секция КТПБ-110/6-6-□-2× ^{25 000} _{40 000} -49 □-51	
86	То же КТПБ-110/35/10(6)-□-2×6300-49 □-51	
87	То же КТПБ-110/35/10(6)-□-2×10000-49 □-51	
88	То же I секция КТПБ-110/35/10-□-2×16000-49 □-51	
89	То же I секция КТПБ-110/35/10-□-2×16000-49 □-51	
90	То же I секция КТПБ-110/35/6-□-2×15000-49 □-51	
91	То же I секция КТПБ-110/35/6-□-2×16000-49 □-51	
92	То же I секция КТПБ-110/35/10(6)-□-2× ^{25 000} _{40 000} -49 □-51	
93	То же I секция КТПБ-110/35/10(6)-□-2× ^{25 000} _{40 000} -49 □-51	

Лист	Наименование	Примечание
94	КТББ-110/10(6)-4-2х \square - 49РБ-У1 Заземление. План с наружным контуром	
95	КТББ-110/10(6)-4-2х \square - 49РБ-У1 Заземление. План с внутренним контуром	
96	КТББ-110/35/10(6)-У-2х \square - 49РБ-У1 Заземление. План с наружным контуром.	
97	КТББ-110/35/10(6)-У-2х \square - 49РБ-У1 Заземление. План с внутренним контуром	
98	КТББ-110/10(6)-5-2х $\frac{2500}{2500}$ - 49Б-У1 КТББ-110/10-5-2х $\frac{10000}{16000}$ - 49 Б-У1 Схема электрическая главная	
99	КТББ-110/6-5-2х $\frac{10000}{16000}$ - 49 Б-У1 КТББ-110/10-10-5-2х $\frac{25000}{40000}$ - 49 Б-У1 (с параллельными обмотками) Схема электрическая главная	
100	КТББ-110/10-10-5-2х $\frac{25000}{40000}$ - 49 Б-У1 Схема электрическая главная	
101	КТББ-110/6-6-5-2х $\frac{25000}{20000}$ - 49 Б-У1 Схема электрическая главная	
102	КТББ-110/35/10(6)-5-2х $\frac{6300}{16000}$ - 49 Б-У1 КТББ-110/35/10-5-2х 16000 - 49Б-У1 Схема электрическая главная	
103	КТББ-110/35/6-5-2х 16000 - 49 Б-У1 КТББ-110/35/10(6)-5-2х $\frac{25000}{20000}$ - 49 Б-У1 Схема электрическая главная	
104	КТББ-110/10(6)-5-2х 2500 - 49 Б-У1 План	

Имя	Белова	Фамилия	Никит	T17	407-03-415.86	3174
				Установочные черточки КТБВ (10/16), (10/13), (10/6) с/з		
				КТБВ для районов с загрязненной атмос-ферой		
Имя	Романова	Фамилия	Никит	Установочные черточки КТБВ	10/16	10/13
И. П.	Зеленец	И. П.	Никит	10/13	10/6	с/з
Имя	Белова	Фамилия	Никит	Общие данные (продолжение)	ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ	
Имя	Шелов	Фамилия	Никит	Содержит данные по...		

Копирован: *Лух. фрес.*

форматы А2

CO 742-143

Альбом IX
Типовые проектные решения 407-03-415.86

Лист	Наименование	Примечание
105	КТЛБ - 110/10(6) - 5-2х $\frac{10000}{16000}$ - 49 Б-У1 КТЛБ - 110/10-5-2х $\frac{10000}{16000}$ - 49 Б-У1 План	
106	КТЛБ - 110/6-5-2х $\frac{10000}{16000}$ - 49 Б-У1 КТЛБ - 110/10-5-2х $\frac{10000}{16000}$ - 49 Б-У1 (с запараллеливанием обмоток)	
107	КТЛБ - 110/10-10-5-2х $\frac{25000}{40000}$ - 49 Б-У1 План	
108	КТЛБ - 110/6-6-5-2х $\frac{25000}{40000}$ - 49 Б-У1 План	
109	КТЛБ - 110/10(6) - 5-2х $\frac{10000}{16000}$ - 49 Б-У1 Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Вуды Г, Д	
110	КТЛБ - 110/35/10(6) - 5-2х 6300 - 49 Б-У1 План. Разрез А-А. Вуды Г, Д, К, Л	
111	КТЛБ - 110/35/10(6) - 5-2х 10000 - 49 Б-У1 КТЛБ - 110/35/10-5-2х 16000 - 49 Б-У1 План. Разрез А-А. Вуды Г, Д, К, Л	
112	КТЛБ - 110/35/6-5-2х 16000 - 49 Б-У1 КТЛБ - 110/35/10(6) - 5-2х $\frac{25000}{40000}$ - 49 Б-У1 План. Разрез А-А. Вуды Г, Д, К, Л	
113	КТЛБ - 110/35/10(6) - 5-2х $\frac{6300}{10000}$ - 49 ЛБ-У1 КТЛБ - 110/35/10-5-2х 16000 - 49 ЛБ-У1 План. Разрез А-А. Вуды Г, Д, К, Л	
114	КТЛБ - 110/35/6-5-2х 16000 - 49 ЛБ-У1 КТЛБ - 110/35/10(6) - 5-2х $\frac{25000}{40000}$ - 49 ЛБ-У1 План. Разрез А-А. Вуды Г, Д, К, Л	

Лист	Наименование	Примечание
115	КТЛБ - 110/10(6) - 5-2х $\frac{10000}{16000}$ - 49Б-У1 КТЛБ - 110/35/10(6) - 5-2х $\frac{10000}{16000}$ - 49Б-У1 Узел выключателя ВМТ - 110Б-25/1250 УХЛ1 и трансформаторов тока	
116	КТЛБ - 110/10(6) - 5-2х $\frac{10000}{16000}$ - 49Б-У1 КТЛБ - 110/35/10(6) - 5-2х $\frac{10000}{16000}$ - 49Б-У1 Узел выключателя ММО-110-1600/31.5 У1 и трансформаторов тока	
117	КТЛБ - 110/10(6) - 5-2х $\frac{10000}{16000}$ - 49Б-У1 КТЛБ - 110/35/10(6) - 5-2х $\frac{10000}{16000}$ - 49Б-У1 Узел выключателя ВМТ - 110Б-25/1250 УХЛ1 и трансформаторов тока	
118	КТЛБ - 110/10(6) - 5-2х $\frac{10000}{16000}$ - 49Б-У1 КТЛБ - 110/35/10(6) - 5-2х $\frac{10000}{16000}$ - 49Б-У1 Узел выключателя ММО-110-1600/31.5 У1 и трансформаторов тока	
119	КТЛБ - 110/10(6) - 5-2х $\frac{10000}{16000}$ - 49Б-У1 Перечень оборудования	
120	КТЛБ - 110/35/10(6) - 5-2х $\frac{10000}{16000}$ - 49Б-У1 Перечень оборудования	
121	КТЛБ - 110/10(6) - 5-2х $\frac{10000}{16000}$ - 49Б-У1 КТЛБ - 110/35/10(6) - 5-2х $\frac{10000}{16000}$ - 49Б-У1 Молниезащита	

Лист	Наименование	Примечание
122	КТЛБ - 110/10(6) - 5 - $\frac{10000}{16000}$ - 2х $\frac{10000}{16000}$ - 49 Б-У1 Опросный лист на КТЛБ	
123	КТЛБ - 110/35/10(6) - 5 - $\frac{10000}{16000}$ - 2х $\frac{10000}{16000}$ - 49Б-У1 Опросный лист на КТЛБ	
124	КТЛБ - 110/10(6) - 5-2х $\frac{10000}{16000}$ - 49Б-У1 Заземление. План с наружным контуром	
125	КТЛБ - 110/10(6) - 5-2х $\frac{10000}{16000}$ - 49Б-У1 Заземление. План с внутренним контуром	
126	КТЛБ - 110/35/10(6) - 5-2х $\frac{10000}{16000}$ - 49Б-У1 Заземление. План с наружным контуром	
127	КТЛБ - 110/35/10(6) - 5-2х $\frac{10000}{16000}$ - 49Б-У1 Заземление. План с внутренним контуром	

Итого: 114 листа
1272 листа

И. катод	Белый	Зеленый	Синий	Красный
ТП 407-03-415.86 3/14 Установочные чертежи КТЛБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления МЗЦ				
КТЛБ для районов с загрязненной атмосферой				Серия РП
Нач. отд.	Раченский	Земель	Александр	Иванов
Рис. 2Р	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова
Тех. инж.	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова
Общие данные (продолжение)				Энергосетьпроект Гл. инж. Иванова М. Иванова

[illegible]

Общие указания

КТПБ предназначены для районов, где может быть установлена обрудование с изоляцией категории „Б“, т.е.:

- в районах с III степенью загрязненности атмосферы,
- в районах с IV степенью загрязненности - в том случае, если предусмотрены профилактические мероприятия по обеспечению надежной работы изоляции (чистка, обмыв, гидрофобные покрытия и др.), и эти мероприятия и их периодичность согласованы с эксплуатирующей организацией.

КТБ для районов загрязненной атмосферы выполняются по схемам 110-3, 110-4, 110-5.

КТПБ по схемам 110-3, 110-4 применяются на стороне ВН тупиковых подстанций или ответвительных подстанций, присоединяемых к одной или двум линиям 110кВ. КТПБ по схеме 110-5 применяется на стороне 110кВ по осесимметричной секции нивелирования линий.

Типовые проектные решения разработаны на основании информации Куйбышевского завода "Электроси" ЛЯЦ.443.008 для подстанций с двух- и трехфазными трансформаторами.

с высшим напряжением 110кВ, мощностью 2,5 ÷ 40 МВ·А.
ДРУ 35кВ выполнено для схемы: одна система шин
(в случае схемы 110-3 на ВН) и одна секционированная
выключателем система шин (для схемы 110-4 и 110-5 на
ВН) КРУН 10(6)кВ выполнены для схемы: одна систе-
ма шин (для схемы 110-3 на ВН) и две одиночные секцио-
нированные выключателем системы шин (для схемы
110-4, 110-5 на ВН).

Для питания собственных нужд и оперативных целей устанавливаются два трансформатора 10(6)/0,4 кВ мощностью 100 кВ·А (63 кВ·А — только для схемы 110-3 на ВН), присоединяемые к выводу силового трансформатора через плавкие предохранители.

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

Для молниезащиты КТПБ стрех обмоточными трансформаторами на канцевых опорах ВЛ 110 и 35кВ предусмотрена установка молниеотводов, поставляемых заводом.

Для молниезащиты КТПБ с двух обмоточными трансформаторами, кроме молниеввода на канцовой опоре 8Л 110кВ, предусмотрена установка отдельного молниеввода.

Заземление КТПБ выполнено в зависимости от размера подстанции, ρ_{Σ} и l_{Σ} — в соответствии с ПУЭ-1.7.49; 50; 52÷54.

		Привязан		
Инв. №				
Н. контр.	Б.с. подв.	К.с. подв.	К.с. подв.	
		Т П 407-03-415.86		ЭП4
Установочные чертежи КТПБ 110/10 (Б), 110/35/10 кВ, изготовления КЭЦ				
КТПБ для районов с загрязненной атмосферой			Стальной лист	Листовой
Нач. отд.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
М.П.	Земель	Земель	Земель	Земель
М.П.	Земель	Земель	Земель	Земель
М.П.	Земель	Земель	Земель	Земель
Общие данные (окончание)			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК	
			Сейсм. Золотые стандарты	
			Планировка	

копир. Анж

ФОРМАТ А2

300 742-65

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом IX

Назначение присоединения	
Маркировка	WIG
Номер ячейки	1

СМП-110/VS-6441
ФЛУ ВЗ-630-0,5У1

РДЗ-2-110 Б/1000У1, ПР-У1

НКФ-110-ВЗУ1 изоляция Б"

ОД-1-110Б/1000У1 ПРД-У1,

КЗ-110Б-У1 ПРК-194 ТШП-0,5

ТФЗМ-110Б-1У1 изоляция Б"

Р/Р/0,5 300-600/5А

РВМГ-110-40/70 ХЛ1

ТБТ-110-1

300-200-150-100/5А

Ук ВН-НН-10,5%

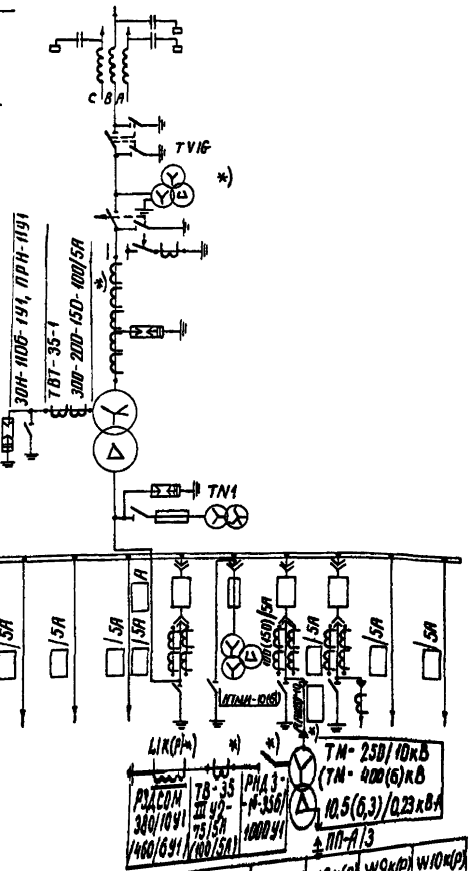
РБД-10/6/У1

ТМ-63/10/6-66У1 ПКР-10/6)

ВК-10-630-20У2

ТДЛ-10/05/Р/5А

ТЗЛМ-10



Маркировка	W1K(P)	W2K(P)	W3K(P)	W4K(P)	W5K(P)	W6K(P)	Q1T1	TV1(P)	W7K(P)	W8K(P)	W9K(P)	W10K(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							Вход трансформатора	Трансформатор				

1. Необходимость установки оборудования обозначенного *, уточняется при конкретном проектировании.
2. Оборудование линий 10(6)кВ показано для ячейки 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.
4. Параметры, указанные в скобках, относятся к оборудованию 6кВ.
5. Трансформаторы тока на нейтральном вводе ВН у трансформатора 2500кВ-А отсутствуют.

Таблица выбора трансформаторов и КРУН

Тип силового трансформатора	ТМН-2500/110-80У1	ТМН-6300/110-73У4	ТДН-10000/110-73У1	ТДН-16000/110-76У1
Напряжение, кВ	110/11(6,6)±10/6×1,5%	115±9×1,78%/110(6)	115±9×1,78%/110	115±9×1,78%/110
Количество шкафов КРУН	6	6	9	12
Назначение и тип трансформатора	600 (1000)/15	1000 / 1500 / 5	1500 / 5	1500 / 5

привязан			
ИД №			
И.Копеев Белова Мария			
ТП 407-03-415.86 ЭП4			
Установочные чертежи КТПБ 110/10/6, 10/35/10(6) издательство КЭШ			
Начальник	Раменский	С.И.	С.И.
ТИП	Земель	С.И.	С.И.
КТПБ-110/10/6-3-А	КТПБ-110/10/3-1-А	С.И.	С.И.
РЧК-ЭЛ	Циклова	С.И.	С.И.
Ст. инж.	Белова	С.И.	С.И.
Техник	Шедер	С.И.	С.И.
Схема электрическая		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
главная		Север-Западное отделение	
		Ленинград	

Альбом 18
Типовые проектные решения 407-03-415.86

Назначение присоединения	W16
Маркировка	
Номер ячейки	1

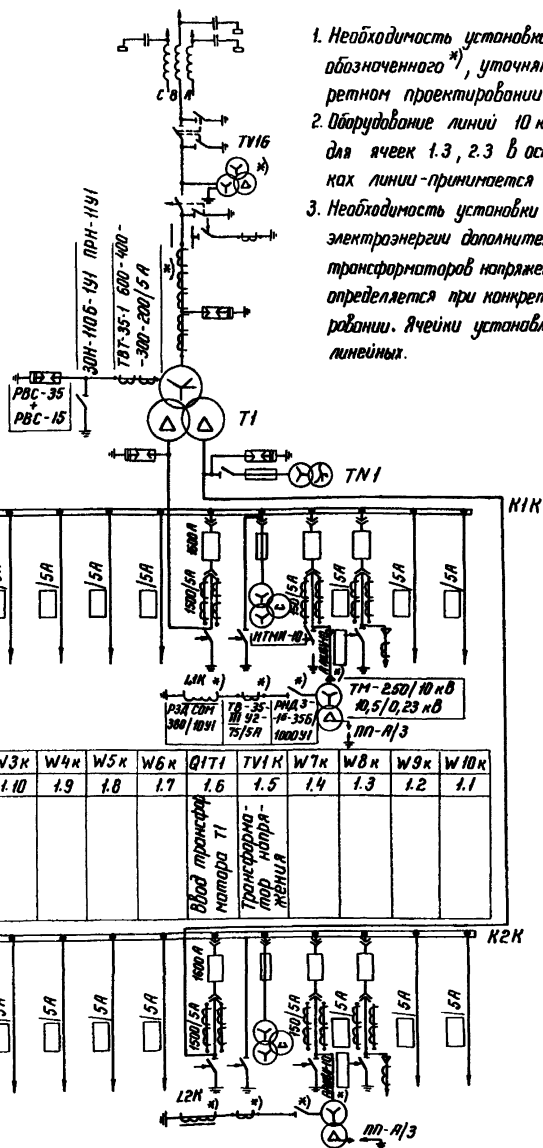
СМП - 110/У3-6,4У1
ФПУ 83-630-0,5У1
РНДЗ-2-110Б/1000У1, ПР-У1
НКФ-110-83У1 изоляция, Б"
ОД-1-110Б/1000У1, ПРО-1У1
КЗ-110Б-У1, ПРМ-1У1, ТШЛ-0,5
ТФЗМ-110Б-1У1 изоляция, Б"
Р/Р/0,5 300÷600/5А
РВМГ-110-40/70 ХЛ1
Т8Т-110-1 600-400-300-200/5А
ТРАДН- / 110
У/Δ-Δ-11-11 115±9×1,70/11-11кВ
Ук ВН-НН1-10% Ук НН1-НН2-15%
Ук ВН-НН2-10%
РВ0-10У1
ТМ-100/10-66У1 ПКФ-10

ВК-10-630-20У2
ТОЛ-10; 0,5/Р/5А
ТЗЛМ-10

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							Вход трансформатора Т1	Трансформатор под напряжением				

ВК-10-630-20У2
ТОЛ-10; 0,5/Р/5А
ТЗЛМ-10

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							Вход трансформатора Т1	Трансформатор под напряжением				



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

Шифр и дата: Подпись и дата: 03.01.2011

Приказ	
Шифр и дата: Подпись и дата: 03.01.2011	
ТП 407-03-415.86 ЭП4	
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭШ	
КТПБ-110/10-10-3-1×25000-49РБ-У1	Лист 8
Схема электрическая главная	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Копия №:	формат А2

Назначение присоединения	
Маркировка	W16
Номер ячейки	1

СМП-10/√3-6,4У1
ФЛУ, ВЗ-630-0,5У1

РНДЗ-2-106/1000У1, пр-У1

НКФ-110-ВЗУ1 изоляция, Б"

