

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407-03-415.86

УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОМПЛЕКТНЫХ
ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ БЛОЧНЫХ
10/10 (Б), 10/35/10 (Б) кВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
КУЙБЫШЕВСКОГО ЗАВОДА „ЭЛЕКТРОЩИТ“

АЛЬБОМ XI

КТПБ ДЛЯ РАЙОНОВ С ХОЛОДНЫМ КЛИМАТОМ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407-03-415.86

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

АЛЬБОМ XI
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-1636 (на выпрямленном оперативном токе).

- Альбом VIII Релейная защита, управление и автоматика КТПБ по схеме 110-5.
Сторона 110кВ. ЗАДАНИЕ ШИТОСТРОИТЕЛЬНОМУ 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

ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ТИП 407-03-331.83 „УСТАНОВКА ТРАНСФОРМАТОРОВ СОБСТВЕННЫХ НУЖ И ДУГОГАСЯЩИХ КАТУШЕК“ (РАСПРОСТРАНЯЕТ СВЕРДЛОВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП, 620062, СВЕРДЛОВСК, УЛ. ЧЕБЫШЕВА, 4)
ТИП 407-03-298 „ПОЛНЫЕ СХЕМЫ ПС ЭНЕРГОСИСТЕМ 110/6-10, 110/6-10/6-10 И 110/35/6-10кВ ТИПА КТПБ БЕЗ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ НА СТОРОНЕ 110кВ НА ПЕРЕМЕННОМ ОПЕРАТИВНОМ ТОКЕ“ (РАСПРОСТРАНЯЕТ ИНСТИТУТ „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“, 107844, МОСКВА, 2-АЯ БАУМАНСКАЯ, 7)

РАЗРАБОТАНЫ СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
СФ 742-12
МИНЭНЕРГО СССР

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

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ОТДЕЛЕНИЯ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

М. В. Карпов
В. Д. Земель

В. В. КАРПОВ
В. Д. ЗЕМЕЛЬ

Типовые проектные решения 407-03-445-88 Альбом Э

Обозначения	Наименование	Стр.
1	2	3
	Содержание альбома (начало)	2
	Содержания альбома (окончание)	3
Чертежи основного комплекта ЭП		
ЭП5.1	Общие данные (начало)	4
ЭП5.2	Общие данные (продолжение)	5
ЭП5.3	Общие данные (продолжение)	6
ЭП5.4	Общие данные (окончание)	7
ЭП5.5	КТПБ-110/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49х11	
	КТПБ-110/10 - 46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49х11	
	Схема электрическая главная	8
ЭП5.6	КТПБ-110/6-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49х11	
	КТПБ-110/10-10-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49х11	
	(с запараллеленными обмотками)	
	Схема электрическая главная	9
ЭП5.7	КТПБ-110/10-10-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49х11	
	Схема электрическая главная	10
ЭП5.8	КТПБ-110/6-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49х11	
	Схема электрическая главная	11
ЭП5.9	КТПБ-110/35/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49х11	
	КТПБ-110/35/10-46-2х 16000-49х11	
	Схема электрическая главная	12
ЭП5.10	КТПБ-110/35/6-46-2х 16000-49х11	
	КТПБ-110/35/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49х11	
	Схема электрическая главная	13
ЭП5.11	КТПБ-110/10(6)-46-2х 2500-49-х11	
	План	14
ЭП5.12	КТПБ-110/10(6)-46-2х 6300-49-х11	
	КТПБ-110/10-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49-х11	
	План	15
ЭП5.13	КТПБ-110/6-46-2х ¹⁰⁰⁰⁰ 6300-49-х11	
	КТПБ-110/10-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49х11	
	(с запараллеленными обмотками)	
	План. Разрез А-А. Вид А.	16
ЭП5.14	КТПБ-110/10-10-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49-х11	
	План	17
ЭП5.15	КТПБ-110/6-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49-х11. План.	
ЭП5.16	КТПБ-110/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49-х11	
	КТПБ-110/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49-х11	
	Разрезы А-А, Б-Б, В-В. Вид А.	19
ЭП5.17	КТПБ-110/35/10(6)-46-2х 6300-49-х11	
	План. Разрез А-А. Вид А, К, Л	20

Содержание альбома		
1	2	3
ЭП5.18	КТПБ-110/35/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49х11	
	КТПБ-110/35/10-46-2х 16000-49х11	
	План. Разрез А-А. Вид А, К, Л.	21
ЭП5.19	КТПБ-110/35/6-46-2х 16000-49х11	
	КТПБ-110/35/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49х11	
	План. Разрез А-А. Вид А, К, Л.	22
ЭП5.20	КТПБ-110/35/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49х11	
	КТПБ-110/35/10 - 46-2х 16000-49х11	
	План. Разрез А-А. Вид А, К, Л.	23
ЭП5.21	КТПБ-110/35/6-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49х11	
	КТПБ-110/35/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49х11	
	План. Разрез А-А. Вид А, К, Л.	24
ЭП5.22	КТПБ-110/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49х11	
	КТПБ-110/35/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49х11	
	Узел выключателя ВМТ-110Б-25/1250 УМ1 и трансформаторов	25
ЭП5.23	КТПБ-110/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49х11	
	КТПБ-110/35/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49х11	
	Узел выключателя ВМТ-110Б-25/1250 УМ1 и трансформатора тока	25
ЭП5.24	КТПБ-110/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49х11	
	Перечень оборудования	26
ЭП5.25	КТПБ-110/35/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49х11	
	Перечень оборудования	27
ЭП5.26	КТПБ-110/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49х11	
	КТПБ-110/35/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49х11	
	Молниезащита	28
ЭП5.27	КТПБ-110/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49х11	
	Опробный лист на КТПБ	29
ЭП5.28	КТПБ-110/35/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 16000-49х11	
	Опробный лист на КТПБ	29
ЭП5.29	КТПБ-110/10/8 - ²⁵⁰⁰⁰ 2х 2500-49-х11	
	Опробный лист на изготовление комплектных распределительных устройств	30
ЭП5.30	КТПБ-110/10(6)- ²⁵⁰⁰⁰ 2х 6300-49-х11	
	То же	31
ЭП5.31	КТПБ-110/10 - ²⁵⁰⁰⁰ 2х 10000-49х11	
	То же	32
ЭП5.32	КТПБ-110/6 - ²⁵⁰⁰⁰ 2х 10000-49-х11	
	То же	33
ЭП5.33	КТПБ-110/10 - ²⁵⁰⁰⁰ 2х 16000-49-х11	
	То же. I секция	34
ЭП5.34	КТПБ-110/10 - ²⁵⁰⁰⁰ 2х 16000-49х11	
	То же. II секция	35

1	2	3
ЭП5.35	КТПБ-110/6 - ²⁵⁰⁰⁰ 2х 16000-49х11	
	То же. I секция	36
ЭП5.36	КТПБ-110/6 - ²⁵⁰⁰⁰ 2х 16000-49х11	
	То же. II секция	37
ЭП5.37	КТПБ-110/10-10 - ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-х11	
	(с запараллеленными обмотками)	
	То же. Начало. I секция	38
ЭП5.38	КТПБ-110/10-10 - ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-х11	
	(с запараллеленными обмотками)	
	То же. Окончание. I секция	39
ЭП5.39	КТПБ-110/10-10 - ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-х11	
	(с запараллеленными обмотками)	
	То же. Начало. II секция	40
ЭП5.40	КТПБ-110/10-10 - ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-х11	
	(с запараллеленными обмотками)	
	То же. Окончание. II секция	41
ЭП5.41	КТПБ-110/10-10 - ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49х11	
	То же. I секция	42
ЭП5.42	КТПБ-110/10-10 - ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49х11	
	То же. II секция	43
ЭП5.43	КТПБ-110/10-10 - ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49х11	
	То же. III секция	44
ЭП5.44	КТПБ-110/10-10 - ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49х11	
	То же. IV секция	45
ЭП5.45	КТПБ-110/6-6 - ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49х11	
	То же. I секция	46
ЭП5.46	КТПБ-110/6-6 - ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49х11	
	То же. II секция	47
ЭП5.47	КТПБ-110/6-6 - ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49х11	
	То же. III секция	48
ЭП5.48	КТПБ-110/6-6 - ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49х11	
	То же. IV секция	49
ЭП5.49	КТПБ-110/35/10(6) - ²⁵⁰⁰⁰ 2х 6300-49х11	
	То же.	50
ЭП5.50	КТПБ-110/35/10(6) - ²⁵⁰⁰⁰ 2х 10000-49х11	
	То же.	51
ЭП5.51	КТПБ-110/35/10 - ²⁵⁰⁰⁰ 2х 16000-49х11	
	То же. I секция	52
ЭП5.52	КТПБ-110/35/10 - ²⁵⁰⁰⁰ 2х 16000-49х11	
	То же. II секция	53
ЭП5.53	КТПБ-110/35/6 - ²⁵⁰⁰⁰ 2х 16000-49х11	
	То же. I секция	54
ЭП5.54	КТПБ-110/35/6 - ²⁵⁰⁰⁰ 2х 16000-49х11	
	То же. II секция	55

1	2	3
ЭПС. 55	КТПБ-110/35/10(6) - 2х ²⁵⁰⁰⁰ 40000-49-М1 То же. 1 секция.	56
ЭПС. 56	КТПБ-110/35/10(6) - 2х ²⁵⁰⁰⁰ 40000-49-М1 То же. 2 секция.	57
ЭПС. 57	КТПБ-110/10(6)-45-2х ^{49М1} Земляющие. План с наружным контуром.	58
ЭПС. 58	КТПБ-110/10(6)-45-2х ^{49М1} Земляющие. План с внутренним контуром.	59
ЭПС. 59	КТПБ-110/35/10(6)-45-2х ^{49М1} Земляющие. План с наружным контуром.	60
ЭПС. 60	КТПБ-110/35/10(6)-45-2х ^{49М1} Земляющие. План с внутренним контуром.	61
ЭПС. 61	КТПБ-110/10(6)-5А-2х ²⁵⁰⁰ 49-М1 КТПБ-110/10-5А-2х ¹⁶⁰⁰⁰ 49-М1 Схема электрическая заводная.	62
ЭПС. 62	КТПБ-110/6-5А-2х ¹⁰⁰⁰⁰ 49-М1 КТПБ-110/10-10-5А-2х ²⁵⁰⁰⁰ 49-М1 (с затарелленными обмотками) Схема электрическая заводная.	63
ЭПС. 63	КТПБ-110/10-10-5А-2х ²⁵⁰⁰⁰ 49-М1 Схема электрическая заводная.	64
ЭПС. 64	КТПБ-110/6-6-5А-2х ²⁵⁰⁰⁰ 49-М1 Схема электрическая заводная.	65
ЭПС. 65	КТПБ-110/35/10(6)-5А-2х ²⁵⁰⁰⁰ 49-М1 КТПБ-110/35/10-5А-2х ¹⁶⁰⁰⁰ 49-М1 Схема электрическая заводная.	66
ЭПС. 66	КТПБ-110/35/10(6)-5А-2х ¹⁶⁰⁰⁰ 49-М1 КТПБ-110/35/10(6)-5А-2х ²⁵⁰⁰⁰ 49-М1 Схема электрическая заводная.	67
ЭПС. 67	КТПБ-110/10(6)-5А-2х ²⁵⁰⁰ 49-М1 План. Разрез А-А. Видов Г, Д.	68
ЭПС. 68	КТПБ-110/10(6)-5А-2х ¹⁶⁰⁰⁰ 49-М1 План. Разрез Б-Б. Видов Г, А.	69
ЭПС. 69	КТПБ-110/6-5А-2х ¹⁶⁰⁰⁰ 49-М1 КТПБ-110/10-10-5А-2х ²⁵⁰⁰⁰ 49-М1 (с затарелленными обмотками).	70
ЭПС. 70	КТПБ-110/10-10-5А-2х ²⁵⁰⁰⁰ 49-М1 План. Разрез А-А. Видов Г, А.	71
ЭПС. 71	КТПБ-110/6-6-5А-2х ²⁵⁰⁰⁰ 49-М1 План. Разрез А-А. Видов Г, А.	72

1	2	3
ЭПС. 72	КТПБ-110/35/10(6)-5А-2х ¹⁶⁰⁰⁰ 49-М1 План. Разрез А-А. Видов Г, А, Б, Л.	73
ЭПС. 73	КТПБ-110/35/10(6)-5А-2х ¹⁰⁰⁰⁰ 49-М1 КТПБ-110/35/10-5А-2х ¹⁶⁰⁰⁰ 49-М1 План. Разрез А-А. Видов Г, А, Б, Л.	74
ЭПС. 74	КТПБ-110/35/6-5А-2х ¹⁶⁰⁰⁰ 49-М1 КТПБ-110/35/10(6)-5А-2х ²⁵⁰⁰⁰ 49-М1 План. Разрез А-А. Видов Г, А, Л.	75
ЭПС. 75	КТПБ-110/35/10(6)-5А-2х ²⁵⁰⁰⁰ 49-М1 КТПБ-110/35/10-5А-2х ¹⁶⁰⁰⁰ 49-М1 План. Разрез А-А. Видов Г, А, Б, Л.	76
ЭПС. 76	КТПБ-110/35/6-5А-2х ¹⁶⁰⁰⁰ 49-М1 КТПБ-110/35/10(6)-5А-2х ²⁵⁰⁰⁰ 49-М1 План. Разрез А-А. Видов Г, А, Б, Л.	77
ЭПС. 77	КТПБ-110/10(6)-5А-2х ^{49-М1} КТПБ-110/35/10(6)-5А-2х ^{49-М1} Узел выключателя ВМТ-110Б- 25/1250 уМ1 и трансформатора ров. тока.	78
ЭПС. 78	КТПБ-110/10(6)-5А-2х ^{49-М1} КТПБ-110/35/10(6)-5А-2х ^{49-М1} Узел выключателя ВМТ-110Б- 25/1250 уМ1 и трансформатора тока.	78
ЭПС. 79	КТПБ-110/10(6)-5А-2х ^{49-М1} Перечень оборудования.	79
ЭПС. 80	КТПБ-110/35/10(6)-5А-2х ^{49-М1} Перечень оборудования.	80
ЭПС. 81	КТПБ-110/10(6)-5А-2х ^{49-М1} КТПБ-110/35/10(6)-5А-2х ^{49-М1} Молниезащита.	81
ЭПС. 82	КТПБ-110/10(6)-5А-2х ^{49-М1} Опрсанный лист на КТПБ.	82
ЭПС. 83	КТПБ-110/35/10(6)-5А-2х ^{49-М1} Опрсанный лист на КТПБ.	82
ЭПС. 84	КТПБ-110/10(6)-5А-2х ^{49-М1} Земляющие. План с наружным контуром.	83
ЭПС. 85	КТПБ-110/10(6)-5А-2х ^{49-М1} Земляющие. План с внутренним контуром.	84
ЭПС. 86	КТПБ-110/35/10(6)-5А-2х ^{49-М1} Земляющие. План с наружным контуром.	85
ЭПС. 87	КТПБ-110/35/10(6)-5А-2х ^{49-М1} Земляющие. План с внутренним контуром.	86