ОД-1-106/1000У1, ПРО-1У1

КЗ-106-У1, ПК-1У1 ТШЛ-0,5

ТФЗМ-106-1У1 изоляция, Б"

300-600/5А Р/Р/4,5

РВМГ-110-40/70хЛ1

ТВТ-110-1 600-400-300-2000/5А

ТРАП / 110

У/Δ-Δ-Н-Н 115±9×1,78/16,3-6,3кВ

Ук ВН-НН=10% Ук ВН-НН=10%

РВ0-6У1

ТМ-100/6-66У1 ПКФ6

ВК-10-630-20У2

ТОЛ-10, 0,5/Р/5А

ТЗЛМ-10

ВК-10-630-20У2

ТОЛ-10, 0,5/Р/5А

ТЗЛМ-10

ВК-10-630-20У2

ТОЛ-10, 0,5/Р/5А

ТЗЛМ-10

ВК-10-630-20У2

ТОЛ-10, 0,5/Р/5А

ТЗЛМ-10

ВК-10-630-20У2

ТОЛ-10, 0,5/Р/5А

ТЗЛМ-10

ВК-10-630-20У2

ТОЛ-10, 0,5/Р/5А

ТЗЛМ-10

ВК-10-630-20У2

ТОЛ-10, 0,5/Р/5А

ТЗЛМ-10

ВК-10-630-20У2

ТОЛ-10, 0,5/Р/5А

ТЗЛМ-10

ВК-10-630-20У2

ТОЛ-10, 0,5/Р/5А

ТЗЛМ-10

ВК-10-630-20У2

ТОЛ-10, 0,5/Р/5А

ТЗЛМ-10

ВК-10-630-20У2

ТОЛ-10, 0,5/Р/5А

ТЗЛМ-10

ВК-10-630-20У2

ТОЛ-10, 0,5/Р/5А

ТЗЛМ-10

ВК-10-630-20У2

ТОЛ-10, 0,5/Р/5А

ТЗЛМ-10

ВК-10-630-20У2

ТОЛ-10, 0,5/Р/5А

ТЗЛМ-10

ВК-10-630-20У2

ТОЛ-10, 0,5/Р/5А

ТЗЛМ-10

ВК-10-630-20У2

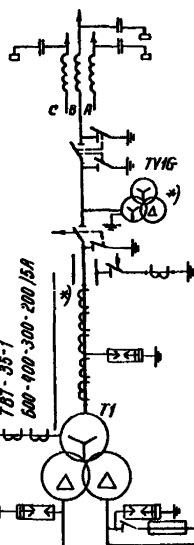
ТОЛ-10, 0,5/Р/5А

ТЗЛМ-10

ВК-10-630-20У2

ТОЛ-10, 0,5/Р/5А

ТЗЛМ-10



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

Маркировка	W1P	W2P	W3P	W4P	W5P	W6P	Q1T1	Q2T1	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							для трансформатора Т1	для трансформатора Т1	трансформатор напряжения			

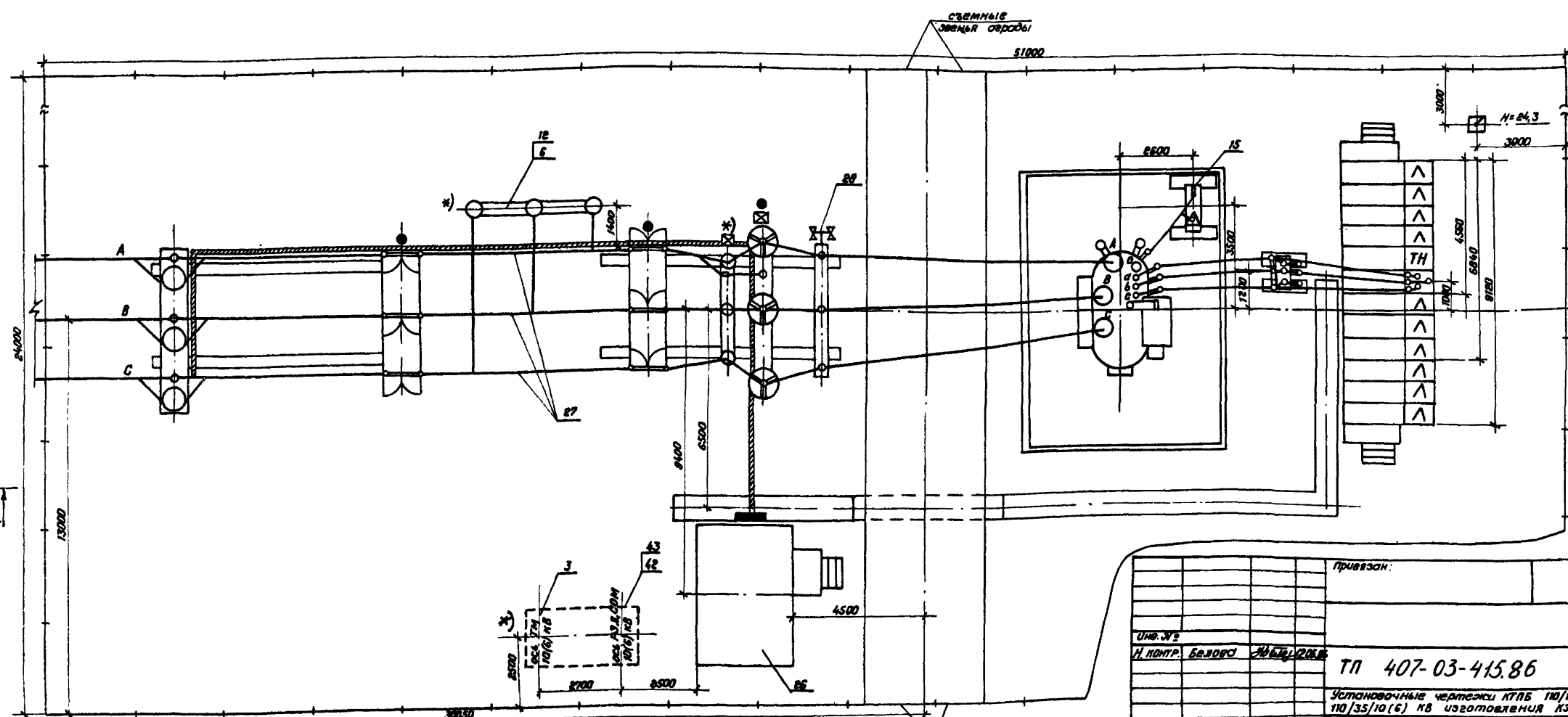
Маркировка	W10P	W11P	W12P	W13P	W14P	W15P	Q2T1	Q2T1	TV2P	W16P	W17P	W18P
Номер ячейки	2,12	2,11	2,10	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1
Наименование присоединения							для трансформатора Т1	для трансформатора Т1	трансформатор напряжения			

Привязка	
Уч. и контр.	Белова
ТП	407-03-415.86
ЭПЧ	
Установочный чертеж КТП 10/10(6), 10/15(10/6) кВ изготовления КЭЦ	
КТП-10/6-63 1х 25000 49Р6-У1	
Схема электрическая главная	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Выбор-Заказчик-отделение	
Ленинград	

Маркировка	W1K(P)	W2K(P)	W3K(P)	W4K(P)	W5K(P)	W6K(P)	01.171	G12T1	TVE(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 присоедине- ния							ввод трансформатора 1	ввод трансформатора 2	трансформатор нап- ряжения			

Технические данные трансформаторов и ТПЭТ				
Тип силового трансформатора кВ-А	ТДТН-10000/110-76У1	ТДТН-25000/110-76У1	ТДТН-40000/110-76У1	
Напряжения на обмотке ВН, кВ	6	10 (6)	10 (6)	
Напряжения на трансформаторной шпильке	ТБТ-110-1	300-200-150-100/5А	600-400-300-200/5А	1000-750-600-400/5А
	ТБТ-35-1	600-400-300-200/5А	3000-2000-1500-1000/5А	3000-2000-1500-1000/5А
	ТБТ-35/110 мульт. разн. обмот. ВН	300-200-150-100/5А	600-400-300-200/5А	600-400-300-200/5А

- [illegible]



1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода "Электронит" ОАЩ 143.008.
2. Молниезащиту КТПБ см. лист ЭП-

3. Необходимость установки оборудования обозначенного *, уточняется при конкретном проектировании.
4. Защитные кабели конструкции входят в поставку завода.

Смотреть вместе с листом эл418

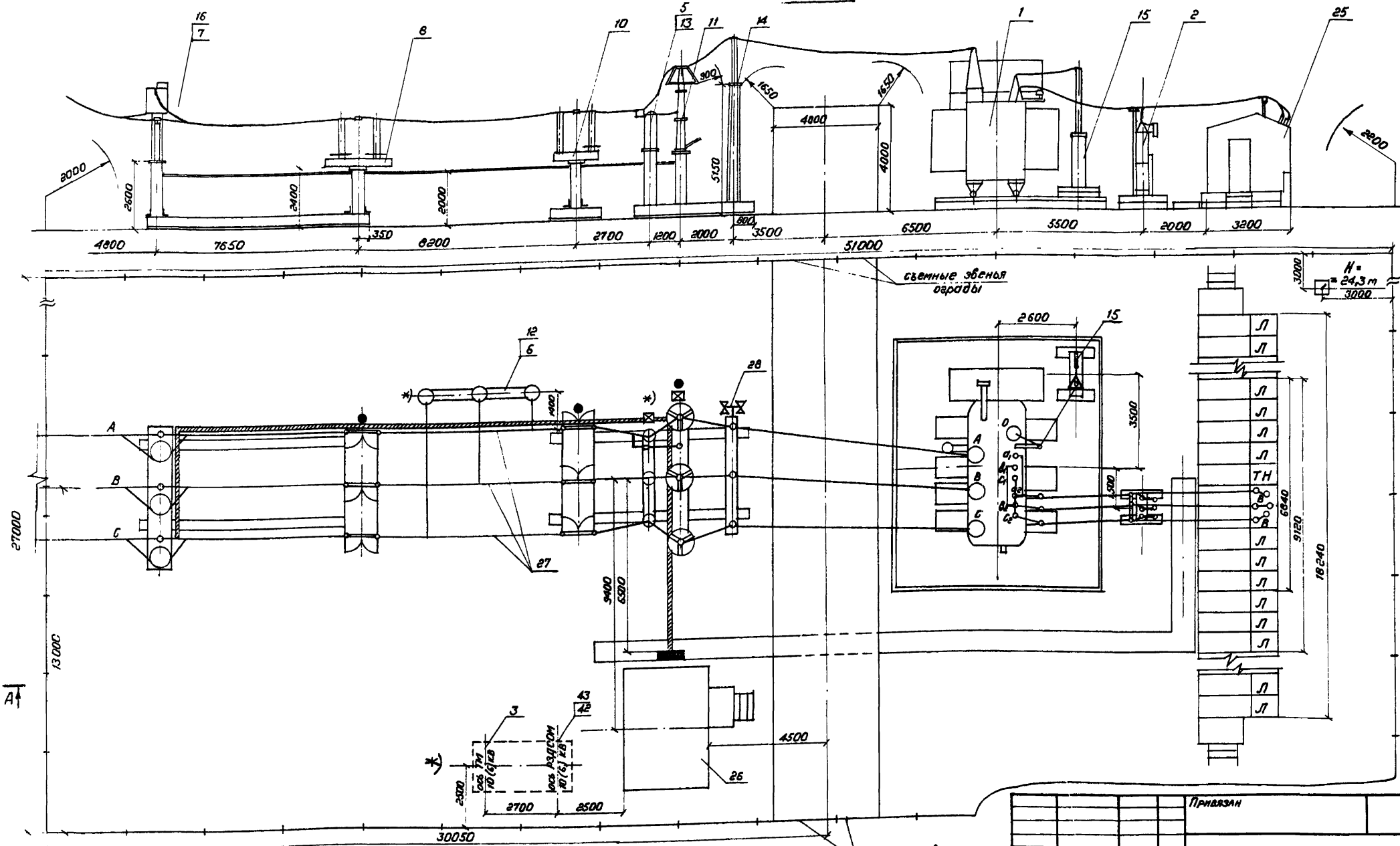
		привезен:			
Умб. № 2					
Н. КОНТР. Б. 2. 2005		10. 05. 2005			
		ТН 407-03-41586		ЭП4	
		Установочные чертежи КТПБ 110/10/6Б 110/35/10(6) КВ изготовленная КЭШ.			
		КТПБ-110/10(6)-3-1х $\frac{2500}{6300}$ - 43РБ-У1		Старый	Авст
		КТПБ-110/10-3-1х $\frac{2500}{15000}$ - 43РБ-У1		ПН	12
Нач. отд.	Романюк	12.05.05			
ГУП	Земель	12.05.05			
РУК. ГР.	Цукров	12.05.05			
Ст. инж.	Белов	12.05.05			
Техник	Шефер	12.05.05			
Л. в. н. Разрез А-А.			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Австрия		
Калишова			Самойлова		

Альбом IX

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Имя и инд. Листов в альб. Взам инв. № 427204414

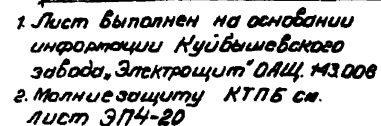
A-A



1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода "Электроштит" ОАЩ 143008
2. Молниезащиту КТПБ см. лист ЭП4-20
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного *, уточняется при конкретном проектировании
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода

Смотреть вместе с листом ЭП4-18

				Привязан	
Инв. №					
И. инж.	Белова	И. инж.	В. инж.	ТП 407-03-415.86	ЭП4
				Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовителя КЭШ	
				КТПБ-110/6-3-1х 10000 49РБ-У1 16000	Стандарт Лист Листов
Изм. от	Роменский	И. инж.	В. инж.	КТПБ-110/10-3-1х 25000 49РБ-У1 40000	РП 13
Гип	Земель	И. инж.	В. инж.		
Рук. пр.	Цукров	И. инж.	В. инж.		
Ст. инж.	Белова	И. инж.	В. инж.		
Техник	Шеф	И. инж.	В. инж.	План. Разрез А-А	*ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ* Северо-Западное отделение г. Ленинград



3. Необходимость установки оборудования, обозначенного
*) уточняется при конкретном проектировании

4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.

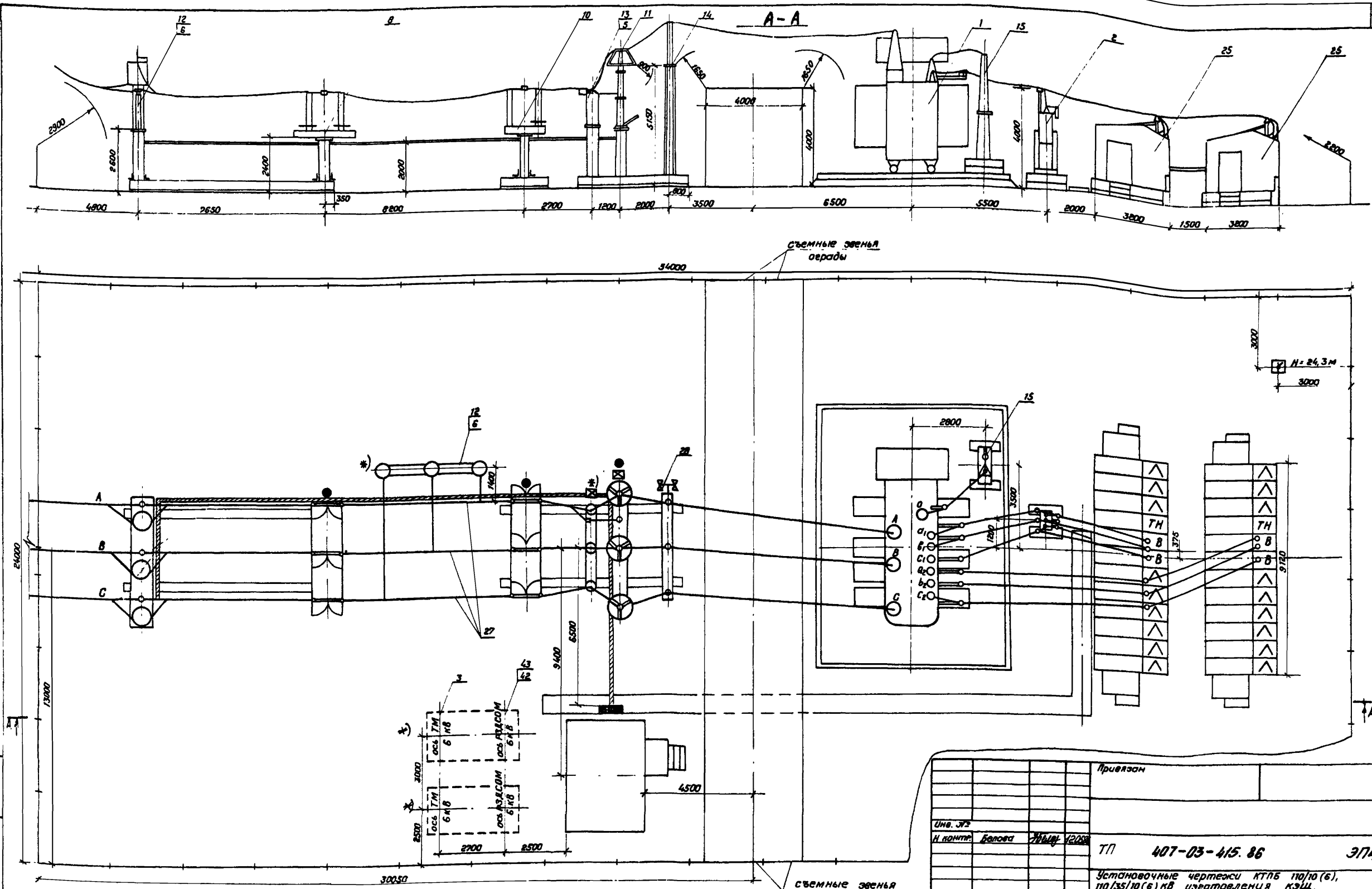
Смотреть вместе с листом ЭП-18

		ТИРНОСАН			
ИВ. №					
И. КОИТА	Белоба	ИВ. №	1200		
ТП 407-03-415.86				ЗП	
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кв				изготовления КЗЩ	
Изм. от.	Ротенский	ИВ. №	1200	КТПБ-110/10-10-3-7х	25000 4395-91
ГВП	Земель	ИВ. №	1200		40000
Рук.вр.	Цукрова	ИВ. №	1200		
Ст.инж.	Белоба	ИВ. №	1200		
Техник	Швабс	ИВ. №	1200		
План и разрез А-А				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК	
				Собор. Заключен договор г. Ленинград	

Копировала Спиридонова

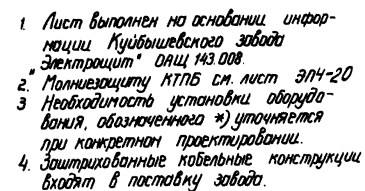
ФОРМАТ А-2

Листов IX
Титульный лист



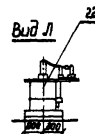
1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода "Электроцит" ОЛЦ. 143008.
2. Молниезащиту КТПБ см. лист ЭП-20
2. Необходимость установки оборудования, обозначенного *, уточняется при конкретном проектировании.
3. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.
Смотреть вместе с листом ЭП-18

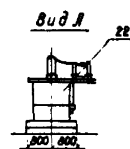
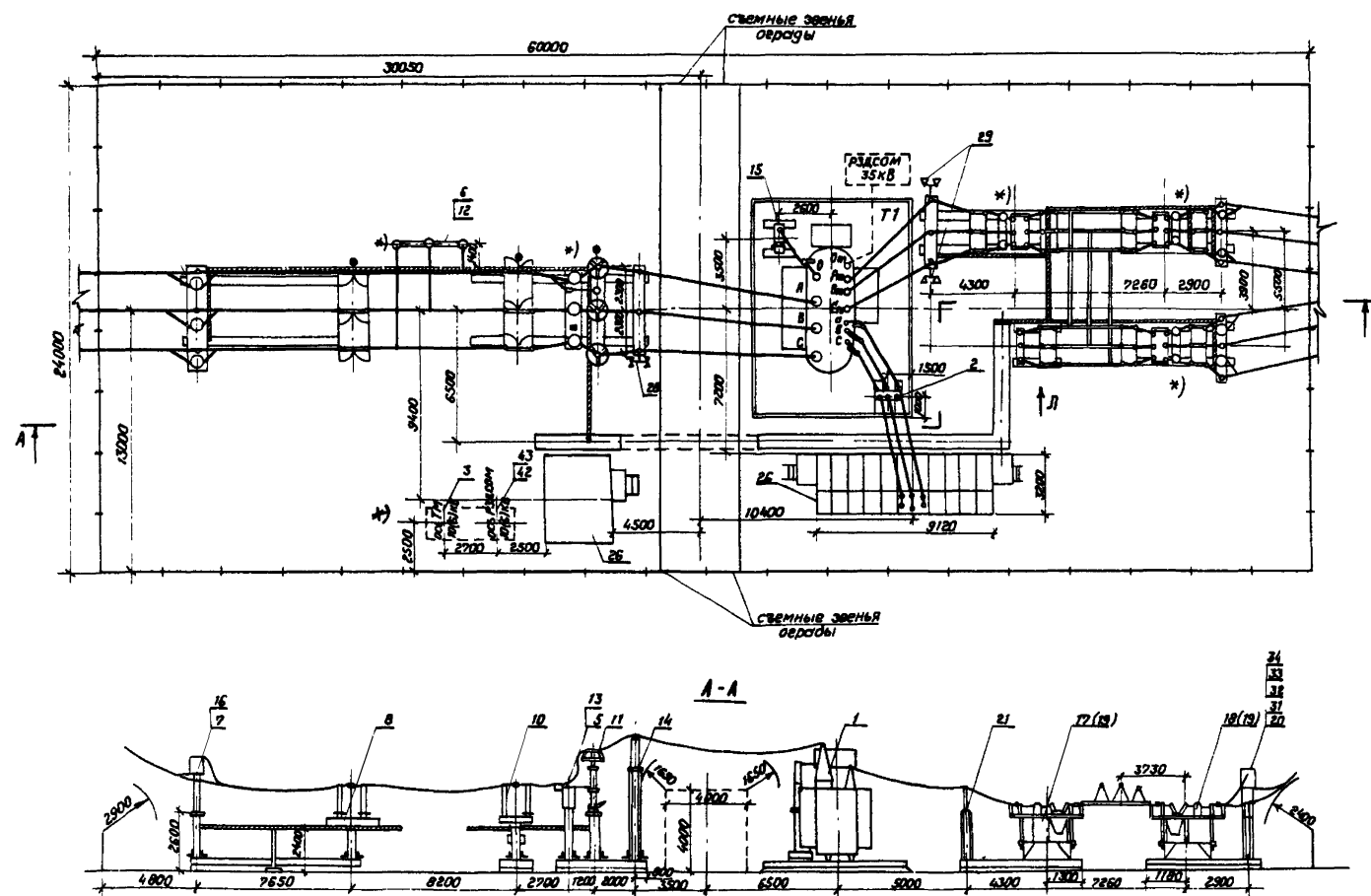
Привязка			
Инв. №	Белова	№ 1208	ЭП-4
Н. контр.	Белова	№ 1208	ЭП-4
ТП 407-03-415.86			
Установочные чертежи КТПБ 110/10 (6), 110/35/10 (6) кВ изгот. в КЭЦ.			
Нач. отд.	Романский	№ 1208	КТПБ-110/6-6-3-1 25000 40000-43РБ-У1
Гип.	Земель	№ 1208	Ст. инж. Белова
Рис. гр.	Цукрова	№ 1208	Техник Шефер
Ст. инж.	Белова	№ 1208	Техник Шефер
Техник	Шефер	№ 1208	Техник Шефер
План и разрез А-А			
Копировал Смирнова			
Формат А2			



Смотреть вместе с листом ЭП449

N п/п	Тип трансформатора	Кол. шихта КРЧ, шт.	Длина ряда КРЧ, мм
1	ТМТН-6300/110/35/110(6)	6	4360
2	ТМТН-10000/110/35/110(6)	9	6840
3	ТДТН-16000/110/35/110	12	9120

[illegible]



1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода „Электроцит“ в/лщ 143.008.
2. Молниезащиту КТАБ см. лист ЭЛ4-20
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного *, уточняется при конкретном проектировании.
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.

Смотреть вместе с листом ЭЛ-19

Проект						
Лист 2/5						
Исполнитель: Белов						
ТП 407-03-415.86				ЭЛ4		
Установочные чертежи КТБ 110/10(6), 110/35/10(6) изготвления КЭЦ.						
КТБ-110/35/6-3-1-15000-49AP6-31				Стедия	Лист	Листов
КТБ-110/35/10(6)-3-1-15000-49AP6-41				РП	14	
Лист. Разрез А-А.				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Вид А.				Оперативное отделение Ленинград		
Исполнитель: Спирidonov				Формат А5		

№п/п	Наименование и технические данные	Тип материала, №чертежа	№ черт. ГОСТ	Кол- во шт.	Приме- чание
1	Трансформатор силовой трехфазный, двухобмоточ- ный 10/10(6)кВ <input type="text"/> кВ	<input type="text"/>		1	
2	Трансформатор силовой трехфазный, двухобмоточный 10(6)/0,4кВ, <input type="text"/> кВ-А комп.	774- <input type="text"/> /10(6)		1	
3	То же 10(6)/0,23кВ 250(400)кВА, комп.			<input type="text"/>	
5	Трансформатор тока 10кВ, шт.	ГОСТ-1005- 141		<input type="text"/>	
6	Трансформатор напряжения, 10кВ, изоляция «Б» шт.	НП-10- 8301		<input type="text"/>	
7	Блок приема ВЛ 10кВ, шт.	Б1005-23/Н		1	
8	Блок раздельника 10кВ РНАЗ-2-1005/1000У1, шт.	Б1005-3/2		1	
10	Блок отделителя ОД - 1-1005/1000У1, шт.	Б1005-40/2		1	
11	Блок короткозамыкателя КЗ-1005-У1 и раздельник РВМГ-10-40/170ХМ1, шт.	Б1005-1/К		1	
12	Блок трансформаторов напряжения, шт.	Б1005-20/К		<input type="text"/>	
13	Блок трансформаторов тока шт.	Б1005-20/К		<input type="text"/>	
14	Блок опорных изоляторов 10кВ, шт.	Б1005-10/01		1	
15	Блок ЗОН-1005-1410 РВС 35° 15кВ, шт.			1	
16	Блок 84 связи, шт.	Б1005-30		<input type="text"/>	
25	Крун 10(6)кВ комп.	К-49	по специ- фикации	1	
26	Попережение 84 связи, шт.			1	
27	Ошиновка КТЛБ комп.			1	
28	Установка осветительная, шт.	П4-2		1	

Поз.	Наименование и технические данные	Тип материала и марка	№ черт. гост	Кол- во шт	Примеч- ние
30	Конденсатор связи ноль, шт	- 64M		<input type="checkbox"/>	
32	Защититель выключателя- мвы, шт.	БЗ-БЗ0- - 0.594		<input type="checkbox"/>	
33	Разъединитель однополюсный, шт.	Р80-100/100		<input type="checkbox"/>	
34	Фильтр присоединения, шт	ФНУ		<input type="checkbox"/>	
35	Щиток отбора напряжения, шт	ШОН		<input type="checkbox"/>	
38	Ящик зажимов шт.	ЯЗН-15-73		<input type="checkbox"/>	
39	Щиток сварки шт.	Щ-736		1	
42	Реактор заземляющий компа.	РЗДСМ	407-03-331	<input type="checkbox"/>	
			3А-	<input type="checkbox"/>	
43	Разъединитель однополюсный, компа.	РМДЗ-16- 355/10000	407-03-331	<input type="checkbox"/>	
			3П-24		

[illegible]

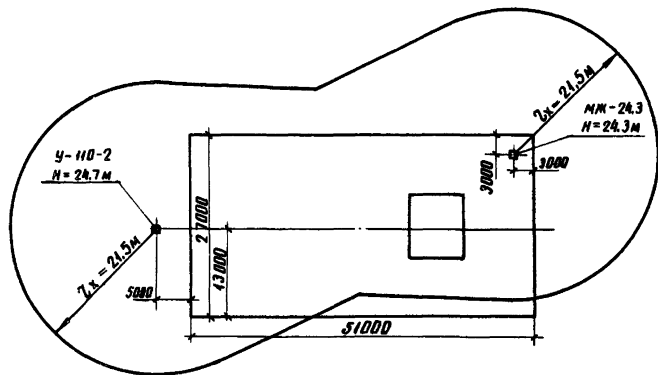
Поз.	Наименование и технические данные	Тит, марка, № чертежа	№ черт. ГОСТ	Коло исполн 60	Приме- чание
1.	Трансформатор силовой трехфазный, трехматочный 110/35/10(6)кВ <input type="text"/> кВ				
	компл. <input type="text"/>				/
2	Трансформатор силовой трехфазный, двухматочный 10(6)/0,4кВ, 100кВА. компл.	ТРА-100/10(6)			/
3	То же 10(6)/0,23кВ 250(400)кВА, компл.			<input type="checkbox"/>	
5	Трансформатор тока 110кВ шт.	РСТМ-110-3У		<input type="checkbox"/>	
6	Трансформатор напряжения 110кВ, изоляция „Б“ шт.	НПФ-110-3У		<input type="checkbox"/>	
7	Блок приема ВЛ 110кВ, шт.	Б110Б-23/4			/
8	Блок разъединителя 110кВ РДЗ-2-110Б/100У1. шт.	Б110Б-8/2			/
10	Блок отделителя ОД- Х-110Б/100 У1. шт.	Б110Б-10/2			/
11	Блок короткозамыкателя КЗ-110Б-У1 и разрядников РВМГ-110-40/70 ХЛ1 шт.	Б110Б-1/к			/
12	Блок трансформаторов напряжения шт.	Б110Б-28/к		<input type="checkbox"/>	
13	Блок трансформаторов тока, шт.	Б110Б-29/к		<input type="checkbox"/>	
14	Блок опорных изоляторов 110кВ. шт.	Б110Б-14/2п			/
15	Блок ЗН-110Б-14/и РЗ-35-15кВ, шт.				/
16	Блок ЗУ связи, шт.	Б110Б-30		<input type="checkbox"/>	
17	Блок выключателя С-35м-630- -10БУ1 с разъединителями РДЗ-2-35Б/100У1 шт.	Б35Б-6/к			/
18	Блок выключателя С-35м-630- -10У1 с разъединителями РДЗ-2-35Б/100У1 и РДЗ-1-35Б/ 110У3У1	Б35Б-7/к		<input type="checkbox"/>	

№3	Наименование и технические данные	Тип, марка, № завод.	№ верт. гост.	Кол-во шт.	Примечание
19	Блок выключателя С-35М-630-10У1 с развединителями РНДЗ-2-356-1000У1 и РНДЗ-1Б-356/1000У1 и трансформаторами тока, шт.	Б.356-8/к			
20	Блок приема ВЛ 35кВ, шт.	Б.356-12/4		2	
21	Блок разрядников 35кВ	Б.356-14		1	
23	Блок шинных аппаратов 35кВ, шт.	Б.356-14/к		1	
25	Крун 10(6)кВ, кампл.	К-49	по враща- ем. листу 91-	1	
26	Помещение ВЧ связи, шт.			1	
27	Ошинавка КТПБ, кампл.			1	
28	Установка осветительная, шт.	ОУ-2		1	
29	Установка осветительная, шт.	ОУ-1		1	
30	Конденсатор связи, 110кВ, шт.	ШМ-110КВ-64У1			
32	Защититель высокочастот- ный, шт.	БЗ-630-45У1			
33	Развединитель однополосных шт.	РНДЗ-1000У1			
34	Фильтр присоединения, шт.	ФПУ			
35	Шкаф отбора напряжения, шт.	ШОН			
37	Ящик зажимов, шт.	ЯЗБ-20			
38	Ящик зажимов, шт.	ЯЗБ-16-73			
39	Щитак сварки, шт.	Щ-73Б		1	
42	Реактор заземляющий кампл.	РДЗ-СДМ 91-	407-03-33/		
43	Развединитель однополосных кампл.	РНДЗ-1000У1 356/1000У1	407-03-33/		
			91-24		

[illegible]

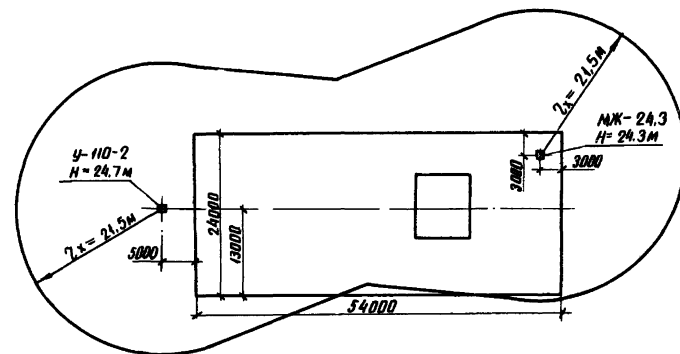
КТЛБ-110/6-3-1х 10000
16000 -49РБ-У1

КТЛБ-110/10-3-1х 25000
40000 -49РБ-У1



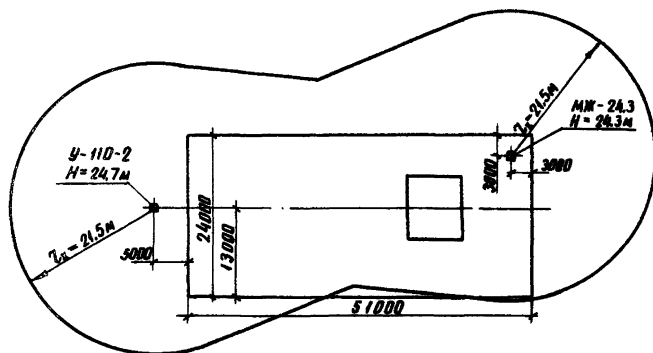
КТЛБ-110/10-10-3-1х 25000
40000 -49РБ-У1

КТЛБ-110/6-6-3-1х 25000
40000 -49РБ-У1

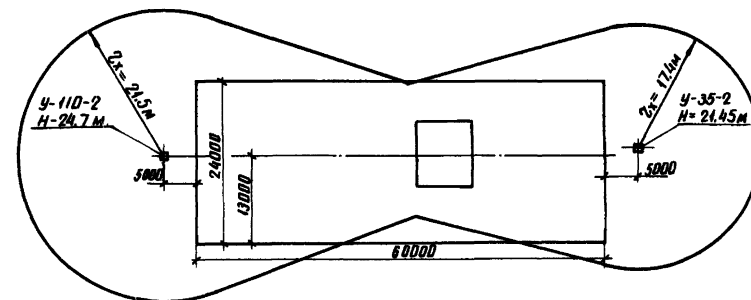


КТЛБ-110/10(6)-3-1х 2500
6300 -49РБ-У1

КТЛБ-110/10-3-1х 10000
16000 -49РБ-У1



КТЛБ-110/35/10(6)-3-1х 6300
10000
16000
25000
40000 -49РБ-У1



Зона молниезащиты показана на высоте 7.0м.

ИВ №		Привязан	
Н. контр. Беллал		ЭПЧ	
ТП 407-03-4/5. 86		ЭПЧ	
Установочные чертежи КТЛБ-110/10(6), 110/35/10(6) кв изготавления КЭШ		КЭШ	
КТЛБ-110/10(6)-3-1х -49РБ-У1		Листов 20	
КТЛБ-110/35/10(6)-3-1х -49РБ-У1		Листов 20	
Молниезащита.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Листов 20		Листов 20	

Конур. №5 фактом А2

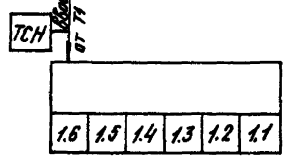
Типовые проектные решения 407-03-415.86 Модуль IX

Заполняется данными		ТЭН																					
1	Порядковый номер шкафа	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 К-47	12.08 (12.07)	01.01 (01.02)	14.08 (14.07)	07.01	07.01	07.01																
6	Номер схемы вторичных соединений																						
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630-2042		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042																
8	Прибор № схемы прибора																						
9	прижим пределы уставок реле РТМ А																						
10	нмк пределы уставок реле РТБ А																						
11	Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	Т0А-10-0.5/P	Т0А-10-0.5/P	Т0А-10-0.5/P	Т0А-10-0.5/P	Т0А-10-0.5/P	Т0А-10-0.5/P																
12	Количество и сечение кабелей																						
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности																						
14	Реле																						
15	требуемые																						
16	точности																						
17	характеристик																						
18	по заказу																						
21	Напряжение включения, В																						
22	Напряжение отключения, В																						

Объем заказа		
Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Кол-во
1.1, 1.2, 1.3, 1.4	К-48-07-01	4
1.5	К-48-14-08	1
	(К-48-14-07)	
1.6	К-48-01-01	1
	(К-48-01-02)	
	К-48-12-08	1
	(К-48-12-07)	
Всего:		7

Примечания
1. В ячейках 1.5; 1.6 и ТЭН цифры в скобках относятся к напряжению 6кВ, без скобок - к напряжению 10кВ
2. В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСМ 10(6)кВ, 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	№ фонда/номера наряда	
VII	Дата выдачи	

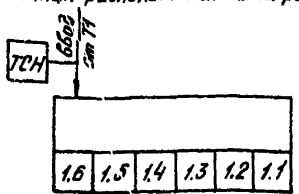
Привязан:	
Инв. №	
Имя	Белоба
Фамилия	Желез
Должность	12.08
ТП 407-03-415.86 ЭП4	
Установочные чертежи КТПБ 10(6)кВ, 110/33/10(6)кВ изготовлены КЭЦ	
ГИП	Земель
Рук.гр.	Цикрова
Ст.инж.	Белоба
Техник	Шефер
КТПБ-10(6)кВ-3-1х2500-496У	
Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Формат: А 22	ср 142-09

Запрашиваемые данные		ТСН																					
1	Порядковый номер шкафа	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1																
2	Номинальное напряжение, кВ	10(6)	10(6)	10(6)	10(6)	10(6)	10(6)																
3	Номинальный ток, А	1000	1000	1000	1000	1000	1000																
4	Схема первичных соединений																						
5	Номенклатурное обозначение шкафа	12.08 (12.07)	07.02 (07.03)	14.08 (14.07)	07.01	07.01	07.01	07.01															
6	Номер схемы вторичных соединений																						
7	Выключатель, тип, ток, А		БК-10-100 (1000)-2042		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042															
8	Прибор № схемы привода																						
9	Пружин. пределы уставок реле РТМ, А																						
10	Пружин. пределы уставок реле РТБ, А																						
11	Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	ТДА-10 0,5/P	ТДА-10 0,5/P	ТДА-10 0,5/P	ТДА-10 0,5/P	ТДА-10 0,5/P	ТДА-10 0,5/P	ТДА-10 0,5/P															
12	Количество и сечение кабелей																						
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности																						
14	Реле																						
15	Требуемые																						
16	Уточнения																						
17	Характеристик																						
18	по																						
19	заказу																						
20	Согласованные																						
21	Напряжение включения, В																						
22	Напряжение отключения, В																						

Объем заказа		
Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Кол-во
1, 2, 1, 3, 1, 4	К-48-07-01	4
1, 5	К-48-14-08	1
1, 6	К-48-01-02	1
	К-48-01-03	1
	К-48-18-08	
	К-48-18-07	1
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 РЗДСМ 10(6) кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливаются.