Ведомость работ чертежной обстановки комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	КТПБ-110/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-хх1 КТПБ-110/10-46-2х ¹⁰⁰⁰⁰ 2х 10000-49-хх1	
6	Схема электрической разводки КТПБ-110(6)-46-2х ¹⁰⁰⁰⁰ 2х 10000-49-хх1 КТПБ-110/10-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-хх1 (с запараллеленными обмотками)	
7	Схема электрической разводки КТПБ-110/10-10-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-хх1	
8	Схема электрической разводки КТПБ-110(6)-6-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-хх1	
9	Схема электрической разводки КТПБ-110(6)/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-хх1 КТПБ-110/35/10-46-2х 16000-49-хх1	
10	Схема электрической разводки КТПБ-110/35/10-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-хх1 КТПБ-110/35/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-хх1	
11	Схема электрической разводки КТПБ-110/10(6)-46-2х 25000-49-хх1 План	
12	КТПБ-110/10(6)-46-2х 6300-49-хх1 КТПБ-110/10-46-2х ¹⁰⁰⁰⁰ 2х 10000-49-хх1 План	
13	КТПБ-110(6)-46-2х ¹⁰⁰⁰⁰ 2х 10000-49-хх1 КТПБ-110/10-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-хх1 (с запараллеленными обмотками)	
14	План. Разрез А-А. Вид А. КТПБ-110/10-10-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-хх1 План	

Лист	Наименование
15	КТПБ-110(6)-6-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-хх1. План
16	КТПБ-110/10-6-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-хх1 КТПБ-110/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-хх1
17	Разрезы А-А. Б-Б. В-В. Вид А. КТПБ-110/35/10(6)-46-2х 6300-49-хх1 План. Разрез А-А. Вид А. К.А.
18	КТПБ-110/35/10(6)-46-2х 10000-49-хх1 КТПБ-110/35/10-46-2х 16000-49-хх1 План. Разрез А-А. Вид А. К.А.
19	КТПБ-110/35/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-хх1 КТПБ-110/35/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-хх1 План. Разрез А-А. Вид А. К.А.
20	КТПБ-110/35/10(6)-46-2х ¹⁰⁰⁰⁰ 2х 10000-49-хх1 КТПБ-110/35/10-46-2х 10000-49-хх1 План. Разрез А-А. Вид А. К.А.
21	КТПБ-110/35/6-46-2х 16000-49-хх1 КТПБ-110/35/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-хх1 План. Разрез А-А. Вид А. К.А.
22	КТПБ-110/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-хх1 КТПБ-110/35/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-хх1 Узел выключателя ВМТ-110Б-25/1250хх1 и трансформаторов тока
23	КТПБ-110/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-хх1 КТПБ-110/35/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-хх1 Узел выключателя ВМТ-110Б-25/1250хх1 и трансформатора тока
24	КТПБ-110/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-хх1 Перечень оборудования
25	КТПБ-110/35/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-хх1 Перечень оборудования
26	КТПБ-110/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-хх1 КТПБ-110/35/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-хх1 Угрозы защиты

Лист	Наименование	Примечание
27	КТПБ-110/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-хх1 Опробный лист на КТПБ	
28	КТПБ-110/35/10(6)-46-2х ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-хх1 Опробный лист на КТПБ	
29	Опробный лист на изготовление комплектных распределительных устройств КТПБ-110(6)-2х 2500-49-хх1	
30	То же КТПБ-110/10(6)-2х 6300-49-хх1	
31	То же КТПБ-110/10-2х 10000-49-хх1	
32	То же КТПБ-110(6)-2х 10000-49-хх1	
33	То же. I секция КТПБ-110/10-2х 16000-49-хх1	
34	То же. II секция КТПБ-110/10-2х 16000-49-хх1	
35	То же. I секция КТПБ-110(6)-2х 16000-49-хх1	
36	То же. II секция КТПБ-110(6)-2х 16000-49-хх1	
37	То же. Начало. I секция КТПБ-110/10-10-2х ²⁵⁰⁰⁰ 2х 25000-49-хх1 (с запараллеленными обмотками)	

Убедитесь, что проект соответствует требованиям и проекциям, и эксплуатация совмещена с проекционными требованиями. Проверьте, что все детали и материалы указаны в спецификации. Проверьте, что все детали и материалы указаны в спецификации. Проверьте, что все детали и материалы указаны в спецификации.

Главный инженер проекта *З.А.* *З.А.*

Продолжен

№ 42

Итого: 407-03-415.88

Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) на распределение КЭД

КТПБ-ХА1

Общие данные (начало)

ШЕРАДЕЛЬ ПОВЕРЬ

Контроль: *И.А.* *И.А.* *И.А.*

Лист	Наименование	Примечание	Лист	Наименование	Примечание	Лист	Наименование	Примечание
38	То же. Окончание. I секция КТЛБ-110/10-10 - 2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49-ХЛ1 (с запараллеленными обмотками)		48	То же IV секция КТЛБ-110/6-6 - 2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49-ХЛ1		59	КТЛБ-110/35/10(6)-45-2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49-ХЛ1 Заземление. План с наружным контуром	
39	То же. Начало. II секция КТЛБ-110/10-10 - 2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49-ХЛ1 (с запараллеленными обмотками)		49	То же КТЛБ 110/35/10(6) - 2x 6300 - 49-ХЛ1		60	КТЛБ-110/35/10(6)-45-2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49-ХЛ1 Заземление. План с внутренним контуром	
40	То же. Окончание. II секция КТЛБ-110/10-10 - 2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49-ХЛ1 (с запараллеленными обмотками)		50	То же КТЛБ-110/35/10(6) - 2x 10000 - 49-ХЛ1		61	КТЛБ-110/10(6)-5А-2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49-ХЛ1 КТЛБ-110/10 - 5А-2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49-ХЛ1 Схема электрическая главная	
41	То же. I секция КТЛБ-110/10-10 - 2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49-ХЛ1		51	То же I секция КТЛБ-110/35/10 - 2x 16000 - 49-ХЛ1		62	КТЛБ-110/6-5А-2x ¹⁰⁰⁰⁰ / ₁₆₀₀₀ - 49-ХЛ1 КТЛБ-110/10-10-5А-2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49-ХЛ1 (с запараллеленными обмотками) Схема электрическая главная	
42	То же. II секция КТЛБ-110/10-10 - 2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49-ХЛ1		52	То же II секция КТЛБ-110/35/10 - 2x 16000 - 49-ХЛ1		63	КТЛБ-110/10-10-5А-2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49-ХЛ1 Схема электрическая главная	
43	То же. III секция КТЛБ-110/10-10 - 2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49-ХЛ1		53	То же. I секция КТЛБ-110/35/6 - 2x 16000 - 49-ХЛ1		64	КТЛБ-110/6-6-5А-2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49-ХЛ1 Схема электрическая главная	
44	То же. IV секция КТЛБ-110/10-10 - 2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49-ХЛ1		54	То же. II секция КТЛБ 110/35/6 - 2x 16000 - 49-ХЛ1		65	КТЛБ-110/35/10(6)-5А-2x ⁶³⁰⁰ / ₁₀₀₀₀ - 49-ХЛ1 КТЛБ-110/35/10-5А-2x 16000 - 49-ХЛ1 Схема электрическая главная	
45	То же I секция КТЛБ-110/6-6 - 2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49-ХЛ1		55	То же. I секция КТЛБ-110/35/10(6) - 2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49-ХЛ1		66	КТЛБ-110/35/10(6)-5А-2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49-ХЛ1 КТЛБ-110/35/10(6)-5А-2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49-ХЛ1 Схема электрическая главная	
46	То же. II секция КТЛБ-110/6-6 - 2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49-ХЛ1		56	То же I секция КТЛБ-110/35/10(6) - 2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49-ХЛ1		67	КТЛБ-110/10(6)-5А-2x 2500 - 49-ХЛ1 План. Разрез А-А. Вид с Г, Д	
47	То же. III секция КТЛБ-110/6-6 - 2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49-ХЛ1		57	КТЛБ-110/10(6)-4Б-2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49-ХЛ1 Заземление. План с наружным контуром		68	КТЛБ-110/10(6)-5А-2x ⁶³⁰⁰ / ₁₀₀₀₀ - 49-ХЛ1 План. Разрез Б-Б. Вид с Г, Д	
			58	КТЛБ-110/10(6)-1Б-2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49-ХЛ1 Заземление. План с внутренним контуром				

Листы 38-47, 49-58, 60-68

Пробки		
Изм. №	Изм. №	
Контр. Борода	Изм. №	ТТ 407-03-415-86 3П5
Установочные чертежи КТЛБ 110/10(6), 110/35/10(6) изгот. в КЭШ		
Исполн. ГИП	Провер. З.И.И.	КТЛБ-ХЛ1
Инж. Д.И.И.	Инж. В.И.И.	Общие данные (продолжение)
Инж. И.И.И.	Инж. И.И.И.	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ
Инж. И.И.И.	Инж. И.И.И.	Лист 2
Копировать с бл. 1		407-03-415-86

Титульный лист проектного решения 407-03-415-86 Листов № 7

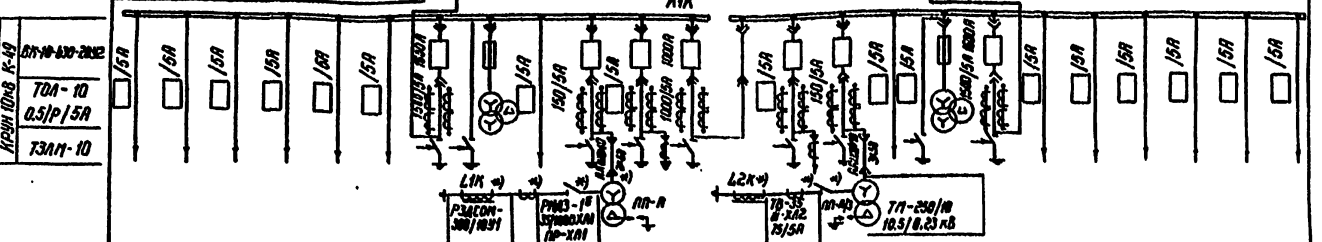
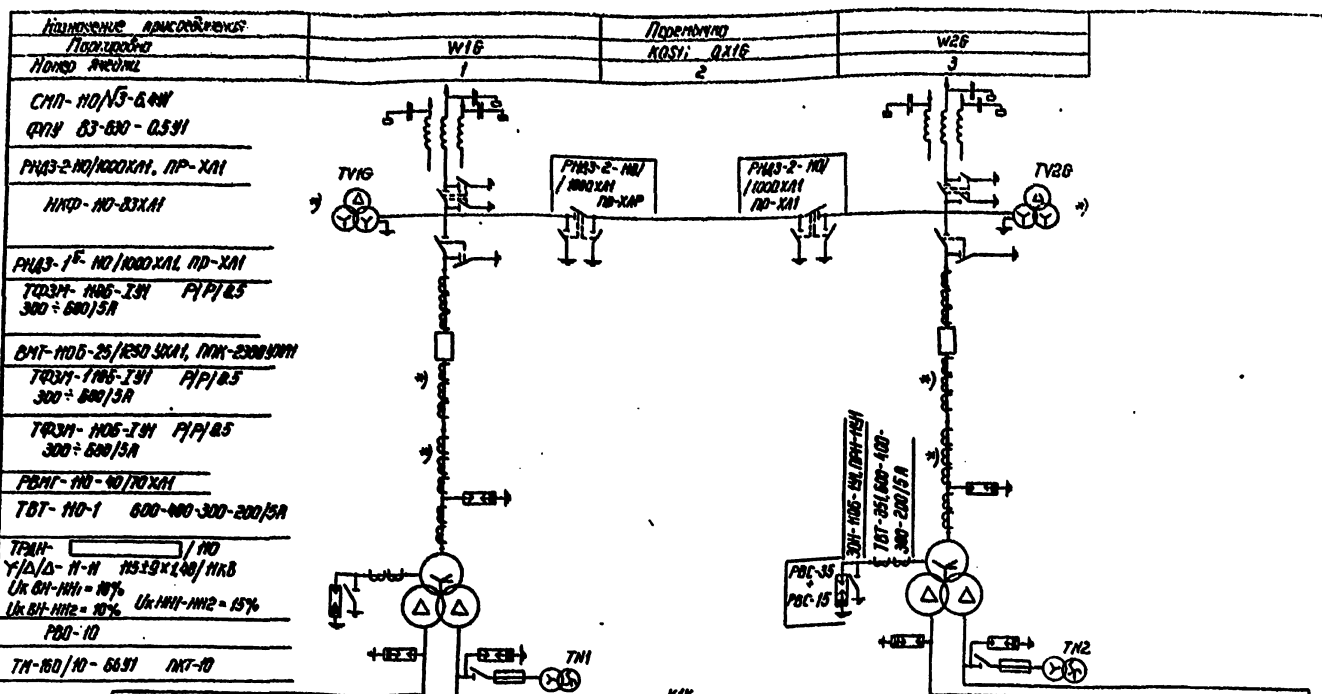
Лист	Наименование	Примечание
69	КТЛБ-110/6-5А-2 × ^{25 000} 10000-49-ХЛ1 КТЛБ-110/10-10-5А-2 × ^{30 000} 30000-49-ХЛ1 (с запараллеленными обмотками) План. Разрез Б-Б. Виды Г, А	
70	КТЛБ-110/10-10-5А-2 × ^{25 000} 10000-49-ХЛ1 План. Разрез А-А. Виды Г, А	
71	КТЛБ-110/6-6-5А-2 × ^{25 000} 10000-49-ХЛ1 План. Разрез А-А. Виды Г, А	
72	КТЛБ-110/35/10(6)-5А-2 × 6300-49-ХЛ1 План. Разрез А-А. Виды А, Б, А	
73	КТЛБ-110/35/10(6)-5А-2 × 10000-49-ХЛ1 КТЛБ-110/35/10-5А-2 × 16 000-49-ХЛ1 План. Разрез А-А. Виды Г, А, К, Л	
74	КТЛБ-110/35/6-5А-2 × 16000-49-ХЛ1 КТЛБ-110/35/10(6)-5А-2 × ^{25 000} 30000-49-ХЛ1 План. Разрез А-А. Виды Г, К, Л	
75	КТЛБ-110/35/10(6)-5А-2 × ^{25 000} 30000-49-ХЛ1 КТЛБ-110/35/10-5А-2 × 16000-49-ХЛ1 План. Разрез А-А. Виды Г, А, К, Л	

Лист	Наименование	Примечание
76	КТЛБ-110/35/6-5А-2 × 16000-49-ХЛ1 КТЛБ-110/35/10(6)-5А-2 × ^{25 000} 30000-49-ХЛ1 План. Разрез А-А. Виды Г, А, К, Л	
77	КТЛБ-110/10(6)-5А-2 × []-49-ХЛ1 КТЛБ-110/35/10(6)-5А-2 × []-49-ХЛ1 Узел выключателя ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1 и трансформаторов тока	
78	КТЛБ-110/10(6)-5А-2 × []-49-ХЛ1 КТЛБ-110/35/10(6)-5А-2 × []-49-ХЛ1 Узел выключателя ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1 и трансформатора тока	
79	КТЛБ-110/10(6)-5А-2 × []-49-ХЛ1 Перечень оборудования	
80	КТЛБ-110/35/10(6)-5А-2 × []-49-ХЛ1 Перечень оборудования	

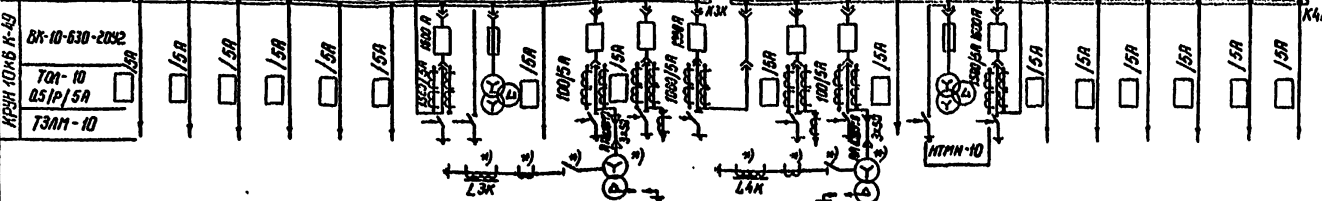
Лист	Наименование	Примечание
81	КТЛБ-110/10(6)-5А-2 × []-49-ХЛ1 КТЛБ-110/35/10(6)-5А-2 × []-49-ХЛ1 Молниезащита	
82	КТЛБ-110/10(6)-5А-2 × []-49-ХЛ1 Опросный лист на КТЛБ	
83	КТЛБ-110/35/10(6)-5А-2 × []-49-ХЛ1 Опросный лист на КТЛБ	
84	КТЛБ-110/10(6)-5А-2 × []-49-ХЛ1 Заземление. План с наружным контуром	
85	КТЛБ-110/10(6)-5А-2 × []-49-ХЛ1 Заземление. План с внутренним контуром.	
86	КТЛБ-110/35/10(6)-5А-2 × []-49-ХЛ1 Заземление. План с наружным контуром.	
87	КТЛБ-110/35/10(6)-5А-2 × []-49-ХЛ1 Заземление. План с внутренним контуром.	

Итого листов		Привязка	
Итого листов			
Итого листов			
Итого листов		777 407-03-415-86 375	
Установочные чертежи КТЛБ 110/10(6), 110/35/10(6) к В. изготовлению КЗЩ			
КТЛБ-ХЛ1		Листов	
		4-7 3	
Общие данные (продолжение)		ЗНАЧЕНИЯ ПРОЕКТА	
Кавказский инд. инж. институт		1977 г.	

Листов 2
Таблицы присоединяемых элементов 407-03-415.86



Наименование присоединения	W1K	W2K	W3K	W4K	W5K	W6K	Q1T1	TV1K	W7K	W8K	W9K	Q21K	W10K	W11K	W12K	TV2K	Q1T2	W13K	W14K	W15K	W16K	W17K	W18K
Номер ячеек	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
Наименование присоединения							Ввод трансформатора напряжения II	Трансформатор напряжения				Цепи питания выключателей	Цепи питания разъединителей			Трансформатор напряжения	Ввод трансформатора напряжения II						

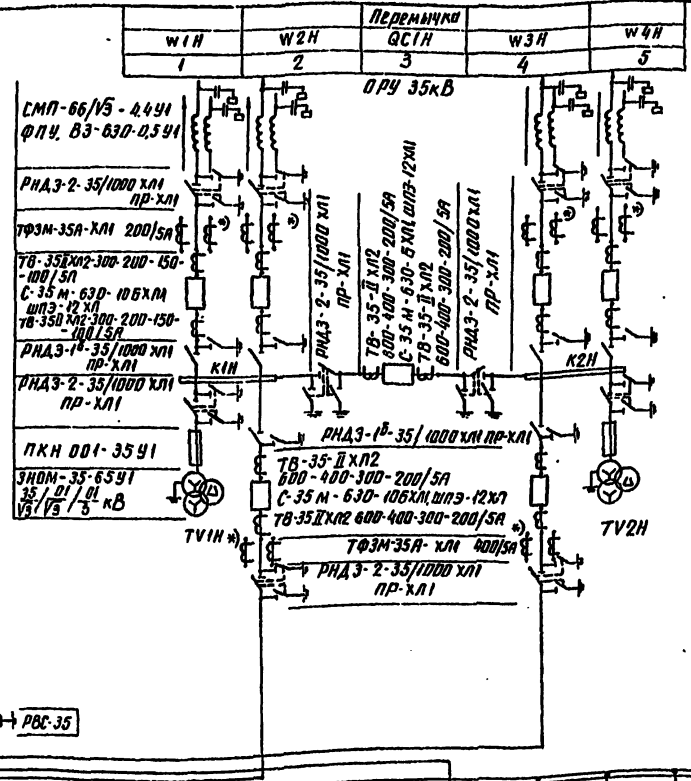
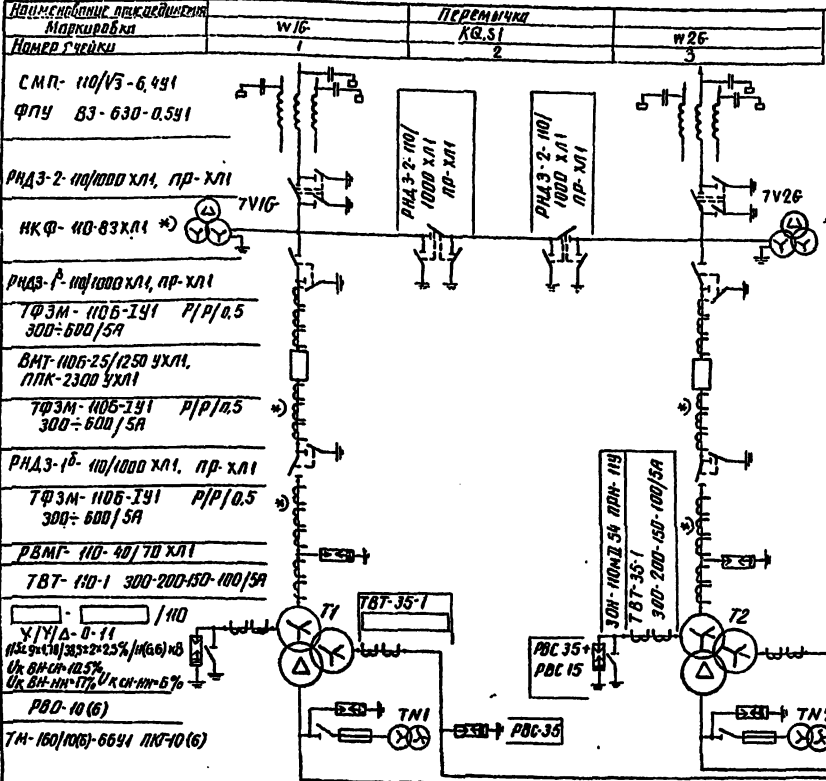


Наименование присоединения	W19K	W20K	W21K	W22K	W23K	W24K	Q2T1	TV3K	W25K	W26K	W27K	Q22K	W28K	W29K	W30K	TV4K	Q2T2	W31K	W32K	W33K	W34K	W35K	W36K	
Номер ячеек	3.12	3.11	3.10	3.9	3.8	3.7	3.6	3.5	3.4	3.3	3.2	3.1	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	4.10	4.11	4.12
Наименование присоединения							Ввод трансформатора напряжения II	Трансформатор напряжения II				Цепи питания выключателей	Цепи питания разъединителей			Трансформатор напряжения	Ввод трансформатора напряжения II							

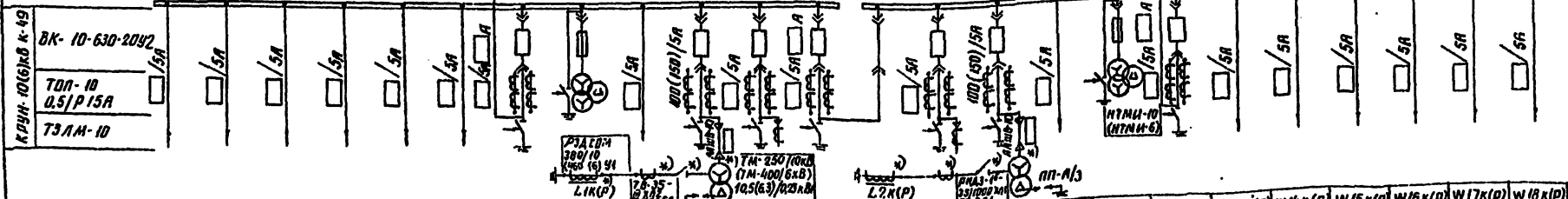
- Необходимость установки оборудования, обозначенного *), уточняется при конкретном проектировании.
- Оборудование линий 10кВ показано для ячеек 1,2,2,2, в остальных ячейках линии - принимается аналогично.
- Необходимость установки для учета электроэнергии дополнительных ячеек трансформаторов напряжения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

Примечания		
Изм. №	Контр.	Дата
	Белова	20.02.2014
ТН 407-03-415.86 ЭИС		
Зетоводейств. чертёж КТБ 110/10 (6), 110/10 (6)кВ изотомобиль АСУ		
Исполн.	Лист	Листов
К.И.С.	40000	1/1
Служба	Энергоснабжения	Энергоснабжения
Техник	Служба	Служба

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



1. Необходимость установки дорудобных устройств (*) уточняется при конкретном проектировании
2. Оборудование линий 10(6)кВ показано для ячеек 1,2,2.2,5 остальных ячеек линий - принимается аналогично
3. Необходимость установки 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. В ч. дорудобные 35кВ может устанавливаться в любых двух фазах.

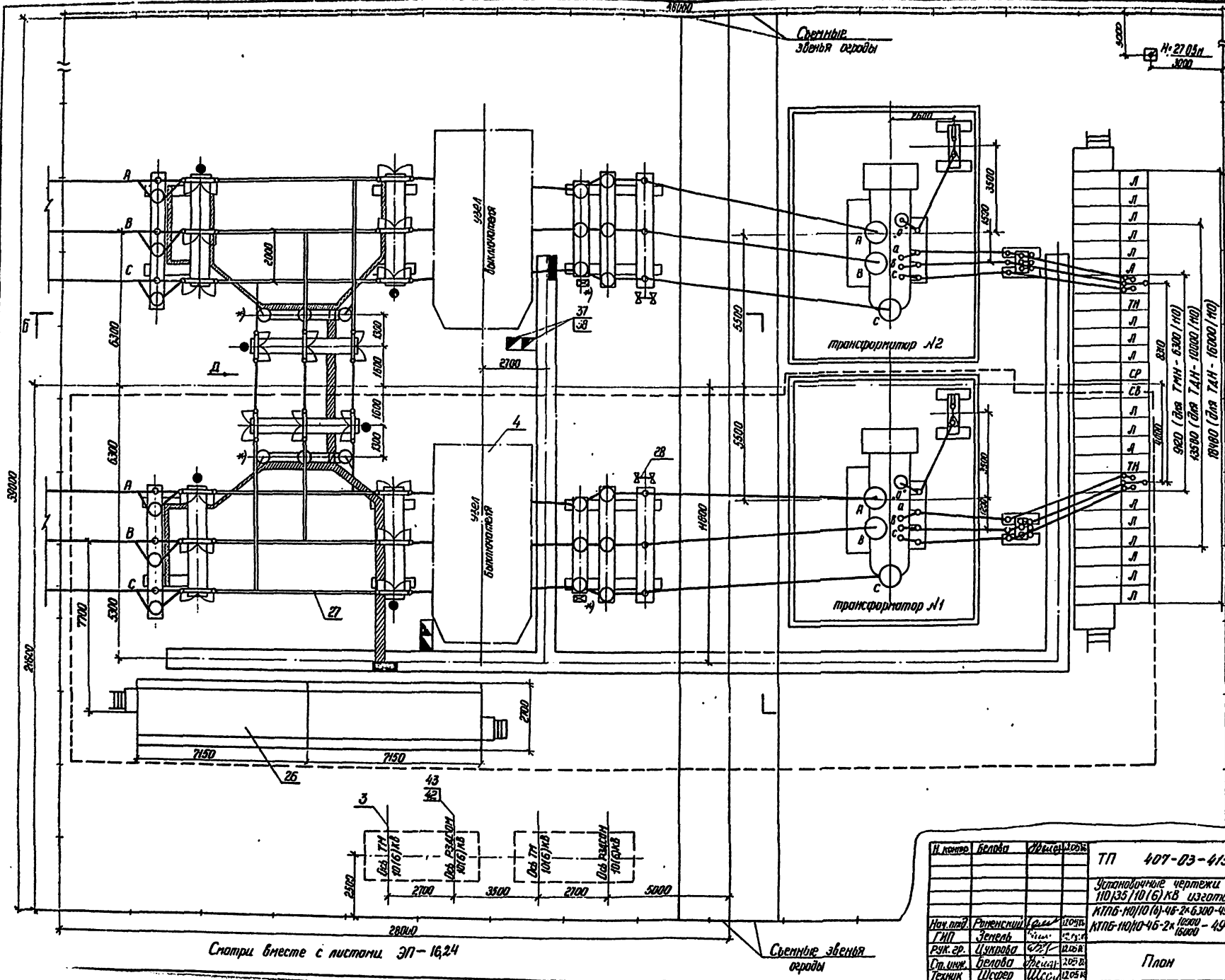


Маркировка	W1K(P)	W2K(P)	W3K(P)	W4K(P)	W5K(P)	W6K(P)	Q1T1	TV1K(P)	W7K(P)	W8K(P)	W9K(P)	QC1K(P)	W10K(P)	W11K(P)	W12K(P)	TV2K(P)	Q1T2	W13K(P)	W14K(P)	W15K(P)	W16K(P)	W17K(P)	W18K(P)	
Номер ячейки	1.12	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12
Наименование присоединения	660 вольте фарфоризированная Т												Трансформатор напряжения		Ввод трансформатора Т2									
Тип силового трансформатора	ТМТН-6300/110-7391			ТДТН-10000/110-7691			ТДТН-10000/110-7691																	
Напряжение номинальное, кВ	10(6)			10(6)			10																	
Количество шкатубок в ячейке	12			16			24																	
Классификация присоединения	6300-200-160-100/5А			300-200-160-100/5А			600-400-300-200/5А																	
Классификация присоединения	600(1000)/5А			1000(1300)/5			1000/5																	
Классификация присоединения	600/5			600(1000)/5			1000/5																	