План расположения шкафов КРУН



Наименование объекта	
Наименование заказчика, его адрес	
Проектная организация и ее адрес	
Платежные реквизиты заказчика	
Отгрузочные реквизиты заказчика	
№ фонда разработки	
Дата выдачи	

Привязан:

Ил. № 407-03-415.86 ЭП4

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

КТПБ-10/10(6)-3-1х300-49881

Статус Лист Листов

Лист 24

Опросный лист на изготовление комплектов распределительных устройств

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Северо-Западное отделение

Ленинград

Копировал:

Формат: А22

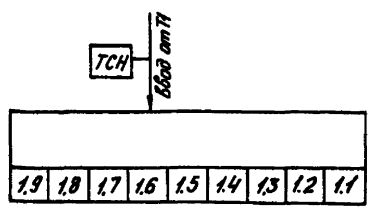
407-03-415.86
Типовые проектные решения
Заполняет проектная организация
Альбом IX

Согласовано:

Запрашиваемые данные																					
1	Прямой 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	12.08	07.01	07.01	07.01	01.03	14.08	07.01	07.01	07.01	07.01										
6	Номер схемы вторичных соединений																				
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-1600-2042		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042										
8	Прибор																				
9	пределы уставок реле РТМ, А																				
10	пределы уставок реле РТВ, А																				
11	Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	Т0А-10 0,5/Р -10А	Т0А-10 0,5/Р	Т0А-10 0,5/Р	Т0А-10 0,5/Р	Т0А-10 0,5/Р 1500/5А		Т0А-10 0,5/Р	Т0А-10 0,5/Р	Т0А-10 0,5/Р	Т0А-10 0,5/Р										
12	Количество и сечение кабелей																				
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности																				
14	Реле																				
15	требующие																				
16	уточнения																				
17	характеристик																				
18	по																				
19	заказу																				
20																					
21	Напряжение включения, В																				
22	Напряжение отключения, В																				

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

План расположения шкафов КРУН



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

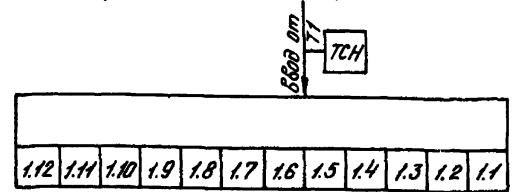
Привязан:		
И.И.В. №	И.И.В. №	
И.И.В. №	И.И.В. №	
ТП 407-03-415.86		ЭП4
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЗЦ		
КТПБ-110/10-3-1х10000-49РБ-У1	Лист	Листов
РП	25	
Опроектировано для изготовления комплекта комплектных распределительных устройств		
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Север-Западное отделение		
Ленинград		
Формат: А22		

407-03-415.86
 Типовые проектные решения
 Альбом IX
 Заполняет проектная организация

Запрашиваемые данные												Объем заказа	
1	Порядковый номер шкафа	ТСН	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	Порядковый номер шкафа	Объем заказа
2	Номинальное напряжение кВ	6										1.1-1.3; 1.7-1.9	К-49-07-01 6
3	Номинальный ток сборных шин	2000 А										1.4	К-49-14-01 1
4	Схема первичных соединений											1.5	К-49-02-03 1
												1.6	К-49-12-09 1
5	Номенклатурное обозначение шкафа	12.09	07.01	07.01	07.01	02.03 16	02.03 11	14.07	07.01	07.01	07.01		
6	Номер схемы вторичных соединений												
7	Выключатель, тип, ток, А		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042		
8	Привод № схемы привода												
9	Пределы уставок реле РТМ, А												
10	Пределы уставок реле РТВ, А												
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока	ТЛ-10 0.5/Р	ТЛ-10 0.5/Р	ТЛ-10 0.5/Р	ТЛ-10 0.5/Р	ТЛ-10 0.5/Р	ТЛ-10 0.5/Р	ТЛ-10 0.5/Р	ТЛ-10 0.5/Р	ТЛ-10 0.5/Р	ТЛ-10 0.5/Р		
12	Количество и сечение кабеля												
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности												
14	Реле												
15	Требуемые												
16	Уточнения												
17	Характеристик												
18	по												
19	заказу												
20													
21	Напряжение включения, В												
22	Напряжение отключения, В												

Примечание
 1. В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСМ 6кВ 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	№ протокола	
	Дата выдачи	

Привязан:
 Инв. №
 Контр. Белова
 ТП 407-03-415.86 ЭП4
 Установочные чертежи КТПВ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭШ
 КТПВ 110/6-3-1х10000-49РБ-У1
 Стадия Лист Листов
 РП 26
 ГИП Земель
 Рук. гр. Цукрова
 Техн. Белова
 Шварц
 Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств
 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Северо-Западное отделение
 Ленинград
 Формат: А22
 Копировал: Сп.

Типовые проектные решения
 407-03-415.86
 Мбдм IX

Согласовано:

Инв. № подл. 127200-19

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 кВ	10													
3	Номинальный ток вводных шин А	1600													
4	Схема первичных соединений														
5	Номенклатурное обозначение шкафа	12.08	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	01.03	14.08	07.01	07.01	07.01	07.01	
6	Номер схемы вторичных соединений														
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-1600-2042		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	
8	Привод № схемы привода														
9	Пружинные пределы уставок реле РТМ, А														
10	Пружинные пределы уставок реле РТВ, А														
11	Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	ПЛ-Вст-10А	ТОА-10 0,5/Р	ТОА-10 0,5/Р	ТОА-10 0,5/Р	ТОА-10 0,5/Р	ТОА-10 0,5/Р	ТОА-10 0,5/Р	ТОА-10 0,5/Р	ТОА-10 0,5/Р	ТОА-10 0,5/Р	ТОА-10 0,5/Р	ТОА-10 0,5/Р	ТОА-10 0,5/Р	
12	Количество и сечение кабелей														
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности														
14	Реле														
15	Требуемые														
16	Уточнения														
17	Характеристики														
18	По заказу														
21	Напряжение включения, В														
22	Напряжение отключения, В														

Примечания:

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

План расположения шкафов КРУН



1.12 1.11 1.10 1.9 1.8 1.7 1.6 1.5 1.4 1.3 1.2 1.1

Прибыл:			
ИНВ. №	Белова	Иванов	Иванов
ТП 407-03-415.86		ЭПН	
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10/6 кВ изготовления КЭШ			
КТПБ-110/10-3-1-16000-48РБ-У	Стадия	Лист	Листов
РП	2/7		
ГИП Земель	Иванов	Иванов	Иванов
Рис. 8.8	Иванов	Иванов	Иванов
Ст. инж. Белова	Иванов	Иванов	Иванов
Инж. Шедер	Иванов	Иванов	Иванов
Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Сибирь-Западное отделение Ленинград			
Формат: А2			

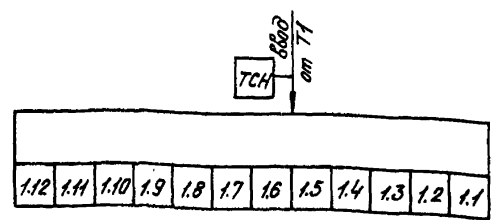
407-03-415.86
Типовые проектные решения
Альбом IX

№ п/п	Запрашиваемые данные	ТСН	1.12	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1
1	Порядковый номер шкафа													
2	Номинальное напряжение кВ	6												
3	Номинальный ток в первичных цепях	2600 А												
4	Схема первичных соединений													
5	Номенклатурное обозначение шкафа	12.09	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	02.03ПЗ	02.03П	14.07	07.01	07.01	07.01
6	Номер схемы вторичных соединений													
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-1000-2042	БК-10-1000-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042
8	Прибор													
9	Пружина													
10	Предельные уставки реле РТМ, А													
11	Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	1 пл. вст. = 10А	Т0А-10 0.5/Р	Т0А-10 0.5/Р	Т0А-10 0.5/Р	Т0А-10 0.5/Р	Т0А-10 0.5/Р	Т0А-10 0.5/Р	Т0А-10 0.5/Р	Т0А-10 0.5/Р	Т0А-10 0.5/Р	Т0А-10 0.5/Р	Т0А-10 0.5/Р	Т0А-10 0.5/Р
12	Количество и сечение кабелей													
13	Количество трансформаторов тока и последовательности													
14	Реле													
15	Требуемые													
16	Уточнения													
17	Характеристик													
18	по													
19	заказу													
20														
21	Содержание	Напряжение включения, В												
22	прибор	Напряжение отключения, В												

Объем заказа		
Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Кол-во
1.1+1.3; 1.7+1.12	К-49-07-01	9
1.5;	К-49-02-03П	1
1.4	К-49-14-07	1
1.6	К-49-12-08	1
	К-49-02-03ПЗ	1
Всего:		13

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

План расположения шкафов КРУН



1	Наименование объекта	
II	Наименование заказчика, его адрес	
III	Проектная организация и ее адрес	
IV	Платежные реквизиты заказчика	
V	Операционные реквизиты заказчика	
VI	№ фонда и дата выдачи	

Привязан:

Инв. №
Имя: Белова

ТП 407-03-415.86 ЭП4

Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/33/10(6)кВ изготовления КЭЦ

КТПБ-110/6-3-146000-49РБ-У1

Гип Земель Инж. Шеллер

Рис. Шеллер

Ст. инж. Шеллер

Инж. Шеллер

Опр. лист на изготовление комплектных распределительных устройств

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Северо-Западный филиал

Ленинград

Копировал: Сун

Формат: А2

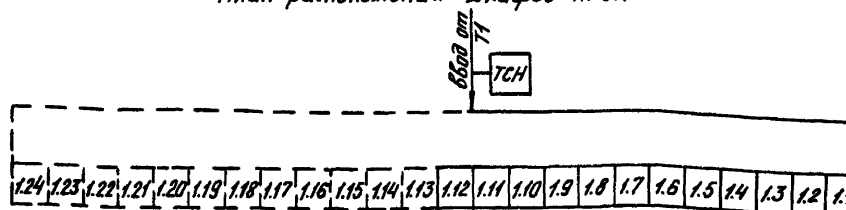
Лист 28

[illegible]

Объем заказа		
параметры номер заказа	номер заказа обозначение	Кол-во
1.1 ÷ 1.9	K-48-07-01	21
1.13 ÷ 1.24		
1.10	K-49-14-08	1
1.14;	K-48-02-03R3	1
1.12	K-49-02-03-П	1
	K-49-12-10	1
Всего		25

Примечания
В ячейках отходящих
линий для присоединения
РЗДСМ 10кв трансфор-
маторы тока нулевой
последовательности не
устанавливать.

План расположения шкафов КРУН

[illegible]

Типовые проектные решения Альбом IX

407-03-415.86

Согласовано:

Имя, И.П. Подпись и дата Взам. инв. №

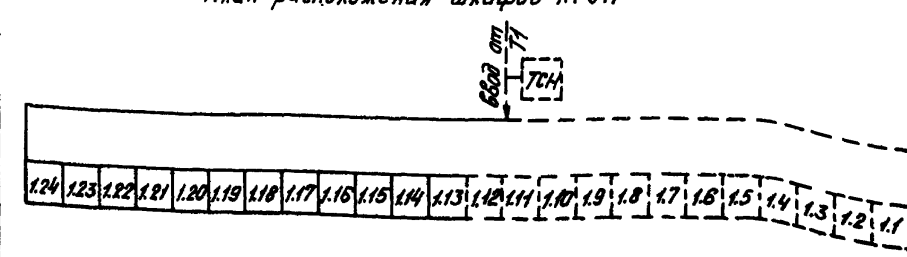
Заполняет проектная организация

Заполняет завод

№ п/п	Запрашиваемые данные		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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																</
-------	----------------------	--	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Примечания
В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСОТ 10кВ трансформаторов тока нулевой последовательности не устанавливать.

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листом ЭП4-23

Привязан:			
И.П.И. №	И.П.И. №	И.П.И. №	И.П.И. №
И.П.И. №	И.П.И. №	И.П.И. №	И.П.И. №
ТП 407-03-415.86		ЭП4	
Установочные чертежи КТПБ 10/10(6), 10/35/10(6)кВ изготовленные КЗЦ			
КТПБ-10/10-10-3-1х25000-40000		Стандарт лист	
ГНП Земель	И.П.И. №	И.П.И. №	И.П.И. №
Р.И.И. №	И.П.И. №	И.П.И. №	И.П.И. №
И.П.И. №	И.П.И. №	И.П.И. №	И.П.И. №
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Северо-Западное отделение			
Ленинград			
Формат: А2Е			

407-03-415.86
типовые проектные решения Альбом IX

Согласовано:

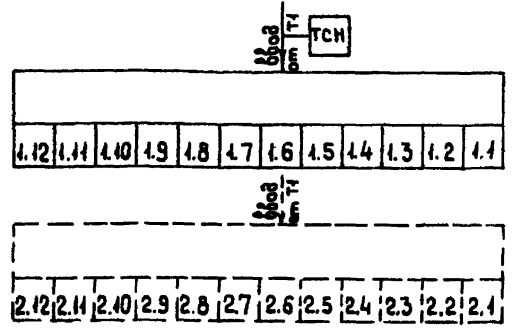
Инд. № подл. Подпись и дата выд. инд. №

Запрашиваемые данные		Точность												Объем заказа																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1	Порядковый номер шкафа	ТЧН	1.12	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											</

Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Количество
1.1 ÷ 1.4	К-49-07-01	10
1.5	К-49-14-08	1
1.6	К-49-01-03	1
	К-49-12-10	1
Всего:		

Примечание
В ячейках отходящих линий для подключения РЗДСОМ 10кВ трансформаторов тока нулевой последовательности не устанавливать.

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листом ЭП4-32

Инв. №	И.контр. Белова	И.контр. И.И.И.	И.контр. И.И.И.
ТП	407-03-415.86	ЭП4	
Установочные чертежи КТПБ, 10/10 (6) 110/35/10 (6) кВ изготовления КЗШ	25000	Лист 1	Листов 41
КТПБ-10/10-10-3-1х40000-43РБ	41	РП	31
Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств 1 секция	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Северо-западное отделение	Ленинград

Титульные проектные решения Альбом IX
407-03-415.86

Согласовано:

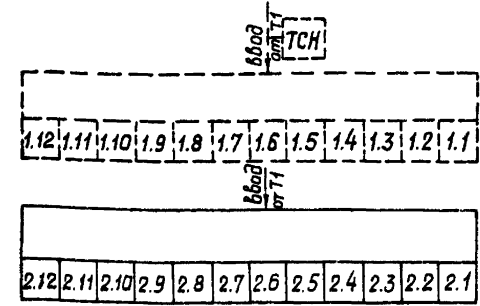
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам инв. №
12729-19		

Типовые проектные решения

[illegible]

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

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листом ЭЛ4-31

				Прибызан	
Имя №					
Имя Фамилия	Белобов	Александр		ТП 407-03-415.86	ЭГМ
				Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6). кв изготовленная КЭШ	
				КТПБ 110/10-10-3-1х 25000 -49РБ 40000 -41	Листов лист
ГПП	Земель	Вас	Васильев	РП	32
Рук. эк.	Изюрова	Евгений	Васильевич	Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств и секция	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западный отдел Ленинград
Стр. инж.	Белобов	Александр	Васильевич		
Техник	Щефер	Игорь	Васильевич		

Копировал

Формат А22

Запрашиваемые данные														Объем заказа			
№ п/п	Заполняет проектирующая организация	ТСН	1.12	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	Порядковый номер шкафа	Исчислительное устройство	Код
1	Порядковый номер шкафа														1.1+1.3; 1.7+1.12	К-49-07-01	18
2	Номинальное напряжение кВ	6													2.1+2.3; 2.7-2.12		
3	Номинальный ток вторичных щит	2600 А													1.5; 2.6	К-49-02-03	2
Схема первичных соединений															1.6; 2.5	К-49-02-03/3	2
															1.4; 2.4	К-49-14-07	2
																К-49-12-09	1
5	Номенклатурное обозначение шкафа	12.09	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	02.03/3	02.03/1	14.07	07.01	07.01	07.01		Всего:	25
6	Номер схемы вторичных соединений																
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-1600-20У2	БК-10-1600-20У2		БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2			
8	Н схемы прибора																
9	Пределы уставок реле РТМ, А																
10	Пределы уставок реле РТВ, А																
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока	пл. вст = 10 А	Т0А-10 0.5/Р	Т0А-10 0.5/Р	Т0А-10 0.5/Р	Т0А-10 0.5/Р	Т0А-10 0.5/Р	Т0А-10 0.5/Р	ТАШ-10-2У3 0.5/10 Р 3000/5А			Т0А-10 0.5/Р	Т0А-10 0.5/Р	Т0А-10 0.5/Р			
12	Количество и сечение кабелей																
13	Количество трансформаторов тока и/или последовательности																
14	Реле требующие уточнения характеристик по заказу																
15																	
16																	
17																	
18																	
19	Селективный привод																
20	Напряжение включения, В																
21	Напряжение отключения, В																
22																	

Примечание:

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

Примечание:
в ячейках отходящих
линий для присоединения
РЗСДМ 6 кВ трансформаторы
низкой последовательности не устанавливать.

План расположения шкафов КРУН



1.12	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1
------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

2.12	2.12	2.10	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1
------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Смотреть вместе с листом ЭП4-34

					Привязан				
Инв. №									
Ихитов	Белова	Юсупов	Тарасов		ТП 407-03-415.86	ЭПЧ			
	Установочные чертежи КТПБ 110/10(б), 110/35/10(б) кВ изготовления КЗЩ								
					КТПБ-110/6-6-3-Ix 25000 49РБ- 40000 -у1	Стаблия	Лист	Листов	
Гип	Земель	Жиз.	Док.			рп	33		
Рук. впр. Ст. инж. техник	Цуркова Яблова Штерм	Савин Медведев			Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств I секция	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград			

Копировал

Формат А22

Примечание:
В ячейках отходящих
линий для присоединения
РЗД ССМ 6 кВ трансфор-
маторы тока нулевой
последовательности
не устанавливать.