Тип силового трансформатора	ТМТН-6300/110-7391	ТДТН-10000/110-7691	ТДТН-10000/110-7691
Напряжение номинальное, кВ	10(6)	10(6)	10
Количество шкатубок в ячейке	12	16	24
Классификация присоединения	6300-200-160-100/5А	300-200-160-100/5А	600-400-300-200/5А
Классификация присоединения	600(1000)/5А	1000(1300)/5	1000/5
Классификация присоединения	600/5	600(1000)/5	1000/5

ТП 407-03-415-86
 3П5
 Установочные чертежи КТПБ 10/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовлены КЭЦ
 6300
 КТПБ-110/35/10(6)-95-2х16000-49х1
 КТПБ-110/35/10-46-2х16000-49х1
 Схемы электрическая главная
 Энергопроект
 Лист 9
 Листов 9
 ЭНЕРГОПРОЕКТ
 Лист 9
 Листов 9

Тиловые проектные решения 407-03-415.86
 Аллюбий XI
 Ш. Лещ. Л. Давыд. В. Давыд.



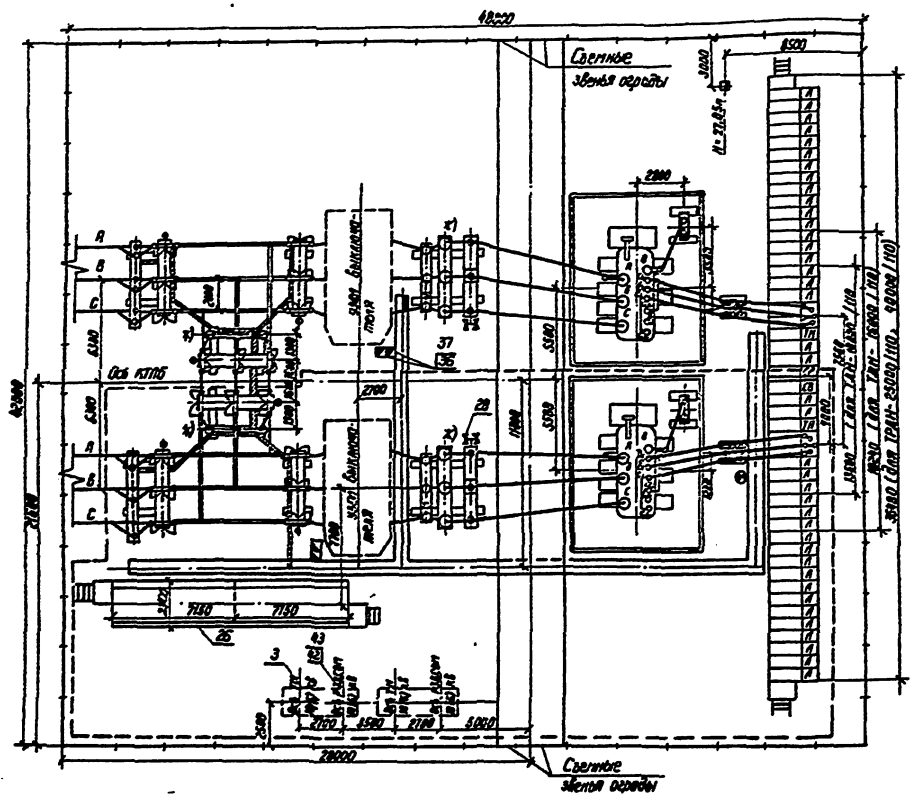
1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода "Электросит" ОАИ 143.008
2. Молниезащиту КТП ст. лист ЭП-16
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного ²⁹, уточняется при конкретном проектировании
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.

Смотри вместе с листами ЭП-16,24

Счетные звенья оград

И. номер	Вариант	Листы	ТП 407-03-415.86	ЭП16
Установочные чертежи в КТПБ 110/10 (16) 110/35/10 (16) кВ изготовления КЭИ				
КТПБ-110/10 (16)-4Б-2х6,300-49-КП1				
Нач. пр.	Р. Демкин	Л. Давыд	10.05.86	Стр. Лист Листов
Г. пр.	Зенев	Цурова	15.05.86	РП 12
Рук. пр.	Цурова	Щерба	20.05.86	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ст. инж.	Цурова	Щерба	20.05.86	Северодвинская область
Техник	Щерба	Щерба	20.05.86	Л. Давыд
План				

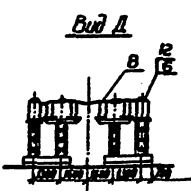
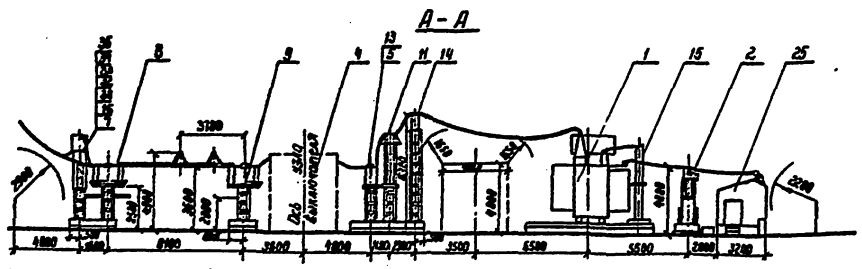
Типовые проектные решения 407-03-415.85 Архив АЭ



1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода "Электрацист" ОАИЦ 143.008
2. Молниезащиту КТЛБ см. лист ЭЛБ.26
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного *, уточняется при конкретном проектировании
4. Защитные кабельные конструкции входят в поставку завода.

Условные обозначения

- первая очередь поставки КТЛБ
- привод высоковольтного аппарата

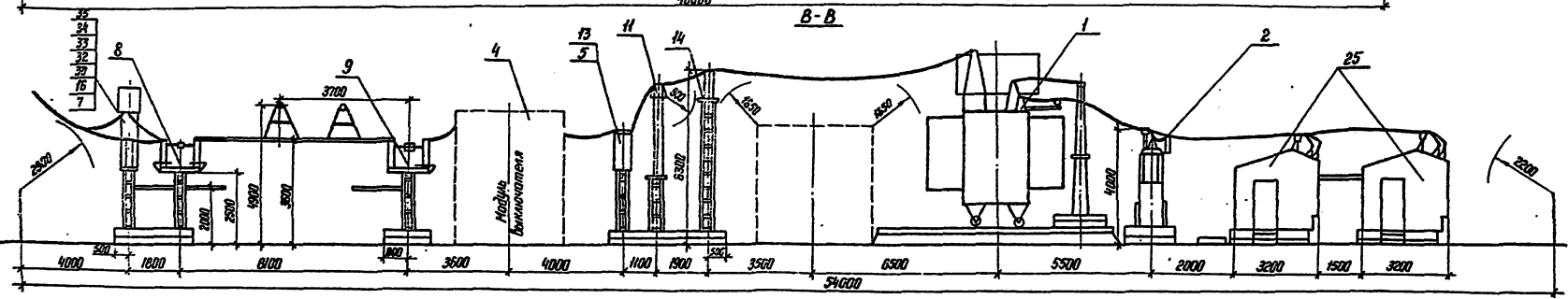
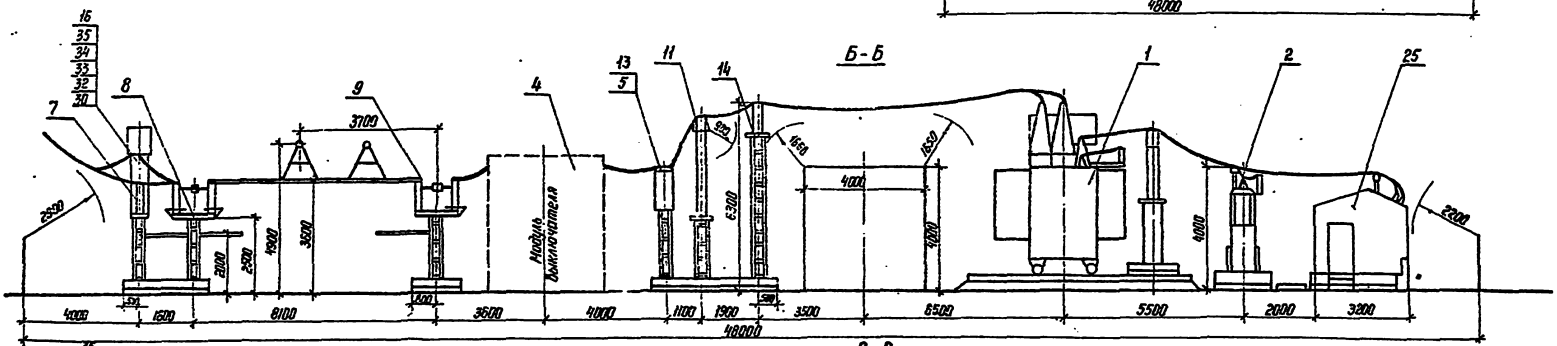
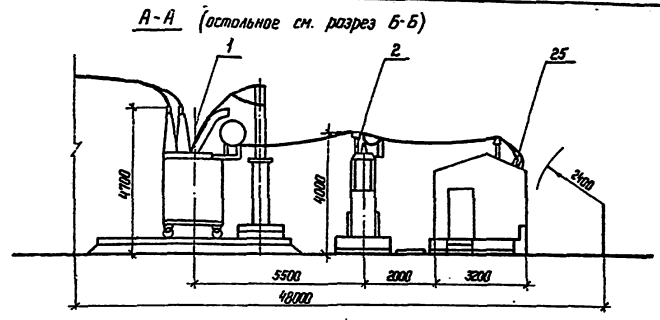
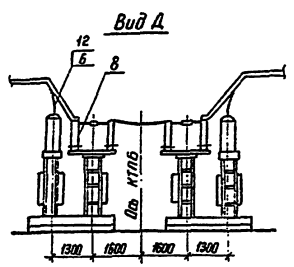


Смотреть вместе с листами ЭЛБ.16,24

Проектант					
Изм. №	Исполн.	Проверен.			
И. номер	Вариант	ЭЛБ.16,24			
			ТП 407-03-415.86 ЭЛБ		
Установочные чертежи КТЛБ 110/110(15), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭИ.					
Изм. №	Исполн.	Проверен.	КТЛБ-110/15-45-2х	110/35 - 49-ХЛП	Годов
И. номер	Вариант	ЭЛБ.16,24	КТЛБ-110/10-10-45-2х	110/35 - 25-ХЛП	Лист
			(с. параллельных обмоток)		
Рук. гр.	Исполн.	Проверен.			РП 13
И. номер	Вариант	ЭЛБ.16,24			
Техник	Шеф	Щел.16,24	План. Разрез А-А. Вид Д		
			ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ		
			Центральный институт		
			Ленинград		

Таблицы проектные решения 407-03-415.86

Листы в альбоме и в табл. (вместе с листом 19)

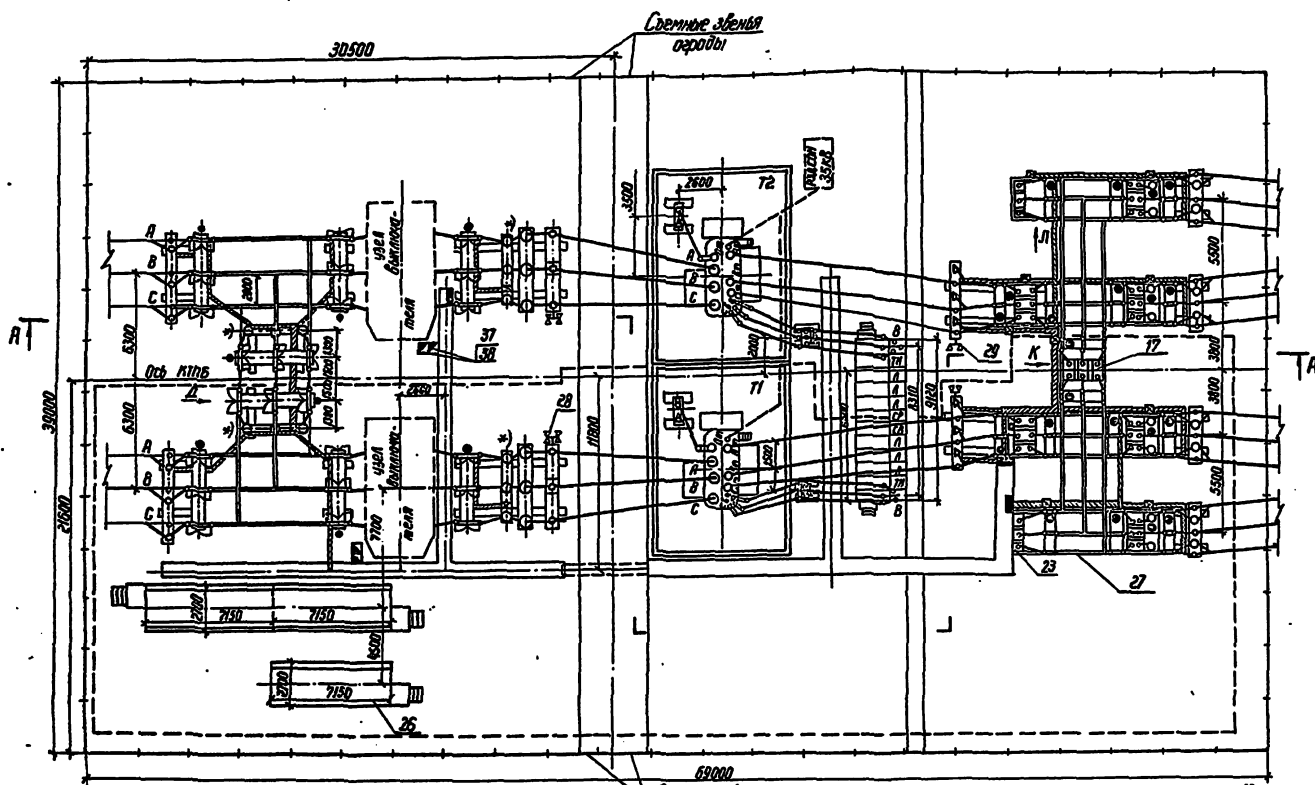


1. Лист выполнен на основании информации Кудышевского завода. Электрицит" ОАО 143.088.
2. Малые защиты КТРБ см. лист ЭП526.
3. Необходимость установки оборудования обозначенного *, уточняется при конкретном проектировании.
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.

Условные обозначения
 - - - - - первая очередь поставки КТРБ
 • прибор выключательного аппарата

		Приказом		
Инв. №				
Лист №	Белова	Альбом	ТП 407-03-415.86	ЭП5
		Стандартные чертежи КТРБ 110/110(6), 110/35/110(6) в Изготовления КЭЦ		
Имя от	Романский	Уд. №	КТРБ-110/110(6)-46-2	1-49-111
Город	Земель	В. №	КТРБ-110/110(6)-46-2	1-49-111
Руч. №	Цинкова	В. №		
Ст. инж.	Белова	В. №	Разрезы А-А, Б-Б, В-В	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Техник	Шедер	В. №	Вид Д	Габариты стандартные Ленинград
		Копия №		Листов 16
				Объем 12

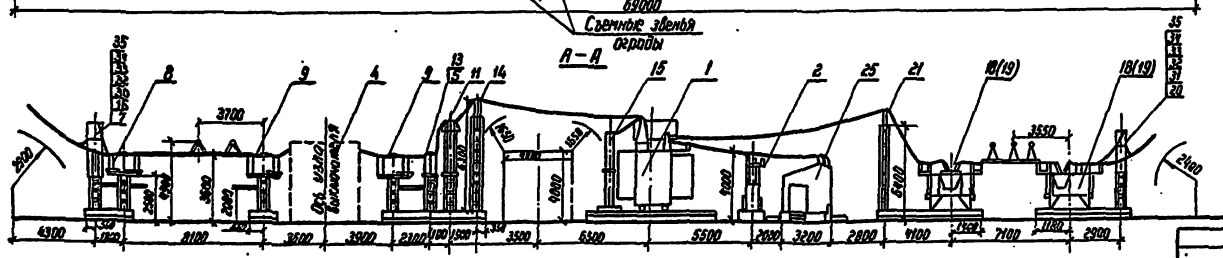
Туповое проектные решения 407-03-415.86 Албом XI



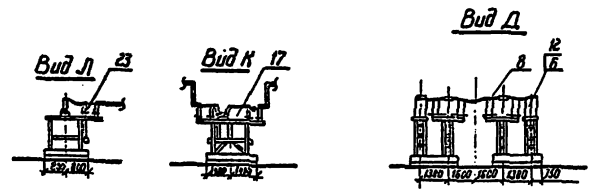
1. Лист выполнен на основании информации Кудышевского завода «Электрощит» ОИЦ 143008
2. Малое напряжение КТПБ см. лист ЭП5.16.
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного *), уточняется при конкретном проекте проектирования.
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода

Условные обозначения

- первая очередь поставки КТПБ
- прибор высоковольтного аппарата



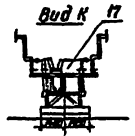
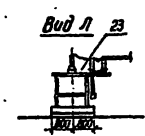
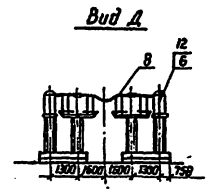
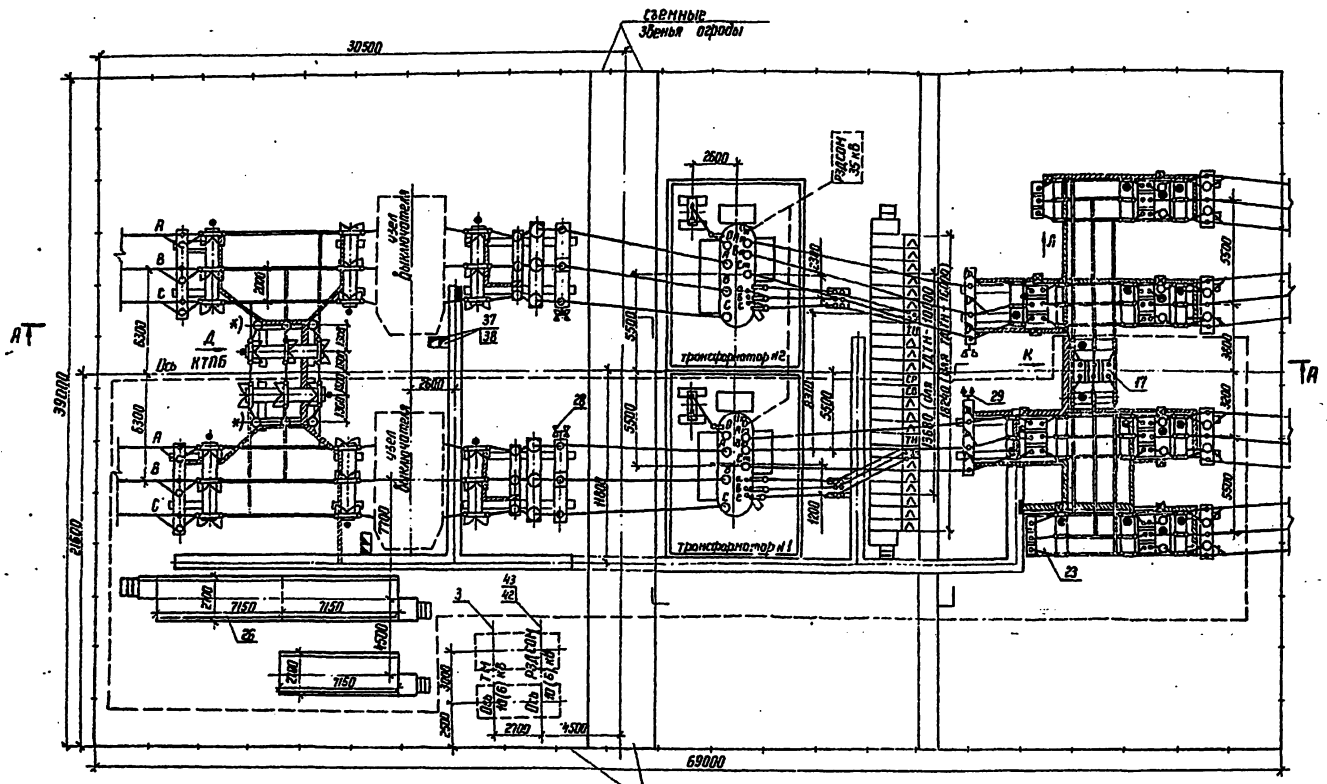
Слоты вместе с листами ЭП5.25



		Привязки		
И.контр.	Пелова	М.инж.	Шерер	
ТП 407-03-415.86				ЭП5
Заставочные четки КТПБ 10/10(6)				
110,35/10(6) кВ изготовления КЭЦ				
Нач. отд.	Романский	Инж.	Шерер	КТПБ 10/10(6) - 40 + 2*6300-40x11
Инж.	Демель	Инж.	Шерер	Свод Лист Л.с.свод
Инж. гр.	Пурова	Инж.	Шерер	РН 17
Ст. инж.	Пелова	Инж.	Шерер	Плон. Разрез А-А
Техник	Шерер	Инж.	Шерер	Виды А, К, Л
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сектор Заводное отделение Ленинград

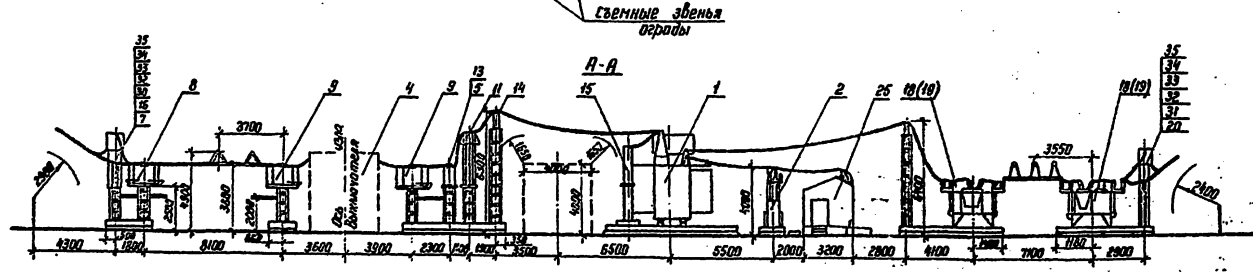
И.С.А. инж. Пелова и др. Вит. инж. Шерер

Типовые проектные решения 107-03-415.86 Альбом



Условные обозначения

- первая очередь поставки КТПБ
- прибор высоковольтного аппарата



Смотри вместе с листом ЭПС.25

1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода "Электроцит" ОАЩ 143.008
2. Молниезащиту КТПБ см. лист ЭПС.26.
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного *, уточняется при конкретном проектировании.
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.

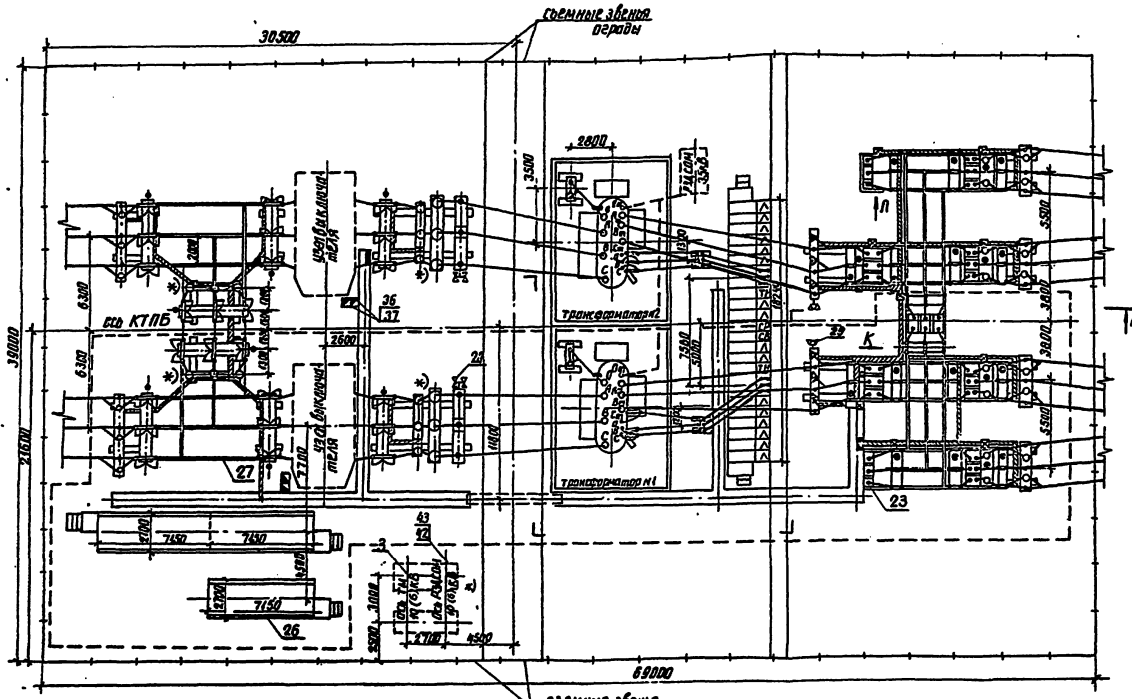
		Приказан	
И.контр.	Белова	ТП 107-03-415.86	ЭПС
		Установочные чертежи КТПБ 110/110(6), 110/35/10(6) в/в изготовления КЭШ	
И.контр.	Роменский	КТПБ-110/35/10(6)-46-2*10000-45м	Лист Листов
Г.И.П.	Земель	Р11	18
И.контр. з.д.	Щироба	План. Разрез А-А	
И.контр. ст. инж.	Белова	Виды А, К, Л.	
И.контр. техник	Шефер	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	

Копир. Р-с

Формат А2

Выс. и подп. Подпись и дата Взам. инв. №

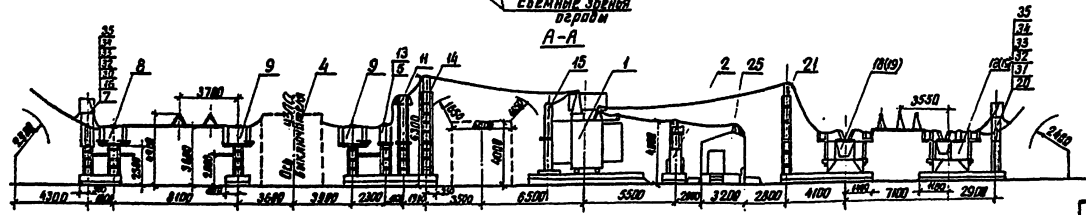
Типовые проектные решения №7-03-415.86 Лобан Х



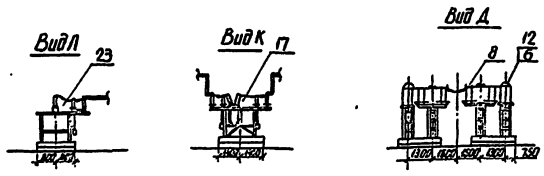
Условные обозначения

- - - первая очередь поставки КТПБ
- привод высоковольтного аппарата

1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода „Электросит“ ОАЩ 143.008
2. Малнезащиту КТПБ см. лист ЭП5.26
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного *, уточняется при конкретном проектировании
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.