Смотреть вместе с листом ЭП4-33

2.12	2.11	2.10	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1
------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Формат: А22

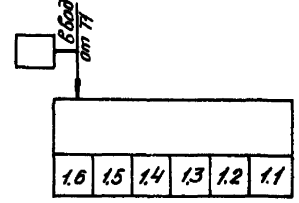
407-03-415.86
 Албом IX
 Типовые проектные решения
 Заполняет проектная организация
 Заполняет заказ

Запрашиваемые данные		ТСН																
1	Порядковый номер шкафа		1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1										
2	Номинальное напряжение кВ	10(6)																
3	Номинальный ток сборных шин	1000																
4	Схема первичных соединений																	
5	Номенклатурное обозначение шкафа	Т20 (12.08)	01.01 (01.02)	14.08 (14.07)	07.01	07.01	07.01	07.01										
6	Номер схемы вторичных соединений																	
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630/1000-2042		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042										
8	Прибор																	
9	Пределы уставок реле РТМ, А																	
10	Пределы уставок реле РТВ, А																	
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока	пл. вст. = 10А	Т0Л-10 0.5/Р 600/1000/5		Т0Л-10 0.5/Р	Т0Л-10 0.5/Р	Т0Л-10 0.5/Р	Т0Л-10 0.5/Р										
12	Количество и сечение кабелей																	
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности																	
14	Реле																	
15	Предупреждение																	
16	Уточнение																	
17	Характеристика																	
18	Термин																	
19	По																	
20	Заказ																	
21	Соединение	Напряжение включения, В																
22	Прибор	Напряжение отключения, В																

Объем заказа		
Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Кол-во
1.1 ÷ 1.4	К-49-07-01	4
1.5	К-49-14-08	1
	(К-49-14-07)	
1.6	К-49-01-01	1
	(К-49-01-02)	
	К-49-12-10	1
	(К-49-12-08)	
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 РЗДСОМ 10(6)кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливаются.

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	№ фандового наряда	
VII	Дата выдачи	

Привязан:		
Инв. №	И.контр.	Белоба
ТП		407-03-415.86
ЭП/4		
Установочные чертежи КТПВ 10(10/6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЗУ		
КТПВ 110/35/10(6)-3-1х6300-498-11		Лист 35
ГИП	Земель	В.С.С.
Рук.гр.	Цукрова	В.С.
Ст.инж.	Белоба	В.С.
Техник	Шефев	В.С.
Опросный лист на изготовление комплектовных распределительных устройств		
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Север-Западное отделение		
Ленинград		
Формат: А22		

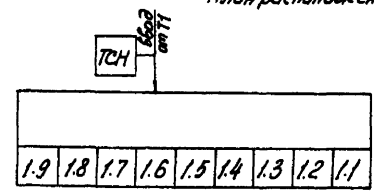
407-03-415.86
Листом 17
Типовые проектные решения

№ п.п.	Запрашиваемые данные	ТСН	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											</
--------	----------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Объем заказа		
Потенциальное наименование шкафа	Потенциальное наименование шкафа	Потенциальное наименование шкафа
1.1÷1.4	К-49-07-01	7
1.7÷1.9		
1.5	К-49-14-03	1
(К-49-14-07)		
1.6	К-49-01-01	1
(К-49-01-03)		
	К-49-12-10	1
	(К-49-12-08)	
Всего:		10

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 РЗДСОМ10(6)кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливать.

План расположения шкафов КРУН



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

Привязан	
Чит. №	
Исполн.	Белова
Исполн. Р.К.В.	
ТП	407-03-415.86
ЭП	
Установочные чертежи КТПБ 10(10/6), 10(35)/10(6) изготовления КЭШ	
КТПБ-10(35)/10(6)-3-1/1000-49РБ-41	
Гип	Земель
Рис. 80	Циклова
Оп. инж.	Белова
Техник	Шевцов
Исправный лист на изготовление комплектных распределительных устройств	
Энергосетьпроект	
Лист 36	
Формат 22	

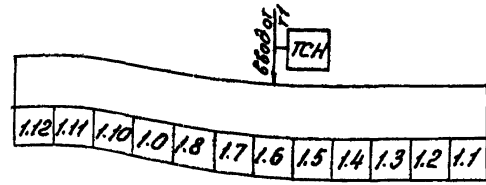
[illegible]

Объем продаж		
Полное наименование товара	Материалов расход (наименование товара)	Материалов расход
11-13; 17-112	K48-07-01	9
14	K-48-14-07	1
16	K-48-02-031	1
	K-48-12-08	1
18	K-48-02-03173	1
Всего:		13

Примечания

В ячейках, отходящих
линий для присоединения
РЗДСОМ бив трансформа-
том нулевой последова-
тельности не устанавли-
вать.

План расположения шкафов КРУН



Циф. № пог.	№ 220-м/сб	Подпись и дата Служащий заказчика	Вариант №	Значит, не согласен	I	Наименование объекта	
					II	Наименование заказ- чика, его адрес	
					III	Проектная организа- ция и ее адрес	
					IV	Платежные реквизиты заказчика	
					V	Отрубочные реквизиты заказчика	
					VI	№ фангового наряда Дата выдачи	

				Приложен	
Имя №					
Имя №	Белова	Иванов	Иванов	ТП 407-03-415.86	ЭП4
				Исходные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ	
				КТПБ 110/35/6-3-1х16000-4906-41	Опросн Лист Листов
ГИП	Земель	Земель	Земель	Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств	Энергосетьпроект Север-Западное с/предприятие Ленинград
Рук. 60	Цукробо	Цукробо	Цукробо	Капитал Фелл	Формат 22
Ст. техн	Белова	Белова	Белова		
Техник	Шерф	Шерф	Шерф		

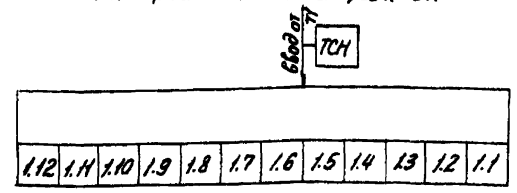
407-03-415.86
Топовые проектные решения

Согласовано

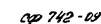
Взам. инв. № 127294-15

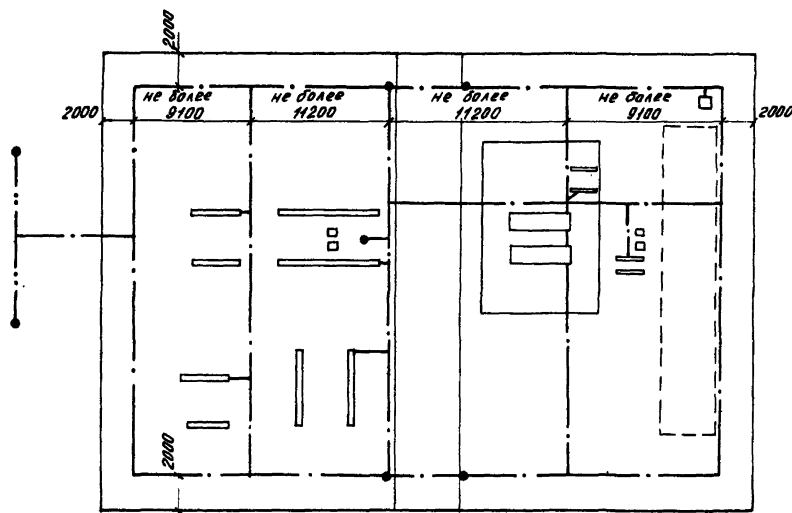
Запрашиваемые данные		ТСН												Объем заказа	
1	Парикабильный номер шкафа	1.10	1.11	1.12	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	Парикабильный номер шкафа	Катушечное количество
2	Номинальное напряжение кВ	10(6)												1.1+1.3; 1.7-1.12	К-49-07-01
3	Номинальный ток сборных шин А	2500												1.4	К-49-14-08
4		Схема первичных соединений													1.5
															К-49-02-03ПЗ
															1.6
															К-49-07-03П
5	Наименование обозначения шкафа	120 (12.09)	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	02.03ПЗ	02.03ПЗ	14.08ПЗ	07.01	07.01	07.01	Всего:	
6	Наименование вторичных соединений														13
7	Выключатель, тип, ток А		ВК-10-630-2042	ВК-10-630-2042	ВК-10-630-2042	ВК-10-630-2042	ВК-10-630-2042	ВК-10-630-2042	ВК-10-630-2042	ВК-10-630-2042	ВК-10-630-2042	ВК-10-630-2042	ВК-10-630-2042	Примечания 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 РЗДСМ 10(6)кВ трансформаторы нулевой последовательности не устанавливаются.	
8	Прибор														
9	Пределы уставок реле РТМ, А														
10	Пределы уставок реле РТВ, А														
11	Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	Топ-10 0.5/Р	Топ-10 0.5/Р	Топ-10 0.5/Р	Топ-10 0.5/Р	Топ-10 0.5/Р	Топ-10 0.5/Р	Топ-10 0.5/Р	Топ-10 0.5/Р	Топ-10 0.5/Р	Топ-10 0.5/Р	Топ-10 0.5/Р	Топ-10 0.5/Р		
12	Количество и сечение кабелей														
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности														
14	Реле														
15	Требуемые														
16	Уточнения														
17	Характеристики														
18	По														
19	Заказу														
20															
21	Сило-мощностные приборы														
22	Напряжение включения, В														
23	Напряжение отключения, В														

План расположения шкафов КРУН



Привязан	
Име. № 407-03-415.86	
Установочные чертежи КТПБ 10(10/6), 10/35/10(6) кВ изготовления ИЭЦ	
КТПБ 10(35/10) 3-1х2500-496-10000-41	Стация Лист 39
Гип. Земель. Служ. 12.08.15	Оп. эк. Цукрова 12.08.15
Ст. инж. Великава 12.08.15	Инж. Шведов 12.08.15
Опасный лист на изготовление комплектных распределительных устройств	
Энергосетьпроект	
Формат 22	





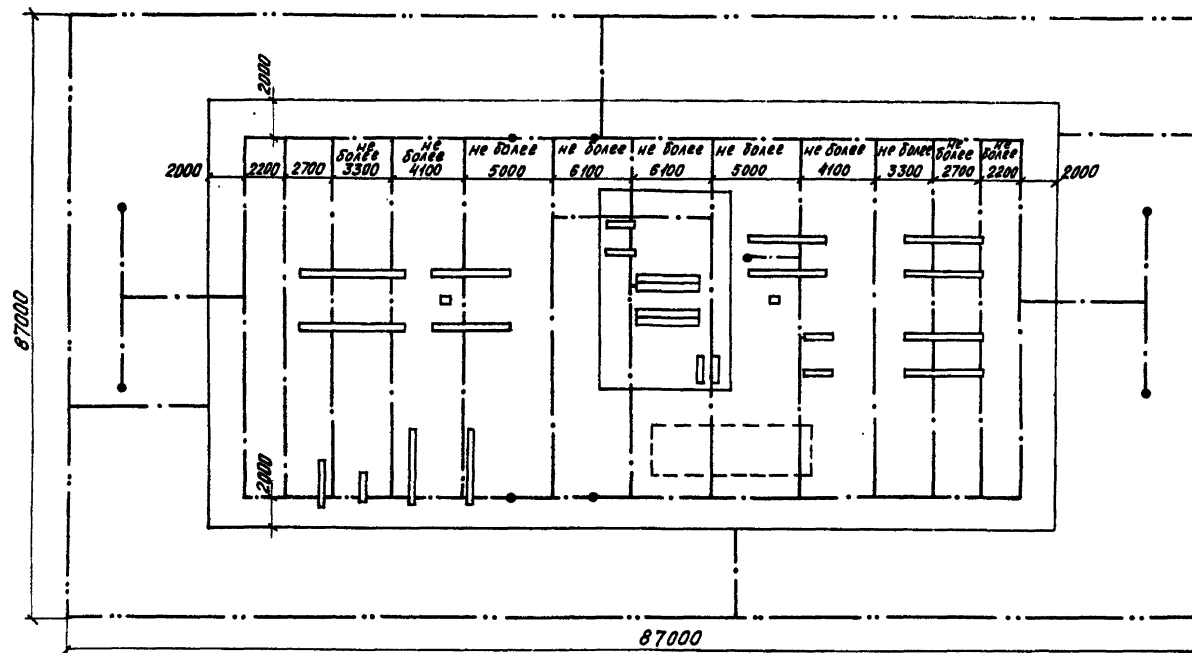
- полоса заземления на глубине 1м
- полоса заземления на глубине 0,5м
- вертикальный электрод $\ell = 5\text{м}$

Поз	Наименование оборудования	Тип Марка Размер	№ черт. Густ	Кол-во ед изм	Примечание
1	Полоса заземления	Ст. полос. 40x4 вс 5м	Густ 103-76	230	1,26
2	Вертикальный электрод	φ 12	Густ 2590-71*	7	4,45

- в. Присоединение к магистрали заземления отдельно стоящего молниевывода должно быть на расстоянии не менее 15 м от присоединения КРУН.

[illegible]

CP 142-09



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

№п.з.	Наименование оборудования	Тип Марка Размер	№ черт. ГДСТ	Кол.	Цена кб	Примечание
1	Полоса заземления	м Ст. полос. 40х4	ГДСТ 703-76	400	126	для электр. контрвд
2	Полоса заземления	м Ст. полос. 40х4	ГДСТ 703-76	480	126	для электр. контрвд
3	Вертикальный электрод	шт Ф 18 1,5 м	ГДСТ 703-76	10	445	

Площадь наружного контура заземления 7489 м²

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

$\rho_3 \leq 500 \text{ OM.M}$

при токе однофазного КЗ:

$$2kA \leq I_{K3} \leq 5kA$$

(при $R_3 \leq 100$ Ом-м наружный контур заземления не прокладывается).

3. Ограду к заземляющему устройству не присоединять.
4. Заземляющее устройство присоединяется к системе «трасс-опора» ВЛ.
5. Все работы по подземной части заземляющего устройства выполнять одновременно со строительными работами по нулевому циклу.
6. Все соединения элементов заземляющего устройства выполнять сваркой бнахлестку.
7. Глубина заложения горизонтальных элементов:
 - на территории подстанции - 0,5м
 - вне территории подстанции - 1,0м
 - проход под оградой выполнять между стойками на глубине не менее 0,5м

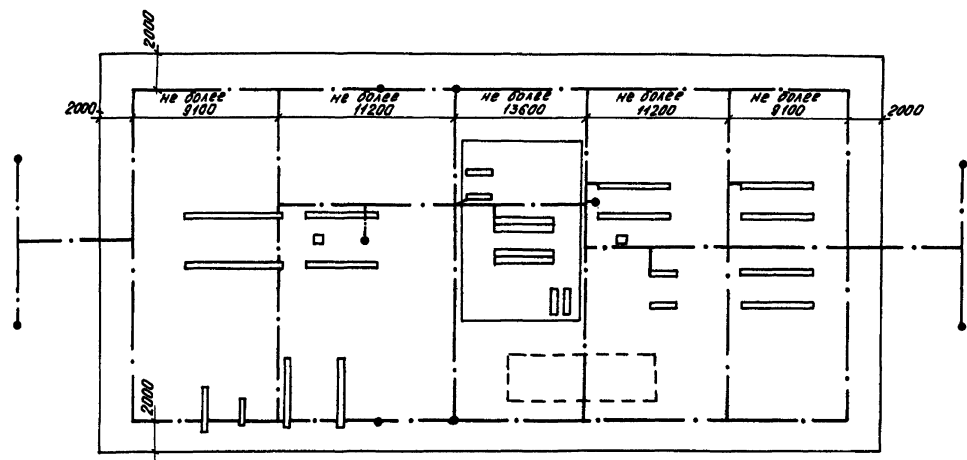
[illegible]

Копировал: СМ

Формат: А 22

CP 742-09

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Албам XX



Лаз.	Наименование оборудования	Тип Марка Размер	№ черт. ГОСТ	Мат. ед. кг	Примечание
1	Полоса заземления м	ст. полус. 40x4	ГОСТ 103-76	290	126
2	Вертикальный электрод шт.	с-5 м Ø12	ГОСТ 2530-71*	10	445

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

$$\rho_z \leq 1000 \text{ Ом} \cdot \text{м}$$

при токе однофазного КЗ:

$$I_{\text{кз}} \leq 2 \text{ кА}$$

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

Условные обозначения

- — — — — полоса заземления на глубине 1м
- . — . — . — — — — — полоса заземления на глубине 0,5м
- вертикальный электрод с=5м

Привязан:		
И.в. №	И.контр.	Б.лова
ТП 407-03-415.86		ЭП4
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6)кВ, 110/35/10(6)кВ изготовлении КЗЩ		
КТПБ-110/35/10(6)-3-1к	Лист	Листов
49РБ-41	РП	43
Заземление. План с внутренним контуром		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение		А.в.и.н.г.р.а.в.

Копировал: С.ч.ч.

Формат: А22

1. Необходимость установки оборудования, обозначенного *, уточняется при конкретном проектировании.
2. Оборудование линий 10(6)кВ показано для ячеек 1, 2, 2.2, в остальных ячейках линий – принимается аналогично.
3. Необходимость установки для учета электроэнергии балансовых ячеек трансформаторов напряжения 10(6)кВ определяется при конкретном проектировании. Ячейки устанавливаются взамен линейных.
4. Параметры, указанные в скобках, относятся к оборудованию б/в.
5. Трансформаторы тока на нейтральный вводе ВН у трансформатора 2500кВА отсутствуют.