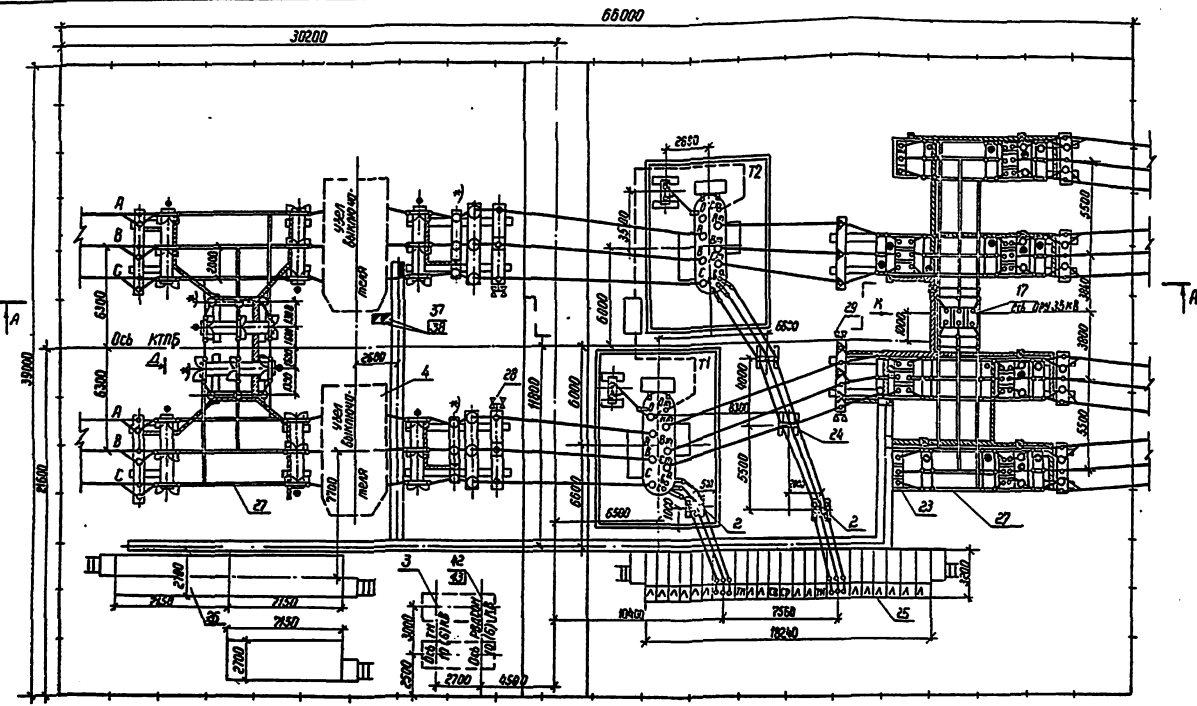


Смотри вместе с листом ЭП5.15



		Привязан			
И.контр.	Белова	Л.выс.	Игорь	ТП 407-03-415.86	ЭП5
				Установочные чертежи КТПБ 10/10(6) 10/35 10(6)кВ. Изготовление КЭШ	
				КТПБ 10/35/6-46-2х 1630-49-1111 Спайдинг Лист Гостай	
				2500	
				КТПБ 10/35/10(6)-46-2х 4000	
Изм. по	Роменский	Изм.	Игорь	Лист	19
ТИП	ЭЛЕРАД	Изм.	Игорь	Лист	19
Рук. пр.	Циклова	Изм.	Игорь	Лист	19
Исполн.	Белова	Изм.	Игорь	Лист	19
Техник	Щерба	Изм.	Игорь	Лист	19
				План. Разрез АА	
				Виды А, К-Л	
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ	
				Ледеро-Заводские	
				Иркутск	

Топовые проектные решения 407-03-415.86 Листов II

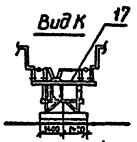
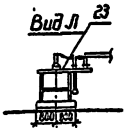
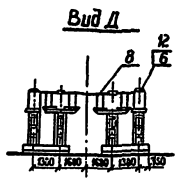
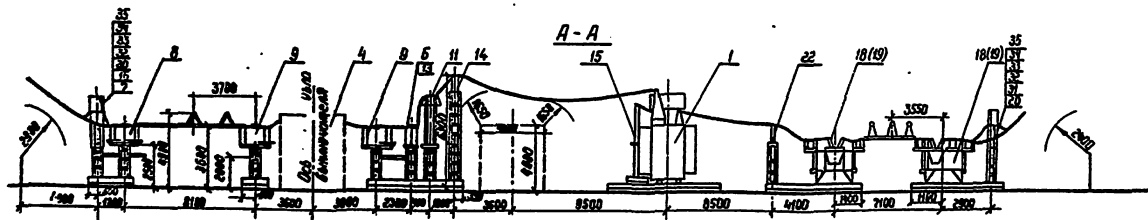


Условные обозначения

- первая очередь поставки
- привод высоковольтного аппарата

1. Лист выполнен на основании информации Кудышевского завода "Электроцит" ОАЦ 143.008
2. Малые эллипты КТПБ см лист ЭП5.26
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного *, уточняется при конкретном проектировании.
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода

Смотреть вместе с листом ЭП5.26

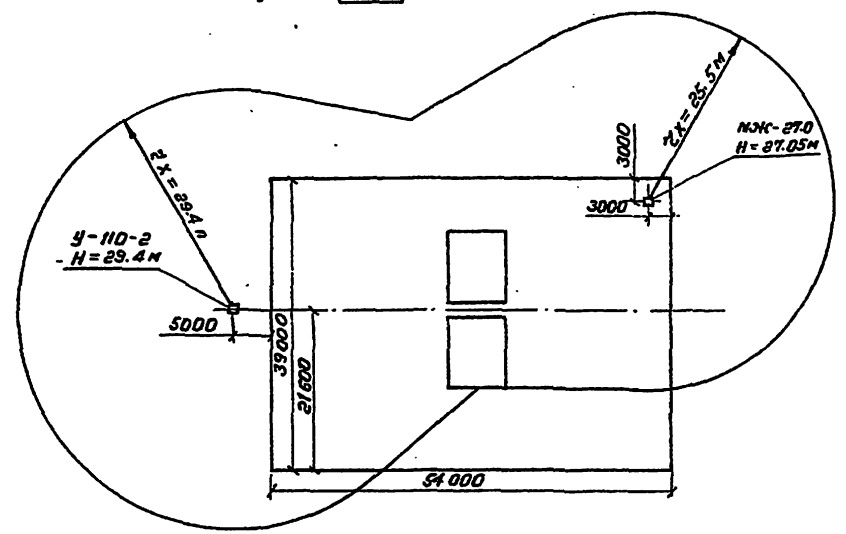


		Приказ		
Лист №		ТП 407-03-415.86		ЭП5
И.контр. Белова		Испол. Попова		
Установочные чертежи КТПБ 110/110(16), 110/35/10(16)кВ и изготовление КЗЦ				
Изм. №		КТПБ 110/35/16-45-2х16000-4500/1	Счет	Лист
ТП		КТПБ-110(35/10)6-45-2х 2500-4500/1	РП	21
Руч. 20		Шкодова	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Дир. инж. Белова		Исполн. Попова	Соблюдать все требования	
Ст. инж. Попов		Исполн. Попова	Листов	
		План. Разрез А-А		
		Виды Д, J, К		

КТПБ-110/10-10(6-6)-46-2х

25000
40000

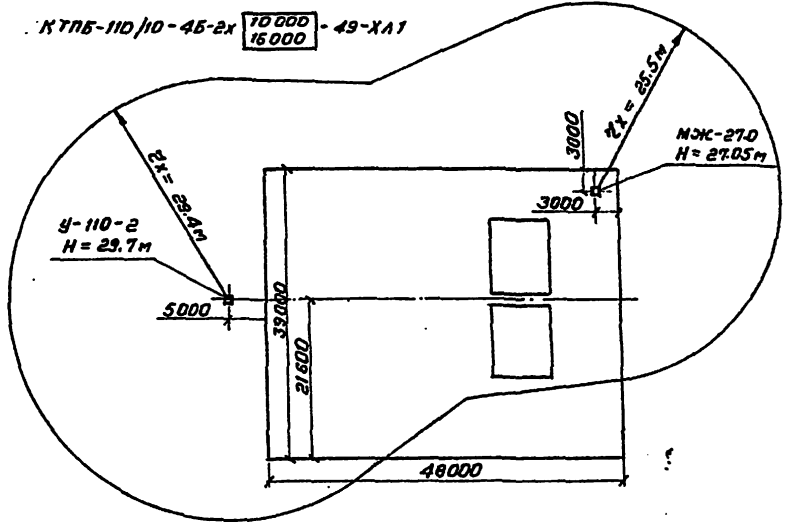
 -49-ХЛ1



КТПБ-110/10(6)-46-2х

25000
63000

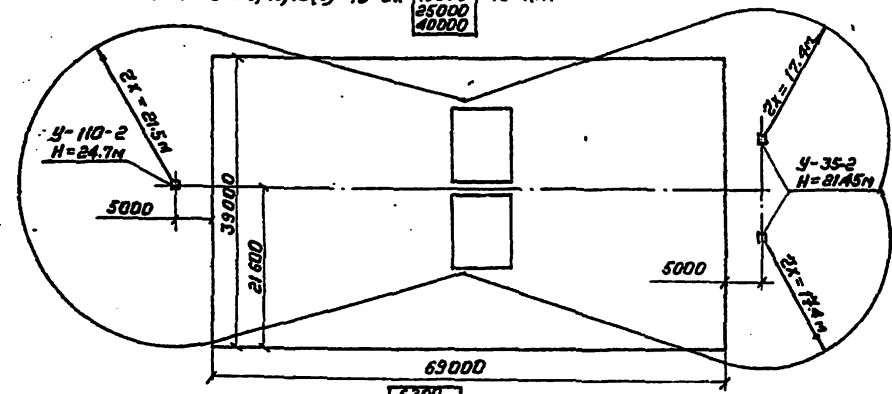
 -49-ХЛ1



КТПБ-110/35/10(6)-46-2х

63000
10000
16000
25000
40000

 -49-ХЛ1



КТПБ-110/6-46-2х

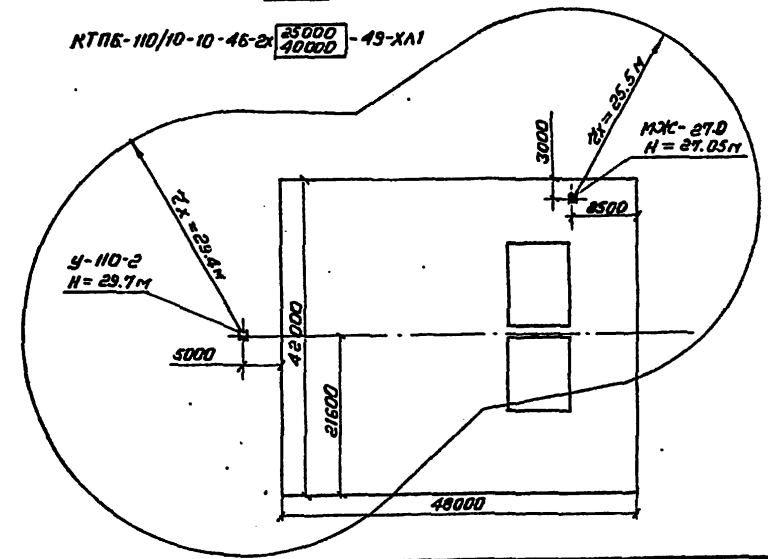
10000
15000

 -49-ХЛ1

КТПБ-110/10-10-46-2х

35000
40000

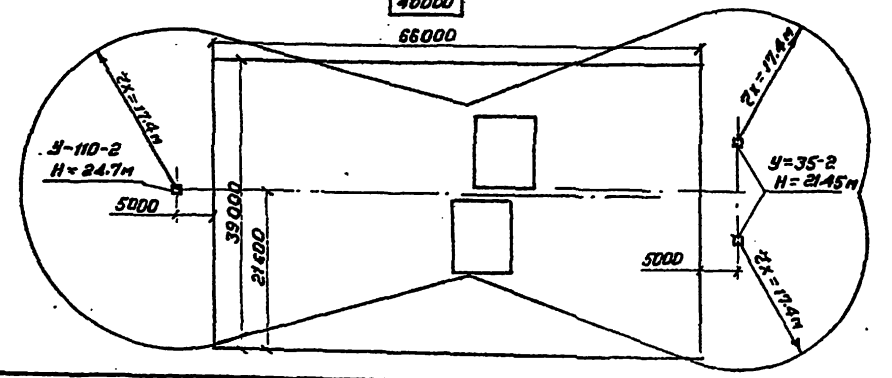
 -49-ХЛ1



КТПБ-110/35/10(6)-46-2х

63000
10000
16000
25000
40000

 -49А-ХЛ1



Зона полной защиты показана на высоте 7.0 м

		ПРИВЗАН		
ИИВ-79				
И.Контр	Белова	И.И.И.	И.И.И.	
ТП 407-03-415.86				ЗП5
Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6) кв изготовления КЭЦ				
КТПБ-110/10(6)-46-2х - 49 ХЛ1				
Ист. отд.	Финансов	О.И.И.	И.И.И.	Старший инженер Листов
Г.И.П.	Земель	И.И.И.	И.И.И.	РП 26
Рук. пр.	Цукрова	И.И.И.	И.И.И.	
Ст. инж.	Белова	И.И.И.	И.И.И.	Молниезащита
Ст. инж.	Островский	И.И.И.	И.И.И.	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
Копировала Спиридонова				Ленинград
				Формат А-2

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом №1

Итого листов 1 из 1

1	Тип КТПБ ()		КТПБ-10/10(6)-4Б-49ХЛ1
2	Исполнение КТПБ по варианту приема ВЛ		
3	Наличие	тр.работ	
4	Дополнительных блоков	на вводе с выключателем	
5		в ремонтной перемычке трансформаторов	
6	ИОКВ	в.ч.связи	
7	Количество фаз ВЛ обрабатываемых в.ч.связью		
8	Тип и количество молниезащитов для ж.в.опор		
9	Тип и количество кронштейнов на опорах ВЛ		
10	Мощность трансформатора собственных нужд		

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

Указания по заполнению опросного листа на КТПБ

- Графа 1 В скобках указывается очередь поставки
- Графа 2 При беспортальном приеме, — " При портальном приеме, "портальный"
- Графа 3 Заполняется при необходимости установки дополнительных трансформаторов тока на вводах трансформаторов (по 1 шт. на трансформатор)
- Графа 4 Заполняется при необходимости установки трансформаторов тока в ремонтной перемычке и второго комплекта - у выключателя (по 1 шт. на трансформатор)
- Графа 6 Заполняется по листам 22÷32 информации КЭЩ, ОАЩ, 143.008