Маршрутная Номер ячейки	Сектор 1											Сектор 2												
	W1K(P)	W2K(P)	W3K(P)	W4K(P)	W5K(P)	W6K(P)	Q1T	T1K(P)	W7K(P)	W8K(P)	W9K(P)	Q1K(P)	W10K(P)	W11K(P)	W12K(P)	T2K(P)	Q1T2	W13K(P)	W14K(P)	W15K(P)	W16K(P)	W17K(P)	W18K(P)	
Наименование присоединения	1.2	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12
							Ввод транс- форматора II	Трансформатор напряжения				Средний выключатель	Средний разделитель				Трансформатор токи напря- жения	Ввод транс- форматора I2						

Таблица выбора трансформаторов и КРУН

Тип силового трансформатора	ТМН-2500/110-8094	ТМН-6300/110-1394	ТДН-10000/110-1394	ТДН-16000/110-7694
Напряжение, кВ	110/11(6,6) ± 10/8 × 1,5%	115 ± 9 × 1,78/10(6)	115 ± 9 × 1,78% / 10	115 ± 9 × 1,78% / 10
Количество шпорок КРН по обе стороны	12	12	18	24
Автоматизация трансформатора (тип и класс А.Б.А)	800/1000/5	1000/1500/5	1500/5	1500/5

[illegible]

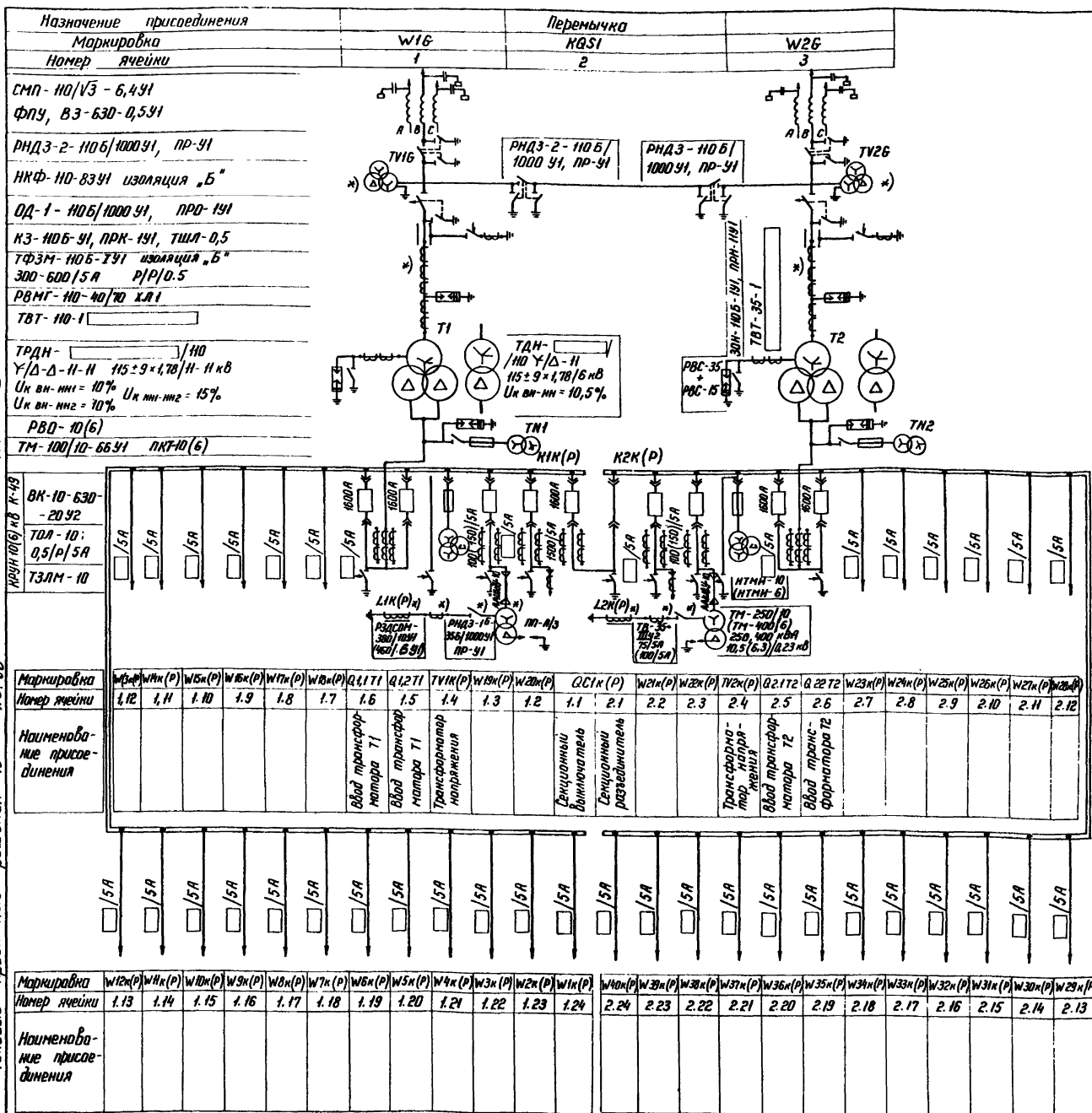


Таблица выбора трансформаторов и КРУН

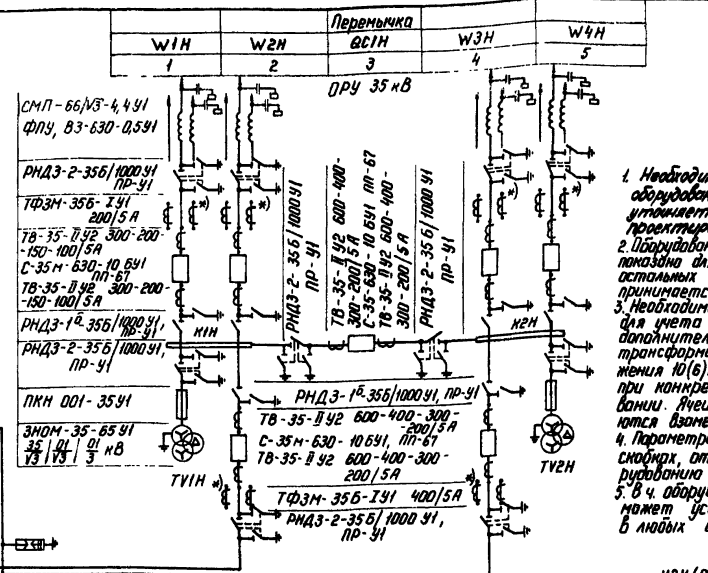
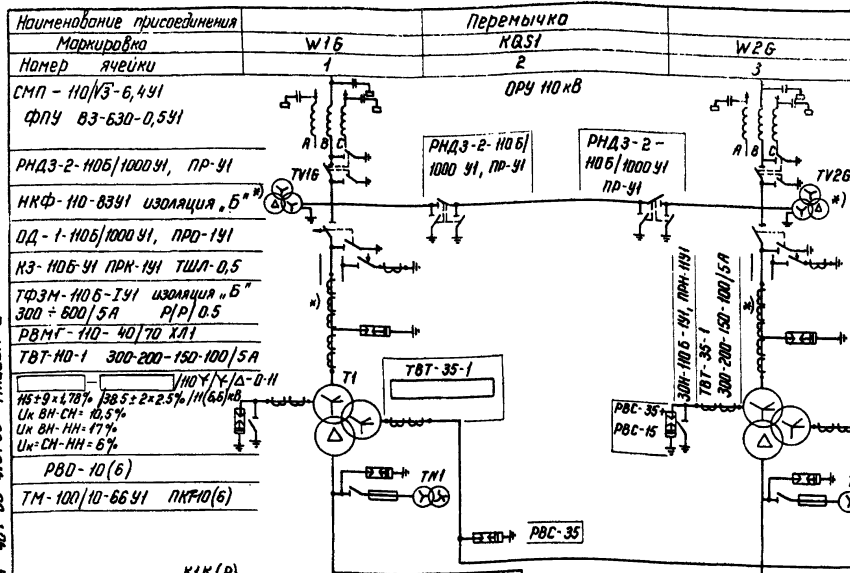
Тип силового трансформатора	ТДН-10000/110-73У1	ТДН-16000/110-76У1	ТДН-25000/110-74У1	ТДН-40000/110-74У1
Напряжение, кВ	115±9×1,78/16	115±9×1,78/16	115±9×1,78/11-Н	115±9×1,78/11-Н
Количество шин на оба трансформатора	18	24	48	
Размер шин трансформатора	ТБТ-35-1	ТБТ-35-1	ТБТ-35-1	ТБТ-35-1
Размер шин трансформатора	ТБТ-10-1	ТБТ-10-1	ТБТ-10-1	ТБТ-10-1
Размер шин трансформатора	2000/5	2000/5	3000/5	3000/5

1. Необходимость установки оборудования, обозначенного *, уточняется при конкретном проектировании.
2. Оборудование линий 10(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 10(6) кВ определяется при конкретном проектировании. Ячейки устанавливаются взамен линейных.
4. Параметры, указанные в скобках относятся к оборудованию 6 кВ.

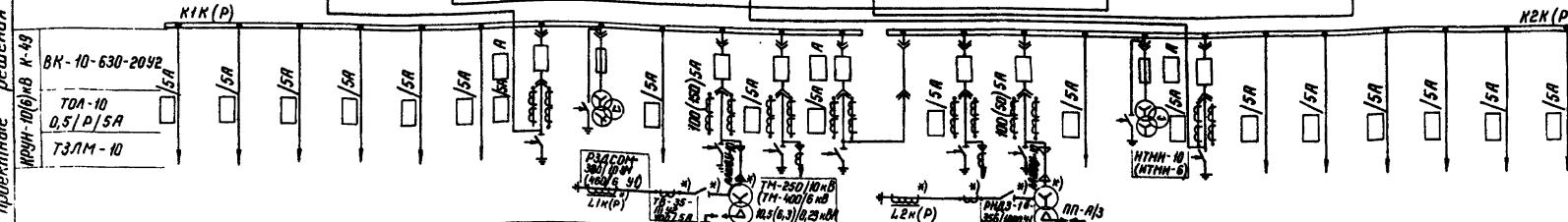
Привязан			
Инв. №	Лист	Белова	№ 407-03-4/5.86
ТП 407-03-4/5.86		ЭП 4	
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) изготавлены КЭШ			
Нач. отд.	Инженер	Инженер	Инженер
ГНП	Земель	Земель	Земель
Рук. гр.	Циркова	Циркова	Циркова
Ст. инж.	Белова	Белова	Белова
Техник	Шеффер	Шеффер	Шеффер
Схема электрическая		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Лист		Лист	
Формат А2		Формат А2	

56

Типовые проектные решения 407-03-415-86 Албон 47



1. Необходимость установки оборудования, обозначенного *), указывается при конкретном проектировании.
2. Оборудование линии 10(6) кВ показано для ячеек 1,2,3,4,5, остальные ячеек линии - принимаются 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.
5. В ч. оборудовании ОРУ 35 кВ может устанавливаться в любых двух фазах.



Маркировка	W1K(P)	W2K(P)	W3K(P)	W4K(P)	W5K(P)	W6K(P)	Q1T1	TU1K(P)	W7K(P)	W8K(P)	W9K(P)	QC1K(P)	W10K(P)	W11K(P)	W12K(P)	TV2K(P)	Q1T2	W13K(P)	W14K(P)	W15K(P)	W16K(P)	W17K(P)	W18K(P)	
Номер ячейки	1.12	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12
Наименование присоединения							Ввод трансформатора Т1	Трансформатор напряжения				Сенционный выключатель	Сенционный разрядный тель			Трансформатор напряжения	Ввод трансформатора Т2							

Таблица выбора трансформаторов и КРУН.

Тип силового трансформатора	ТМТН-6300/10-13У1	ТДТН-10000/10-76У1	ТДТН-16000/10-76У1
Напряжение на обмотке НН, кВ	10(6)	10(6)	10
Количество шинорядов на два трансформатора	12	18	24
Количество трансформаторов	300-200-150-100/5А	300-200-150-100/5А	600-400-300-200/5А
Встроенный ТБТ-35	600(1000)/5	1000(1500)/5	1500/5
Ввод в НН			
Сенционный	600/5	600(1000)/5	1000/5

Уч. 4°	Привязан	
Н.контр. Белово	ТП 407-03-415-86	ЭП4
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовлены КЭШ		
КТПБ-110/35/10(6)+2х10000-49Р5-У1	Лист 48	Лист 49
КТПБ-110/35/10(6)+2х10000-49Р5-У1	РП 48	
Схема электрическая	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Север-Западное отделение Ленинград
Главная		

Конф. №:

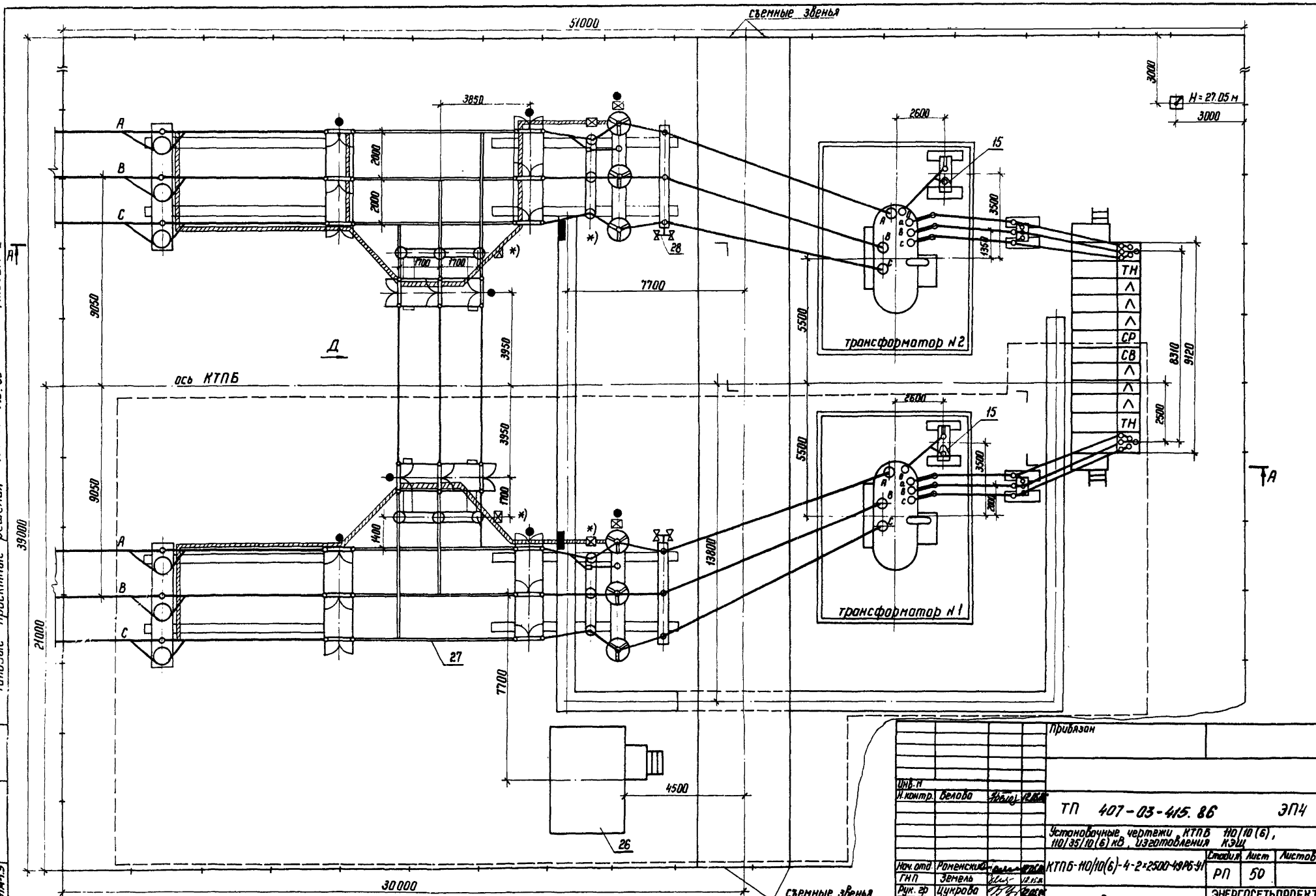
Формат А2

сир 742-09

CP 742-09

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Ш № 010	Подпись и дата	М.П. и дата
12729-1-9		



Смотри вместе с листами ЭП4-5561

съемные звенья

Прибыль

ИДБ. П			
И. контр.	Белово	706101	12.05.81

ТН 407-03-415.86

ЭП4

Установочные чертежи КТПБ 110/10 (6),
110/35/10 (6) кВ. Изготовление КЭШ

Нач. отд.	Роменский	12.15	12.15
ГНП	Земель	12.15	12.15
Рук. гр.	Цукрова	12.15	12.15
Ст. инж.	Белова	12.15	12.15
Техник	Шаров	12.15	12.15

КТНБ-НО/НО(6)-4-2*2500-49РБ-У1	Старый	Лист	Листов
	РП	50	

ПЛАН	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
------	------------------

ПЛАН

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

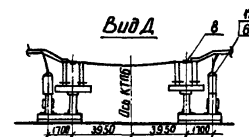
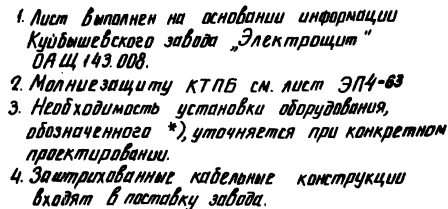
Копур. Кас

формат А2

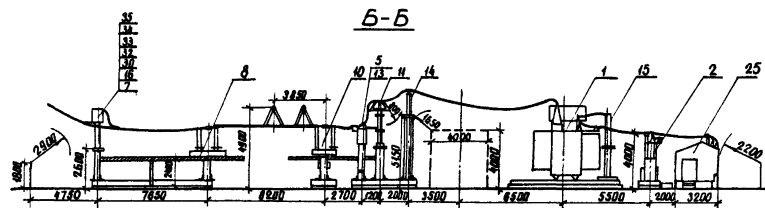


✓ съемные звенья

копировал Ажиу формат А 2
сф 742-09



Условные обозначения
 ----- первая очередь поставки КТПБ
 • привод высоковольтного аппарата



Смотри вместе с листом ЭП4-61

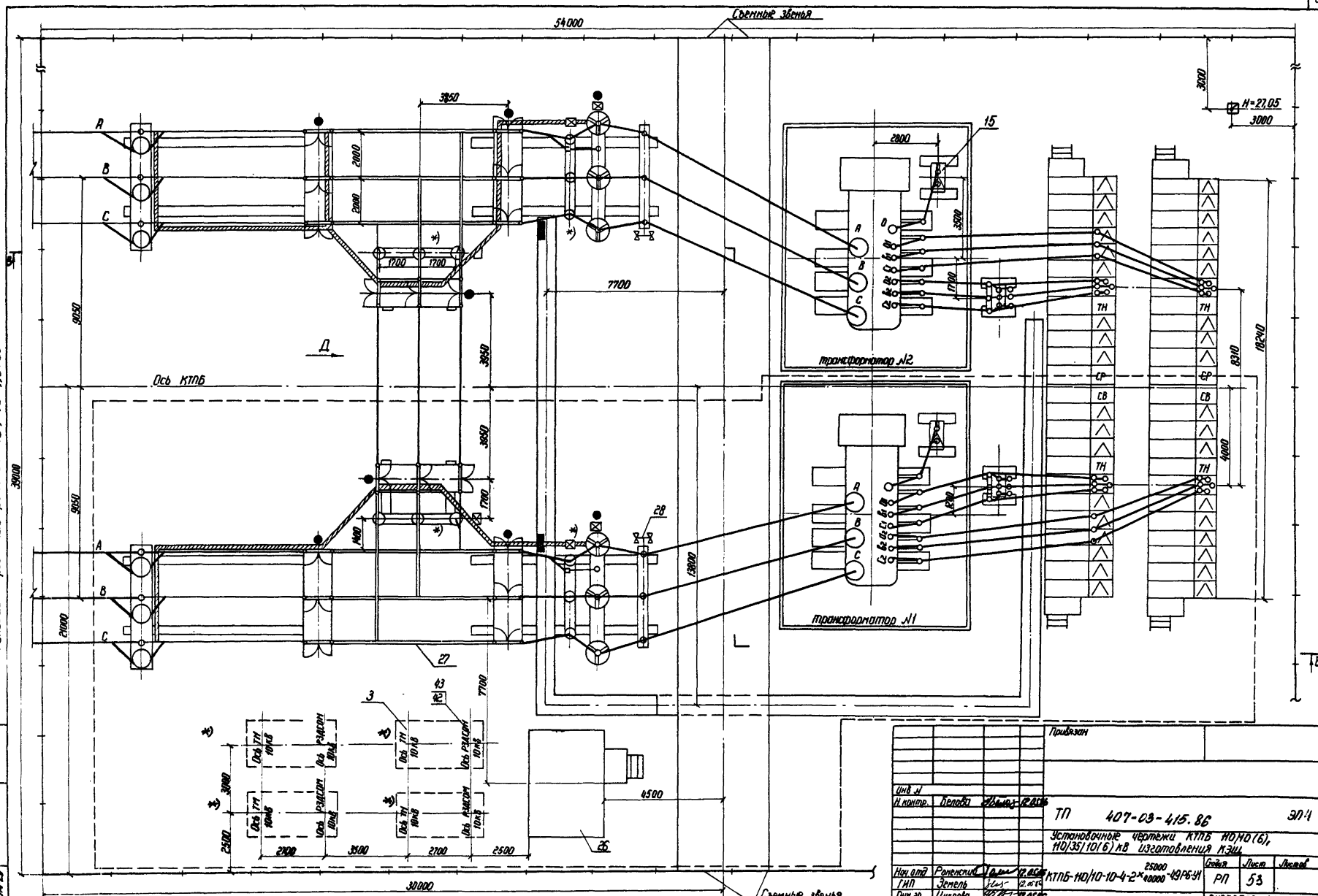
[illegible]