		Привязан	
Инв. №			
Исполн.	Белова	Шедер	Иванов
		ТП	ЭПБ
Установочные чертежи КТПБ 10/10(6), 10/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ			
Имя ота	Поменский	Иванов	
ГИП	Земель	Иванов	
Инж. Б.В.А.	Цукров	Иванов	
Ст. инж. Белова	Иванов	Иванов	
Техник Шедер	Иванов	Иванов	
КТПБ-10/35/10(6)-4Б-2Х-49ХЛ1		Статус	Листов
		РП	2,4
Опросный лист на КТПБ		ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	

1	Тип КТПБ ()		КТПБ-10/35/10(6)-4Б-49ХЛ1
2	Исполнение КТПБ по варианту приема ВЛ		
3	Наличие дополнительных блоков ИОКВ	трансформаторов	
4		на вводе с выключателем	
5	ИОКВ	в ремонтной перемычке трансформаторов	
6		напряжения	
7	Количество фаз ВЛ обрабатываемых в.ч.связью		
8	Тип и количество молниезащитов для ж.в.опор		
9	Тип и количество кронштейнов на опорах ВЛ		
10	Мощность трансформатора собственных нужд		

Технические данные аппаратуры блоков 35кВ

№	Назначение блока	Ввод№	Линия№	Линия№	Шинные аппараты	СВ	Ввод№	Линия№	Линия№	Шинные аппараты
11	Тип блока									
12	Тип блока									
13	Номер схемы вторичных соединений	422	427	427	448	424	422	427	427	448
14	Коэффициент трансформации	400/5А	200/5А	200/5А	—	—	400/5А	200/5А	200/5А	—
15	Количество трансформаторов тока									
16	Привод ШПЭ-12 ХЛ									
17	Схемы привода									

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

Указания по заполнению опросного листа на КТПБ

- Графа 1 В скобках указывается очередь поставки
- Графа 2 При беспортальном приеме, — " При портальном приеме, "портальный"
- Графа 3 Заполняется при необходимости установки дополнительных трансформаторов тока на вводах трансформаторов (по 1 шт. на трансформатор)
- Графа 4 Заполняется при необходимости установки трансформаторов тока в ремонтной перемычке и второго комплекта - у выключателя (по 1 шт. на трансформатор)
- Графа 6 Заполняется по листам 22÷32 информации КЭЩ, ОАЩ, 143.008
- Графа 12 Типы блоков принимаются по табл. 3 информации КЭЩ, ОАЩ, 143.008
- Графа 13 Номера схемы вторичных соединений блоков выбираются по информационному сообщению КЭЩ "Электрицит" от К. 143.105.
- Графа 16 Номер схемы привода по 67 представляется в соответствии с заводской схемой защиты блоков

		Привязан	
Инв. №			
Исполн.	Белова	Шедер	Иванов
		ТП	ЭПБ
Установочные чертежи КТПБ 10/10(6), 10/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ			
Имя ота	Поменский	Иванов	
ГИП	Земель	Иванов	
Инж. Б.В.А.	Цукров	Иванов	
Ст. инж. Белова	Иванов	Иванов	
Техник Шедер	Иванов	Иванов	
КТПБ-10/10(6)-4Б-2Х-49ХЛ1		Статус	Листов
		РП	2,8
Опросный лист на КТПБ		ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	

407-03-415.86
Таблицы проектных решений

Листов 2/2

1	Позволяет номер шкафа	ТСН	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	ТСН
2	Номинальное напряжение КВВ	10(6) кВ													
3	Номинальный ток нагрузки шин	1000 А													
4	Схема первичных соединений														
5	Номинальное обозначение шкафа К-19	120 (2.09)	100 (1.07)	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	10.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	120 (2.09)
6	Намер схемы вторичных соединений														
7	Выключатель, тип, ток А		ВК-10-430-2042		ВК-10-430-2042	ВК-10-430-2042	ВК-10-430-2042	ВК-10-430-2042		ВК-10-430-2042	ВК-10-430-2042	ВК-10-430-2042	ВК-10-430-2042	ВК-10-430-2042	
8	Прибор	А. схемы прибора													
9	пределы	пределы уставок реле РТЛ, А													
10	тип	пределы уставок реле РТЛ, А													
11	Тип, классы точности и коэффициенты трансформации трансформаторов тока	100. Вт. = 10А	Т01-10 0.5/P	Т01-10 0.5/P	Т01-10 0.5/P	Т01-10 0.5/P	Т01-10 0.5/P	Т01-10 0.5/P	Т01-10 0.5/P	Т01-10 0.5/P	Т01-10 0.5/P	Т01-10 0.5/P	Т01-10 0.5/P	Т01-10 0.5/P	100. Вт. = 10А
12	Вид, место и сечение кабелей														
13	Количество трансформаторов тока на каждой полюсовой шинке														
14	Реле														
15	предупреждение														
16	условия														
17	вид														
18	характеристика														
19	показу														
20															
21	Состояние прибора	Напряжение выключателя, В													
22	прибор	Напряжение отключенный, В													

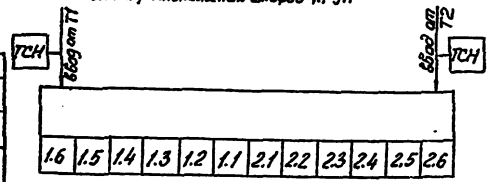
Объем заказа		
12; 13; 14;		
2.1; 2.3; 2.4	К-49-07-01	6
1.5	К-49-14-08	2
	(К-49-14-07)	
1.6	К-49-01-02	
	(К-49-01-03)	2
1.1	К-49-09-01	1
2.1	К-49-10-01	1
	К-49-12-0	
	(К-49-12-00)	2
Всего:		4

Примечания

1. В ячейках 1.1; 1.5; 1.6; 2.1; 2.5; 2.6 и ТСН цифры в скобках относятся к напряжению б.к.в., без скобок - к напряжению 10кв.

2. В ячейках, отходящих линии для присоединения РЗДСМ 10(6)кв трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливаются.

План расположения шкафов КРУН



Листов 2/2
Таблицы проектных решений

1	Наименование объекта	
2	Наименование владельца и его адрес	
3	Прямая организация и ее адрес	
4	Подписные реквизиты заказчика	
5	Отраженные реквизиты заказчика	
6	Исходные данные	

Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №
Контр. Белор	Контр. Белор	Контр. Белор	Контр. Белор	Контр. Белор
Привязан				
ТТ 704-03-415.86				
ЭПБ				
Установочные чертежи КТПБ 10(10)кв, 10(6)кв, 10(6)кв изгот. в КРУ				
КТПБ 10(10)кв - 2x6300-49-ХА1				
ГПП	Земель	Уч. №	Уч. №	Уч. №
Рис. 20	Циклопед	Рис. 20	Рис. 20	Рис. 20
Ст. инж.	Белор	Ст. инж.	Ст. инж.	Ст. инж.
Техник	Шевед	Техник	Техник	Техник
Энергосетьпроект				
Табл. 3. Зона отключения				
Контрбел 6-41				
Формат 22				

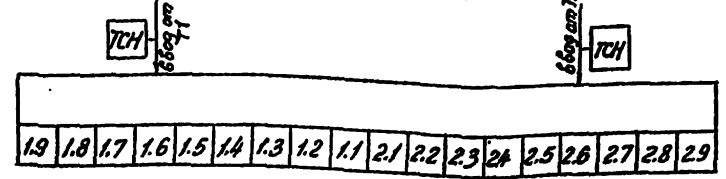
407-03-415.86

Льбов Д
Таблицы проектных решений

№ п.п.	Запрашиваемые данные	Объем заказа																			
		ТСН	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	ТСН
1	Порядковый номер шкафа																				
2	Номинальное напряжение, кВ	10																			
3	Номинальный ток сборных шин	1600 А																			
4	Схема первичных соединений																				
5	Номенклатурное обозначение шкафа К-49	12.10	07.01	07.01	07.01	01.03	14.08	07.01	07.01	07.01	09.01	10.01	07.01	07.01	07.01	10.08	01.03	07.01	07.01	07.01	12.10
6	Номер схемы блочных соединений																				
7	Выключатель, тип, ток А		ВК-10-100-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-1600-20У2		ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2		ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2		ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	
8	№ схемы прибора																				
9	пределы уставок реле РТМ, А																				
10	пределы уставок реле РТВ, А																				
11	Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	/пл.бст. = 10А	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р 1500/5А		Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р			Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р 1500/5А	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	/пл.бст. = 10А
12	Количество и сечение кабелей																				
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности																				
14	Реле																				
15	требуемые																				
16	уточнен																				
17	ния харак																				
18	теристик																				
19	по заказу																				
20																					
21	Напряжение батареи, В																				
22	Напряжение отключения, В																				

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

План расположения шкафов КРУН



1	Наименование оборудования	
2	Наименование заказчика, его адрес	
3	Привлеченная организация и ее адрес	
4	Исполнительные реквизиты заказчика	
5	Исполнительные реквизиты заказчика	
6	№ фазового провода	
7	Дата выдачи	

Приблизно

Лист № 1
Исполнитель: Белова

ТП 407-03-415.86 ЭП75

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

КТПБ 10/10-□-2-10000-49-101

Станция Лист Листов
РП 3/

ГМП Земельный отдел
Инж. пр. Цукрава
Инж. пр. Белова
Инж. пр. Шершнев

Э-расчетный лист на изготовление комплектных распределительных устройств.

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

407-03-415.86

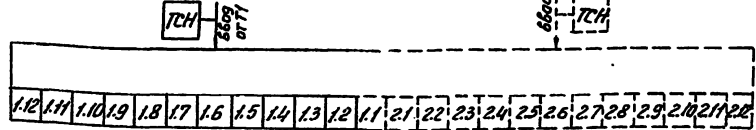
Типовые проектные решения

№ п.п.	Запрашиваемые данные	Секции												
		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	Переходный номер шкафа													
2	Величина номинального тока КРУ	10												
3	Номинальный ток шин	1600												
4	Схема первичных соединений													
5	Полупроводниковое обозначение шкафа К-49	12.10	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	01.03	4.08	07.01	07.01	07.01	09.01
6	Напор системы блочных соединений													
7	Выключатель, тип, ток А	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2		ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	
8	Прибор ИТ схемы прибора													
9	Пределы уставок реле РТМ, А													
10	Пределы уставок реле РТВ, А													
11	Тип, класс точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р		Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	
12	Количество и сечение кабелей								1500/50					
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности													
14	Реле													
15	предупреждение													
16	уточнение													
17	характеристика													
18	по заказу													
19	Сечение шин													
20	Направление блочных соединений, В													
21	Направление отключения, В													
22														

Сумм. эквив.		
Количество шкафов	Количество секций	Качество
1.2+1.4;		
1.7+1.12;	К-47-07-01	18
2.2+2.4		
2.7+2.12		
1.5; 2.5	К-49-14-08	2
1.6; 2.6	К-49-01-03	2
1.1	К-49-09-01	1
2.1	К-49-10-01	1
	К-49-12-0	2
Всего:		26

Примечания
В ячейках отходящих линий для присоединения АЗАСОМ (Ом) трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливаются.

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листом ЭП534

Приказы	
Циф. №	ЭП5
Имя	Михайло Белоба
Дата	2024
ТП 407-03-415.86	
Установленные чертежи КТБ 10/10(6), 10/35/10(6) и 6 изготовлены КЭЦ.	
КТБ №	КТБ-10/10 21200-49 КМ
Лист	33
Всего листов	2
ГМП	Земель
Рук.пр.	Цукова
Ст. тех.	Белоба
Техник	Шерш
Опасный лист на изготовление комплектных распределительных устройств	
Энергосеть просит сделать чертежи в соответствии с листом	
Кабинал ВЭЛ	
Формат 22	

Содержание

I	Наименование объекта
II	Наименование заказчика, его адрес
III	Проектная организация и ее адрес
IV	Имя и номер объекта заказчика
V	Внутренние реквизиты заказчика
VI	№ шкафа шкафа Дата бл.зачи

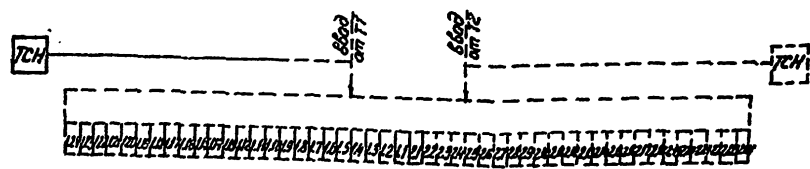
407-03-415.86
Типовые проектные решения
Альбом №1

№ п/п	Заголовокные данные	Объем заказа											
		1.12	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1
1	Переходный номер шкафа												
2	Номинальное напряжение 10 кВ												
3	Числовые ток сечений шин 2500 А												
4	Схема первичных соединений												
5	Номинальное обозначение шкафа К-49	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	02.030	02.030	14.08	07.01	07.01	09.03
6	Номер схемы вторичных соединений												
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-10-1000-2042-1000-2042	ВК-10-630-2042	ВК-10-630-2042	ВК-10-1000-2042	ВК-10-630-2042	
8	Прибор № схемы прибора												
9	Прибор пружинный пределы уставок реле РТМ, А												
10	Прибор пружинный пределы уставок реле РТВ, А												
11	Тип, классы точности и коэффициенты трансформации трансформаторов тока	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10-293 0,5/100Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	
12	Количество и сечения кабелей												
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности												
14	Реле												
15	Крепление												
16	Уточнения												
17	Характеристика												
18	По заказу												
21	Секундарное напряжение выключения, В												
22	Секундарное напряжение отключения, В												

№	Объем заказа	Кол-во
12; 13; 17; 24		40
22; 23; 27; 224	К-49-07-01	2
15; 26	К-49-02-03 ПЗ	1
1.1	К-49-09-03	1
2.1	К-49-10-03	1
1.4; 2.4	К-49-14-08	2
1.6; 2.5	К-49-02-03 П	2
	К-49 14.08	2
всего:		50

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

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листами ЭГБ. 38, 39, 40

I	Наименование оборудования	
II	Платежные реквизиты заказчика, его адрес	
III	Проектная организация и ее адрес	
IV	Платежные реквизиты заказчика	
V	Отрывочные реквизиты заказчика	
VI	Место работы заказчика	

Привязан	
УИБ №	ЭПБ
Имя Белова	Имя Власов
ТП 407-03-415.86	
Установочные чертежи КТПБ 110/10/6. 110/35/10/6/6/6, шкатулки КЩЦ	
40 000	Лист 37
КТПБ 110/10/6 2х25000-49-111 (с запаралеленными обмотками)	
ГНП Земель	Инж. Шедер
Инж. эр. Цукров	Инж. Шедер
Инж. Шедер	Инж. Шедер
Энергосеть проект	