копир. Ажур

ФОРМАТ А2

Типовые проектные решения 407-03-415.86
Альбом №

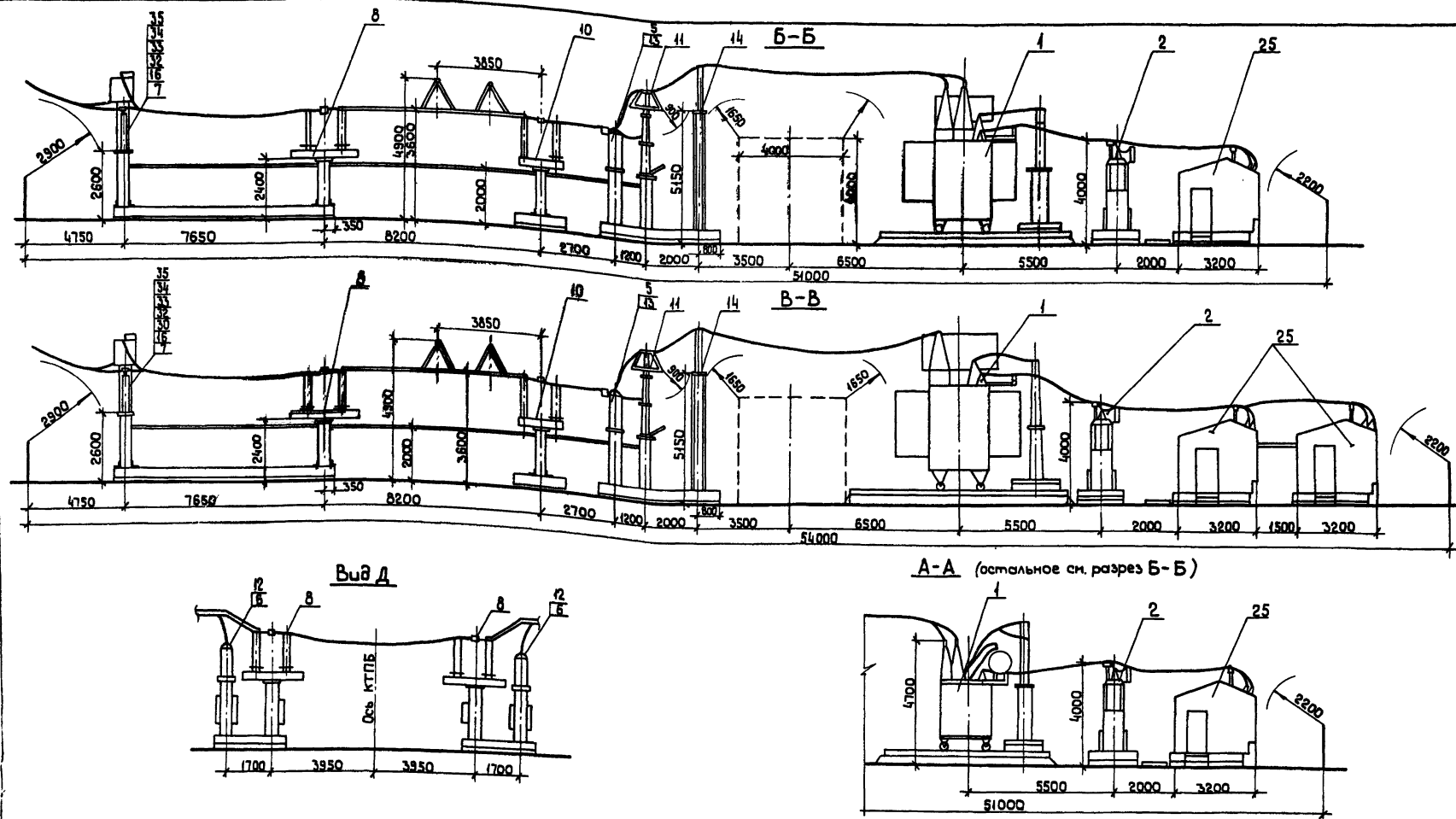
Лист № 1	Листов в альбоме	Всего листов
42/230-10-20		



Смотреть вместе с листом 3/4-55,61

Привязан			
Лист №	Листов	Всего листов	30/4
И. номер	407-03-415.86		
Установочные чертежи КТПБ ИО, ИО(6), ИО(35), ИО(6) и в. Изготовленная ИЭИ			
Нач. отд.	Реконструкция	И. номер	25000
И. номер	Земель	И. номер	10000-49/РБ-У
Рис. эр.	Циркуля	И. номер	РП
Ст. инж.	Полков	И. номер	53
Техник	Шеро	И. номер	Лист
План			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Изд. 1-е издание			
Ленинград			



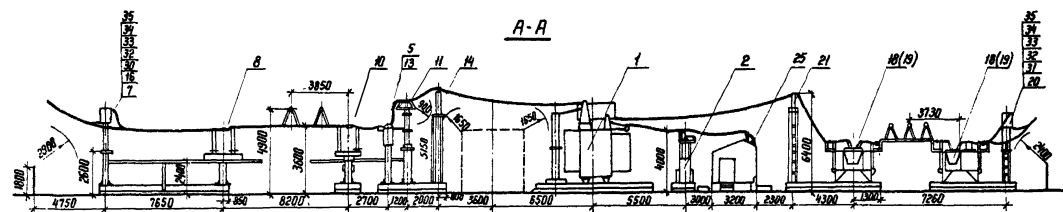
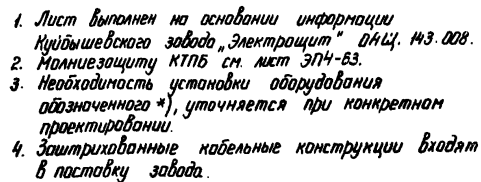


1. Планы и разрезы выполнены на основании информации Кузбасского завода "Электроштит" ОАЩ 143.008.
2. Молниезащита КТПБ см. лист ЭП4-63.
3. Необходимость установки оборудования показанного*, уточняется при конкретном проектировании.
4. Защитные кабельные конструкции вводят в поставку завода.

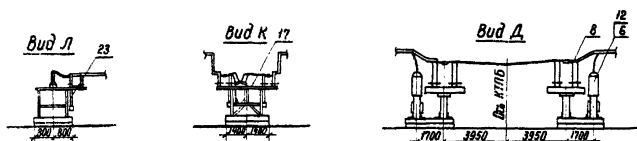
Условные обозначения

- первая очередь поставки КТПБ
- прибор высоковольтного аппарата.

				Приказан	
Изм. №					
И.контр.	Белова	И.контр.			
				ТП	407-03-445.86
					ЭП4
				Установочные чертежи КТПБ 10/10 (6) 10/35/10/6) к в. изотол. КЗШ	
				КТПБ - 10/10 (6) - 4-2 х	
				XL - 45 РБ-У1	
Изм. №	И.контр.	И.контр.		Сталь	Лист
ГИП	Земель	И.контр.		РП	55
Рук. зр.	Цукрова	И.контр.		Разрез А-А, Б-Б, В-В	
С.т.инж.	Белова	И.контр.		Вид Д.	
Механик	Шефер	И.контр.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
				Северо-Западное отделение	
				Ленинград	

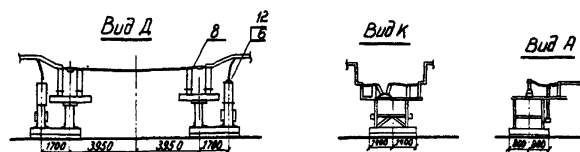


Смотри вместе с листом ЭП-62

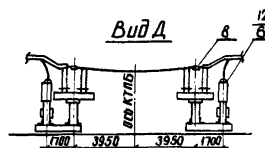
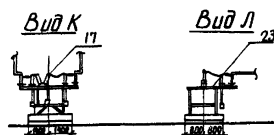
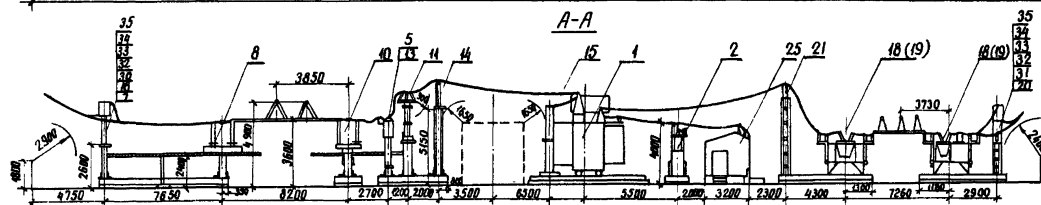
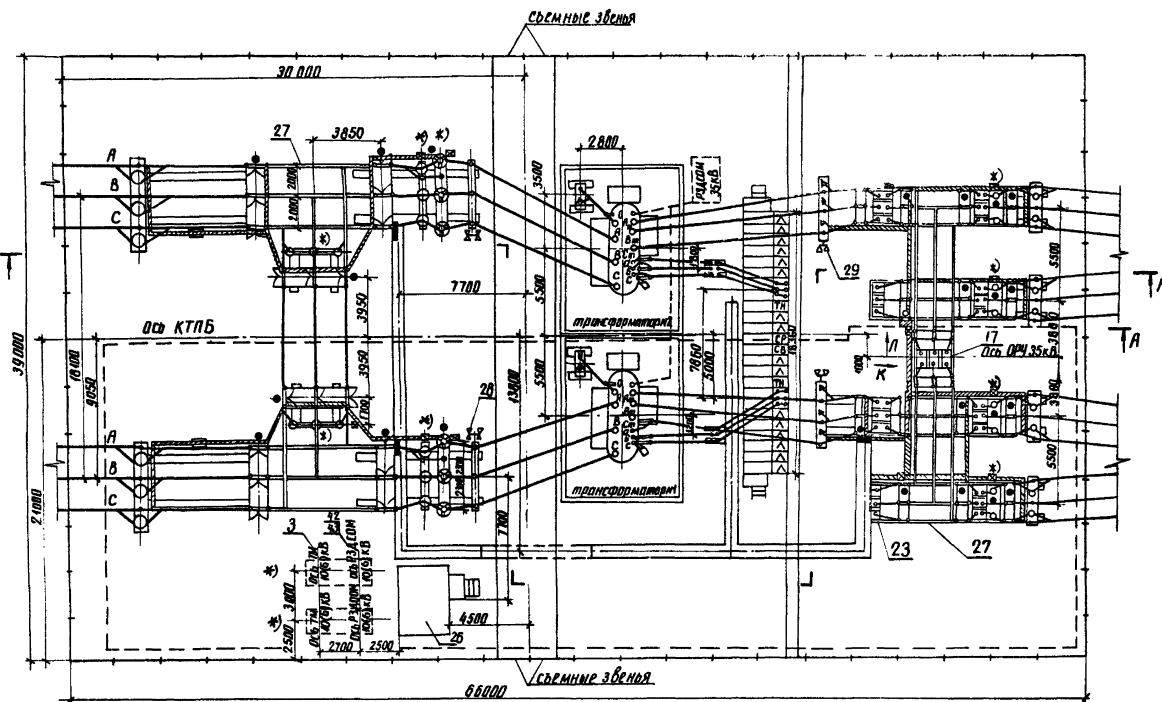


- условные обозначения
----- первая очередь поставки

[illegible]



CP 742-09



1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода "Электрощит" МЛЩ. 143. 008.
2. Мелкие защиты КТПБ см лист ЭП4-63
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного *, уточняется при конкретном проектировании
4. Защитные кабельные конструкции вводят в составку завода.

Условные обозначения

----- первая очередь поставки
• привод выжигательного аппарата

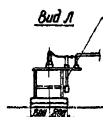
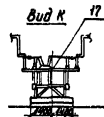
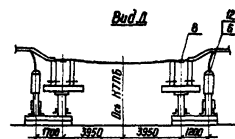
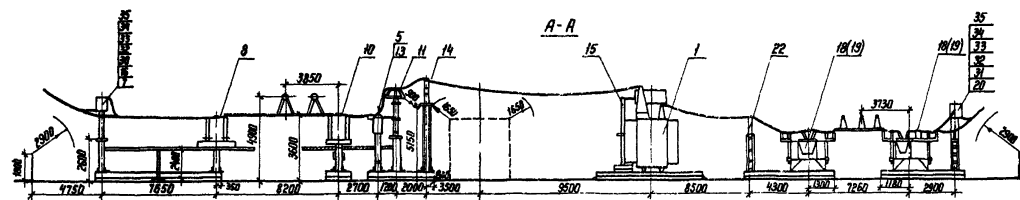
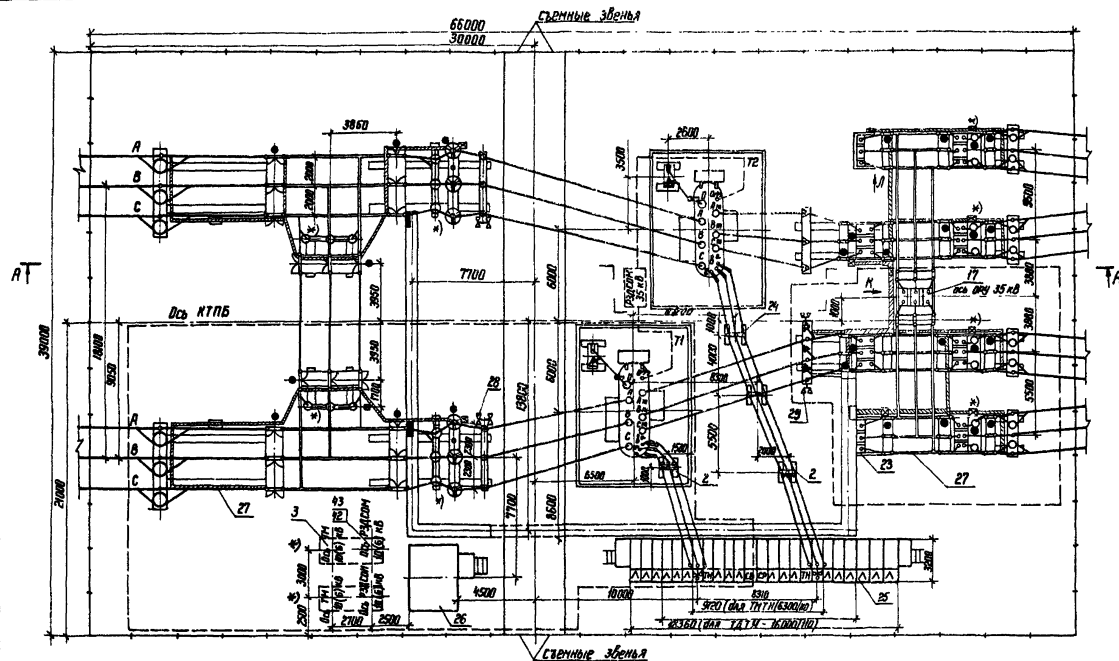
Смотреть вместе с листом ЭП4-62

		Привязан			
Изм. №					
		ТП 407-03-415.86		ЭП4	
И.контр. Белова		Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35(10)кВ изобретения КЭШ			
		КТПБ-110/35/6-4-2х10000-49Р6-31		Листов 1/1	
Изм. вкл. Романенко		25000-49Р6-31		Лист 58	
ТПБ Земель		КТПБ-110/35(10)6-4-2х10000-49Р6-31		РП	
Рис. 2		План Разрез А-А		ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ	
Ст. инж. Белова		Вып. д. К.Л		Генер. Завед. отделен.	
Техник Шедер				Ленинград	

КОПИР. АМУ

00742-00

ФОРМАТ А2



Условные обозначения
 первая очередь поставки
 привод высоковольтного аппарата

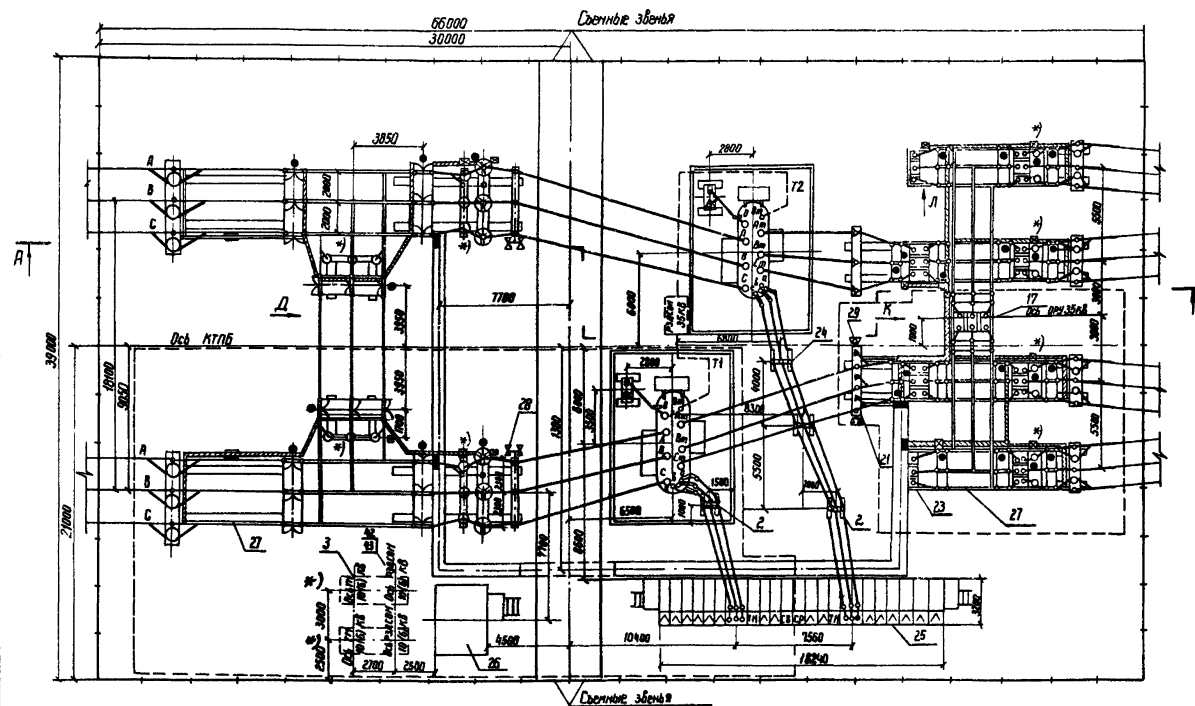
См. вместе с листом ЭП-62

1. Лист выдан на основании информации Куйбышевского завода "Электрон" ОАЧ 143.008.
2. Материозовский КПВБ см. лист ЗП4-69.
3. Необходимость установки оборудования обозначенного (*), уточняется при конкретном проектировании.
4. Защищенные кабельные конструкции входят в поставку завода.

[illegible]

формат А2

Konrad Hae



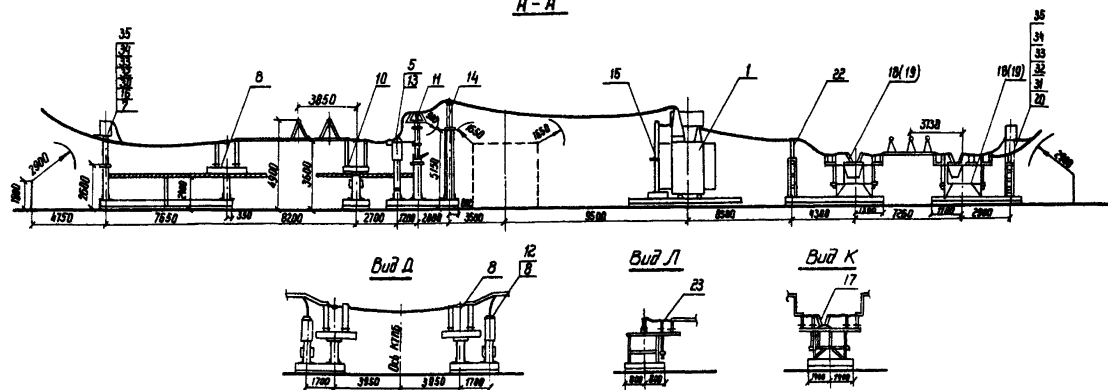
Условные обозначения

первая очередь поставки

прибор высоковольтного аппарата

1. Лист выполнен на основании информации Мукомлевского завода, Электромонт. ОИЦ 143.008
2. Монтажную КТПБ сл. лист ЭП4-63
3. Необходимо установить оборудования обозначенного *), уточняется при конкретном проектировании.
4. Застригиваемые лобовые конструкции входят в поставку завода.

A-A



См. вместе с листом 37462

			Продолжен		
Инст. №					
И. номер	Бюджет	Значение	ТП 407-03-415.86 3/14		
			Установление чертёжк КТББ 110/10(6), 110/35/10(6) КВ издательская КЗС.		
			КТББ-110/35/6-4-2х 16000-110/35-11		
Нач. сч.	Рассчитано	110/35-11	Датум	Лист	Листов
1/1П	Зачет	110/35-11	Р	60	
Рек. зр.	Цепочка	110/35-11			
Сч. инв.	Бюджет	110/35-11			
Платеж.	Материал	110/35-11	ЭЛЕКТРОПОДРОБКА		
			План. Разрез А-А		
			Выпуск Л. К. Л.		

Альбом ГХ

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Исполн. Белоба
12.12.86

Поз	Наименование и технические данные	Марка тип. чертежа	№ черт. ГОСТ	Количество	Примечание
1	Трансформатор силовой, трехфазный, двухобмоточный 10/10(6)кВ, компл.			2	
2	Трансформатор силовой, трехфазный, двухобмоточный 10(6)/0.4кВ, 100кВА, компл.	ТМ-63/10(6)		2	
3	То же, 10(6)/0.23кВ 250(400)кВА, компл.				
5	Трансформатор тока 110кВ шт.	ТЭЗ-110Б/3У			
6	Трансформатор напряжения, 110кВ, изоляция "Б" шт.	НН-110-3У			
7	Блок приема ВЛ 110кВ, шт.	Б110Б-23/Н		2	
8	Блок разъединителя 110кВ РНДЗ-2-110Б/1000У1, шт.	Б110Б-3/2		4	
10	Блок отделителя ОД-1-110Б/1000У1, ПР-1У1, шт.	Б110Б-40/2		2	
11	Блок короткозамыкателя КЗ-110Б-У1 и разрядников РВМГ-110-40/70 УЛ1, шт.	Б110Б-1/к		2	
12	Блок трансформаторов напряжения, шт.	Б110Б-28/к			
13	Блок трансформаторов тока, шт.	Б110Б-29/к			
14	Блок опорных изоляторов 110кВ, шт.	Б110Б-14/2		2	
15	Блок ЗОН-110Б-1У1и РВС-35+15кВ, шт.			2	
16	Блок ВЧ связи, шт.	Б110Б-30			
25	КРУН 10(6)кВ, компл.	К-49	по чертеж. листу	1	
26	Помещение ВЧ связи, шт.			1	
27	Обшинобка КТПБ, компл.			1	
28	Установка осветительная, шт.	ОУ-2		2	
30	Конденсатор связи 110кВ, шт.	СНП-110/3 64У1			
32	Заградитель высокочастотный, шт.	ЗЗ-630-6.5.У1			

Поз	Наименование и технические данные	Тип, марка, № чертежа	№ черт. ГОСТ	Количество	Примечание
33	Разъединитель однополосный, шт.	РНО-10Б/к			
34	Фильтр присоединения, шт.	ФПУ			
35	Щаф отбора напряжения, шт.	ШОН			
38	Ящик зажимов, шт.	ЯЗН-15-73			
39	Щиток сварки, шт.	Щ-73Б		1	
42	Реактор заземляющий, компл.	РЗДСОМ-3П	407-03-331		
43	Разъединитель однополосный, компл.	РНДЗ-1Б-35Б/1000У1	407-03-331 3П-24		

Привязан			
ИЗБ №		ИЗБ №	
И.контр. Белоба		И.контр. Белоба	
ТП 407-03-415.86		ЭП4	
Установочные чертежи КТПБ 110(110)кВ, 110/35/10(6)кВ, изоляционные КЗШ, КТПБ-110/10(6)-4-2х			
К-49РБ-У1		Листов	61
Перечень оборудования		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Генер. Земел		Инженер	
Инж. З.Р. Земел		Инж. З.Р. Земел	
Ст. инж. Белоба		Инж. З.Р. Земел	
Техник Шварц		Инж. З.Р. Земел	

Листом IX

Типовые проектные решения 407-03-415.86

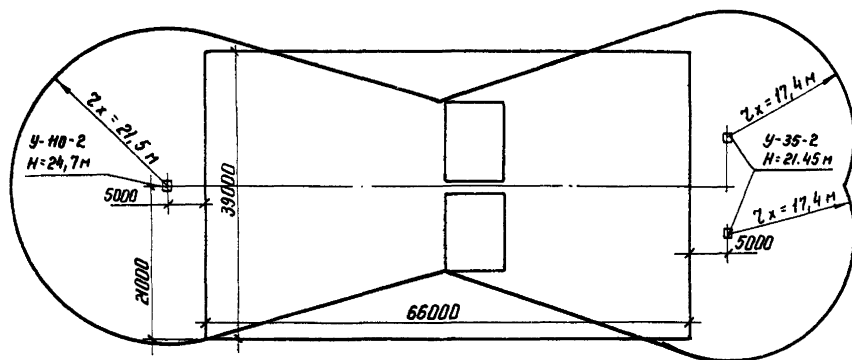
Учб. и подп. Издательство: Стройиздат, 1981 г. 1272000-25

№пз	Наименование и технические данные	Тип, марка, № чертежа	№ черт. ГОСТ	Коэф. черт. до	Приме- чание
1	Трансформатор силовой, трехфазный, трехобмоточ- ный 110/35/10(6)кВ <input type="checkbox"/> кВ-Я	кампл. <input type="checkbox"/>		2	
2	Трансформатор силовой, трехфазный, двухобмоточный 10(6)/0,4 кВ, 100 кВ·А	кампл. ТМ-100/10(6)		2	
3	То же 10(6)/0,23 кВ 250(400) кВ·А, кампл.			<input type="checkbox"/>	
5	Трансформатор тока 110 кВ, шт.	Т03М-110Б-2Н		<input type="checkbox"/>	
6	Трансформатор напряжения 110 кВ, изоляция «Б» шт.	КФ-110-БЗН		<input type="checkbox"/>	
7	Блок приема ВЛ 110 кВ, шт.	Б-110Б-23/Н		2	
8	Блок разъединителя 110 кВ РНДЗ-2-110Б/1000 У1, шт.	Б-110Б-3/2		4	
10	Блок отделителя ОД-1-110Б/ 1000 У1, про-1У1, шт.	Б-110Б-40/2		2	
11	Блок короткозамыкателя КЗ-110Б-У1 и разрядников РВМГ-110-40/70 ХЛ1 шт.	Б-110Б-1/К		2	
12	Блок трансформаторов напряжения, шт.	Б-110Б-20/К		<input type="checkbox"/>	
13	Блок трансформаторов тока, шт.	Б-110Б-29/К		<input type="checkbox"/>	
14	Блок опорных изоляторов 110 кВ, шт.	Б-110Б-4/2П		2	
15	Блок ЗМ-110Б-1У1, РС-35+15 кВ, шт.			2	
16	Блок ВЧ связи шт.	Б-110Б-30		<input type="checkbox"/>	
17	Блок выключателя С-35М-Б30-110БУ1 с разъединителями РНДЗ-2-35Б/1000 У1, шт.	Б-35Б-6/К		1	
18	Блок выключателя С-35М-Б30-110БУ1 с разъедините- лями РНДЗ-2-35Б/1000 У1 и РНДЗ-1Б-35Б/1000 У1, шт.	Б-35Б-7/К		<input type="checkbox"/>	
19	Блок выключателя С-35М-Б30-110БУ1 с разъедините- лями РНДЗ-2-35Б/1000 У1 и РНДЗ-1Б-35Б/1000 У1 и трансфор- маторами тока, шт.	Б-35Б-8/К		<input type="checkbox"/>	
20	Блок приема ВЛ 35 кВ, шт.	Б-35Б-12/Н		4	
21	Блок опорных изоляторов и разрядников 35 кВ шт.	Б-35Б-41/П			

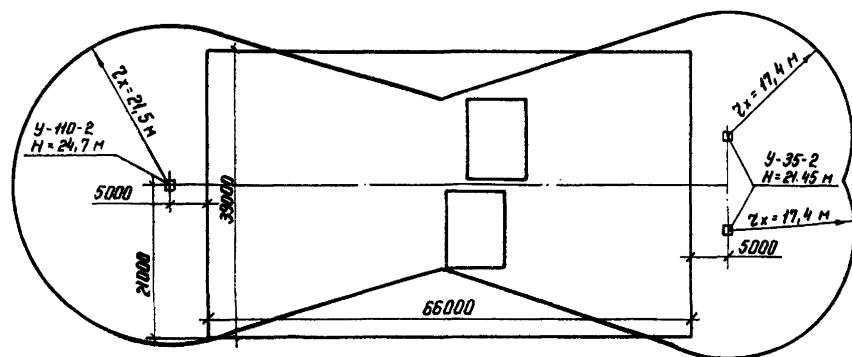
№пз	Наименование и технические данные	Тип, марка, № чертежа	№ черт. ГОСТ	Коэф. черт. до	Приме- чание
22	Блок разрядников 35 кВ шт.	Б-35Б-14		<input type="checkbox"/>	
23	Блок шинных аппаратов 35 кВ, шт.	Б-35Б-18/К		2	
24	Блок опорных изоляторов 10 кВ шт.			2	
25	КРУН 10(6) кВ	кампл. К-49		по вариан- ту листу ЭП- <input type="checkbox"/>	1
26	Помещение ВЧ связи шт.			1	
27	Пешинровка КТПБ, кампл.			1	
28	Установка осветительная шт.	ОУ-2		2	
29	Установка осветительная, шт.	ОУ-1		2	
30	Конденсатор связи, 110 кВ, шт.	СМП-110ВЗ- -Б, 4У1		<input type="checkbox"/>	
31	Конденсатор связи, 35 кВ, шт.	СМП-66ВЗ- -4, 4У1		<input type="checkbox"/>	
32	Заградитель высокочастотный шт.	ВЗ-БЗ0-Б5У		<input type="checkbox"/>	
33	Разъединитель однополюсный, шт.	РВ0-110Б/1000		<input type="checkbox"/>	
34	Фильтр присоединения, шт.	ФПУ		<input type="checkbox"/>	
35	Шкаф отбора напряжения, шт.	ШОН		<input type="checkbox"/>	
38	Ящик зажимов, шт.	ЯЗН-1Б-73		<input type="checkbox"/>	
39	Щиток сборки, шт.	Щ-736		2	
40	Стройка шт.	С-800		36	
41	Консоль шт.	К-450		<input type="checkbox"/>	
42	Реактор заземляющий, кампл.	РЗДСМ	407-03-331	<input type="checkbox"/>	
43	Разъединитель однополюсный, кампл.	РНДЗ-1Б- -35Б/1000У1	407-03-331	ЭП-24	<input type="checkbox"/>

Проектант			
Учб. и подп. Издательство: Стройиздат, 1981 г. 1272000-25			
Инт. л.	А. контр.	Белова	Результ. 2.0.86
ТН 407-03-415.86 ЭПЧ			
Установочные чертежи, КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ, извещения КЗЦ			
КТПБ-110/35/10(6)-4-2 " <input type="checkbox"/> -49 РБ-81			
Гип.	Земель	С.С.	2.0.86
Руч. в.	Циркова	В.В.	2.0.86
Ст. инж.	Белова	И.А.	2.0.86
Техник	Шерер	В.В.	2.0.86
Перечень оборудования			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Формат А3			ср 141-09

КТЛБ-110/35/10(6)-4-2х -49РБ-У1

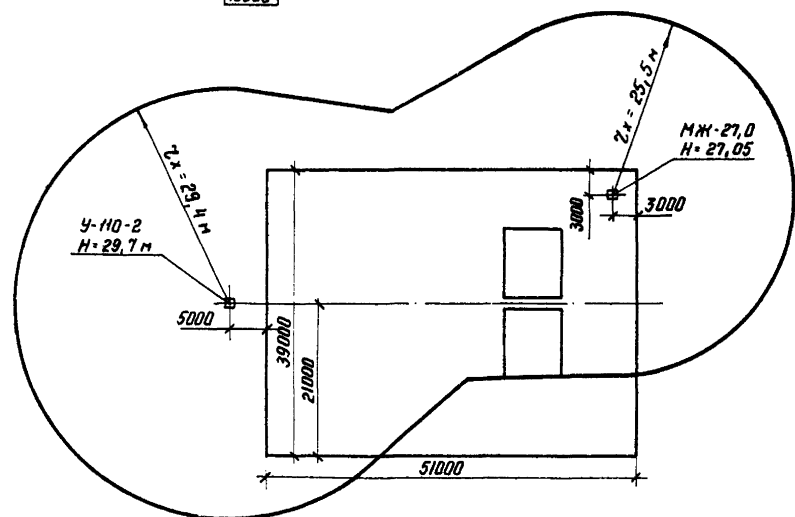


КТНБ-110/35/10(6)-4-2х -49 ЛРБ-У1



КТНБ-110/10(6)-4-2х 2500
6300 -49Р6-У1

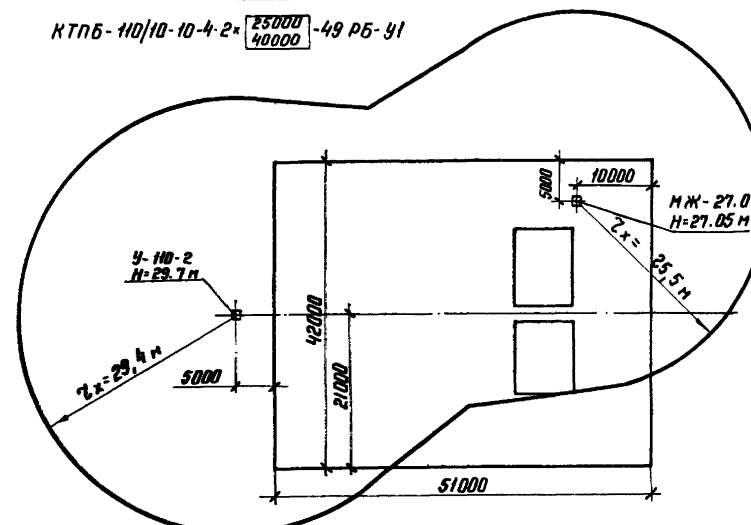
КТНБ-110/10-4-2x 10000
16000 -49РБ-У1



Зона молниезащиты показана
на высоте 7.0 м

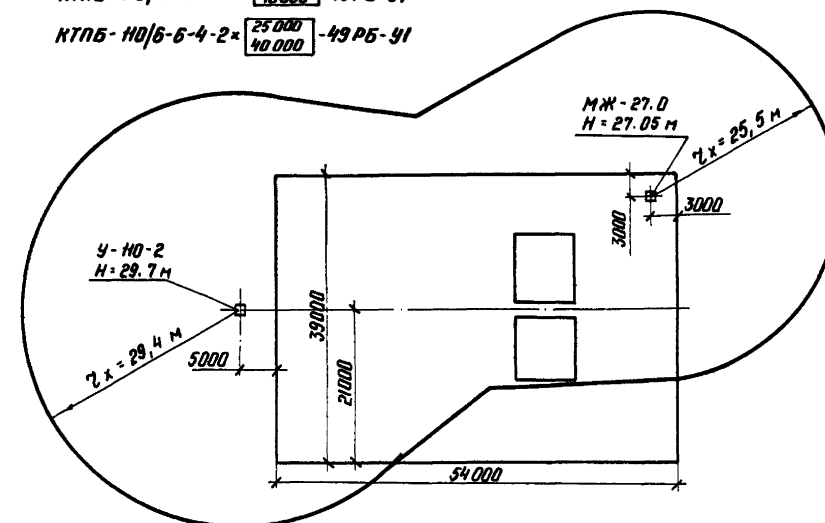
КТНБ-110/6-4-2х 10000
16000 -49 РБ-У1

КТНБ-110/10-10-4-2* 25000
40000 -49 рб-у!



KTNB-HD/10-10-4-2x 25000
40000 -49PB-91

КТЛБ-НО/6-6-4-2* 25000
40000 -49РБ-У1



				Привозан	
Инв. п.					
И. контр.	Белова	Мельников		ТП 407-03-415.86	ЭП4
				Установочные чертежи КТПБ-110/10(6) 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ	
				КТПБ-110/10(6)-4-2 [] - 49РБ-41	Листов Лист
Нач. отд.	Раменский	Мельников		КТПБ-110/35/10(6)-4-2 [] - 49РБ-41	РП 63
ГНП	Земель	Мельников			
Рук. зр.	Цучкова	Мельников			
Ст. инж.	Белова	Мельников			
Ст. инж.	Петровский	Мельников			
				Мониторинг	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западный отдел Ленинград

Копия. №5

формат А2

Росстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ № 2344 инв. № СФ 742-02 тираж 520
Сдано в печать 15.04.1987 г. цена 5-17