407-03-415-88

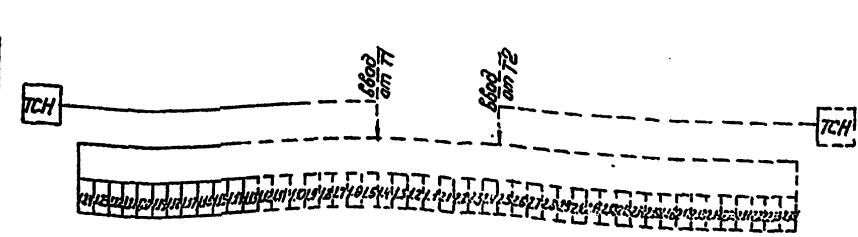
Альбом П

Таблицы проектные решения

1	Параметры шкафа	ТСН	122	123	122	121	120	119	118	117	116	115	114	113
2	дополнительное оборудование													
3	наименование шкафа													
4	Схема первичных соединений													
5	Нормативное обозначение шкафа К-49	120	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01
6	Нормативные обозначения		БК-10-630-2032	БК-10-630-2032	БК-10-630-2032	БК-10-630-2032	БК-10-630-2032	БК-10-630-2032	БК-10-630-2032	БК-10-630-2032	БК-10-630-2032	БК-10-630-2032	БК-10-630-2032	БК-10-630-2032
7	Выключатель, тип, ток А													
8	Устройство													
9	Устройство													
10	Устройство													
11	Тип, класс точности и коэффициент преобразования трансформатора тока	100 Вст = 10А	Т01-10 0,5P	Т01-10 0,5P	Т01-10 0,5P	Т01-10 0,5P	Т01-10 0,5P	Т01-10 0,5P	Т01-10 0,5P	Т01-10 0,5P	Т01-10 0,5P	Т01-10 0,5P	Т01-10 0,5P	Т01-10 0,5P
12	Количество и сечение жил													
13	Количество трансформаторов тока и их класс точности													
14	Резерв													
15	Резерв													
16	Резерв													
17	Резерв													
18	Резерв													
19	Резерв													
20	Резерв													
21	Соединительное устройство	Напряжение клемм, В												
22	Устройство	Напряжение клемм, В												

Примечание
 В шкафах, относящихся к линии для присоединения РУЩСМ 10кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливать

План расположения шкафов КРУН



Страница вместе с листами 37, 38, 40

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

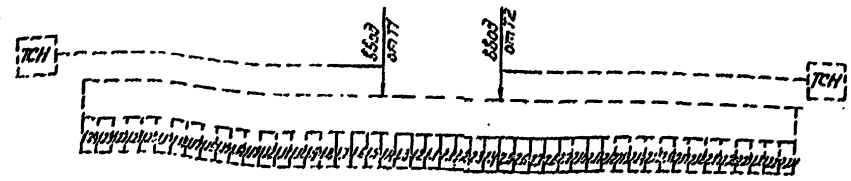
ИМ. №	Контракт	Исполнитель	ТТ	407-03-415-88	ЭПБ
Запасные клеммы КТББ 10/10(6) 10кВ/10кВ, 1кВ установка КЗЩ					
ГПП	Земель	МЛ	01/20	25000-46111	Лист 38
Рис. №	Циклоба	01/20	Страницы лист на изготовление комплектных распределительных устройств		Экспертный проект
И.И. №	Белоба	01/20	Листы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100		Лист 38
Уч. №	Шерер	01/20	Капурбаб О.С.		Лист 38

Листом № 1
Таблица проектные решения
407-03-415.86

1	Перегрузки паней шкафа	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11
2	Номинальное напряжение КВ	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
3	Номинальный ток сборной шин	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600
4	Схема первичных соединений											
5	Номенклатурное обозначение шкафа К-49	10.03	07.01	07.01	14.08	02.03	02.03	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01
6	Номер схемы вторичных соединений											
7	Выключатель, тип, ток, А		ВК-10-630-20А	ВК-10-630-20А		ВК-10-630-20А	ВК-10-630-20А	ВК-10-630-20А	ВК-10-630-20А	ВК-10-630-20А	ВК-10-630-20А	ВК-10-630-20А
8	Прибор											
9	присоединяемый											
10	тип, класс точности и маркировка трансформации трансформаторов тока		Т01-10 0.3/Р	Т01-10 0.3/Р		Т01-10 0.3/Р	Т01-10 0.3/Р	Т01-10 0.3/Р	Т01-10 0.3/Р	Т01-10 0.3/Р	Т01-10 0.3/Р	Т01-10 0.3/Р
11	Тип, класс точности и маркировка трансформации трансформаторов тока											
12	Количество и сечение кабелей											
13	Количество трансформаторов тока кабелей по нагрузочности											
14	Реле											
15	предварительные											
16	уточнения											
17	по											
18	по											
19	по											
20	по											
21	Сила тока											
22	прибор											

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

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листами ЭГБ 37,38,40

Инв. №	В. контр.	К. контр.	Л. контр.	В. пр.	Л. пр.
М 407-03-415.86 375					
Стандартные чертежи КТПБ 10/10(6), 10/25/10(6) не устанавливаются					
КТПБ/КВН 2500 2-10000-49-КП1					
ГПП	Земель	Земель	Земель	Земель	Земель
Рис. эр.	Цукалова	Цукалова	Цукалова	Цукалова	Цукалова
Ст. инж.	Шефар	Шефар	Шефар	Шефар	Шефар
Техник	Шефар	Шефар	Шефар	Шефар	Шефар
Энергосеть проект					
Формат 22					

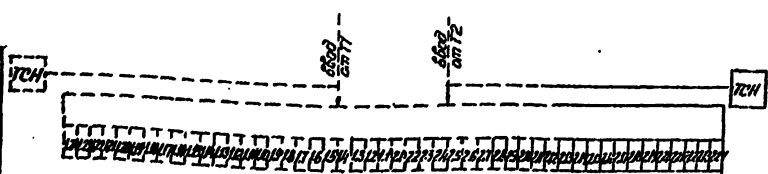
407-03-415-86

Лист 1
Таблицы проектных решений

1	Запрещенные данные	Э-12	Э-13	Э-14	Э-15	Э-16	Э-17	Э-18	Э-19	Э-20	Э-21	Э-22	Э-23	Э-24	ТСН
2	Передаваемый ток шин														
3	Номинальное напряжение кВ	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
4	Номинальный ток обмотки шин А	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	
5	Схема первичных соединений														
6	Номинальное обозначение штея К-43	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	12.40
7	Номер схемы вторичных соединений														
8	Выключатель, тип, ток А	ВК-10-630-20/4	ВК-10-630-20/4	ВК-10-630-20/4	ВК-10-630-20/4	ВК-10-630-20/4	ВК-10-630-20/4	ВК-10-630-20/4	ВК-10-630-20/4	ВК-10-630-20/4	ВК-10-630-20/4	ВК-10-630-20/4	ВК-10-630-20/4	ВК-10-630-20/4	
9	ДР схемы прибора														
10	Прибор														
11	Пределы уставок реле РТМ														
12	Пределы уставок реле РТВ,А														
13	Тип, класс точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	1м.в.ст. = 10А
14	Количество и сечение кабелей														
15	Количество трансформаторов тока														
16	Количество кабелей														
17	Реле														
18	Требуемые														
19	Уточнения														
20	Характеристики по														
21	Соединения														
22	Направление включения, В														
23	Направление включения, В														

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

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листами Э18-37,38,39

Привязки			
Инд. №	Исполн.	ГП 407-03-415-86	Э175
Имя	Дата		
Имя	Дата		
Установочные чертежи, КТПБ 10/10(6), 10/35/10(6) н.в. изготовления КЭЦ			
КТПБ 10/10-10-2-25000-49М11-10062			
ТИП	Земель	Вид	Возраст
Рук. пр.	Цикраба	И.В.С.	И.В.С.
Ст. инж.	Белоба	И.В.С.	И.В.С.
Техник	Шерар	И.В.С.	И.В.С.
Энергосеть проект		Север-Западное отделение	
Ленинград		Ленинград	
Лист 40		Листов	
Наименование секции: Капурбан 22			

7	Исполнительные чертежи	
8	Исполнительные чертежи	
9	Проектные чертежи и их адрес	
10	Исполнительные чертежи	
11	Исполнительные чертежи	
12	Исполнительные чертежи	
13	Исполнительные чертежи	
14	Исполнительные чертежи	
15	Исполнительные чертежи	
16	Исполнительные чертежи	
17	Исполнительные чертежи	
18	Исполнительные чертежи	
19	Исполнительные чертежи	
20	Исполнительные чертежи	
21	Исполнительные чертежи	
22	Исполнительные чертежи	
23	Исполнительные чертежи	

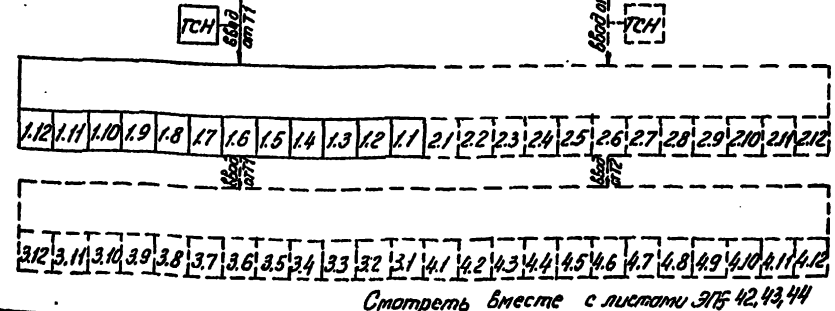
407-03-415.86

Типовые проектные решения Явбон ДТ

Дополнительные данные														Объем заказа			
1	Параграфный номер шкафа	TCH	1.12	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.2+1.4; 1.7+1.12	К-49-07-01	36
2	Номинальное напряжение кВ	10													2.2+2.4; 2.7+2.12		
3	Исчисленный ток собственных шин	1600 А													3.2+3.4; 3.7+3.12		
4	Схема первичных соединений	[Схемы соединений]												4.2+4.4; 4.7+4.12			
5	Номенклатурное обозначение шкафа К-49	12.09	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	01.03	14.08	07.01	07.01	07.01	09.02	1.6; 2.6; 3.6; 4.6	К-49-01-03	4
6	Намер схемы вторичных соединений													1.5; 2.5; 3.5; 3.6	К-49-14-08	4	
7	Выключатель, тип, ток А		ВК-10-630-2032	ВК-10-630-2032	ВК-10-630-2032	ВК-10-630-2032	ВК-10-630-2032	ВК-10-630-2032	ВК-10-630-2032	ВК-10-630-2032	ВК-10-630-2032	ВК-10-630-2032	ВК-10-630-2032	ВК-10-630-2032	1.1; 3.1	К-49-09-02	2
8	Прибор № схемы прибора													2.1; 4.1	К-49-10-02	2	
9	пределы уставок реле РТМА																
10	пределы уставок реле РТВ.А																
11	Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	пл. вст. = 10A	ТОН-10 0.5/Р	ТОН-10 0.5/Р	ТОН-10 0.5/Р	ТОН-10 0.5/Р	ТОН-10 0.5/Р	ТОН-10 0.5/Р	ТОН-10 0.5/Р	ТОН-10 0.5/Р	ТОН-10 0.5/Р	ТОН-10 0.5/Р	ТОН-10 0.5/Р	ТОН-10 0.5/Р	ТОН-10 0.5/Р	ТОН-10 0.5/Р	ТОН-10 0.5/Р
12	Количество и сечение кабелей													1000/5A			
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности																
14	Реле																
15	требуемые																
16	учетные																
17	харак.																
18	терит.																
19	по																
20	заказу																
21	Самонастройка приборов	Напряжение включения, В															
22		Напряжение отключения, В															

Примечания
 В ячейках открывающих линий для присоединения РУДСОМ 10кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливать.

План расположения шкафов КРУН



Статреть вместе с листами 415.42, 43, 44

1	Исключенные объекты	
2	Наименование заказчика, его адрес	
3	Проектная организация и ее адрес	
4	Платежные реквизиты заказчика	
5	Отправочные реквизиты заказчика	
6	№ факса и телефона	
7	Дата выдачи	

Приказ

Униф. №

Исполн. Белова А.В. 10/05

ТП 407-03-415.86 ЭПС

Установочные чертежи КТПБ 10/10(6) 10/35/10(6) № изготовления КЗЧ

КТПБ 10/10(6) 2х2500-49-ХП1 40000

ТМД Земель 2/24- 0/50

Инж. гр. Цукрава И.А. 10/05

От. инж. Белова А.В. 10/05

Инж. Шехов Ш.С. 10/05

Копировать...

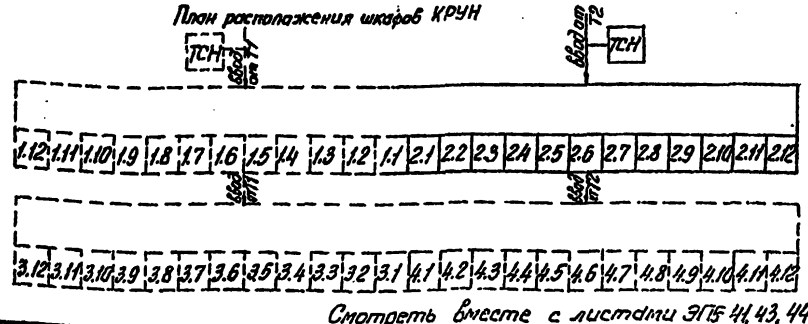
Энергосетьпраскт Северо-Западное отделение Ленинград

Типовые проектные решения
 407-03-415.86
 Любом []
 Установит проектная организация

№ п/п	Заполняемые данные	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12	ТН
1	Порядковый номер шкафа													
2	Номинальное напряжение В	10												
3	Номинальный ток нагрузки А	1600												
4	Схема первичных соединений													
5	Номенклатурное обозначение шкафа КЭЭ	10.02	07.01	07.01	07.01	14.08	01.03	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	1210
6	Номер схемы вторичных соединений													
7	Выключатель, тип, ток А		ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2		ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	
8	Прибор № схемы прибора													
9	Прибор пружинный пределы уставок реле РТМ, А													
10	Прибор пружинный пределы уставок реле РТВ, А													
11	Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р			Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р
12	Количество и сечение кабелей													
13	Количество трансформаторов тока и кабелей													
14	Реле													
15	Требуемые													
16	указания													
17	на маркировку													
18	термины													
19	по													
20	заказу													
21	Специальный прибор	Напряжение вливания, В												
22	Напряжение отключения, В													

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

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листами ЭПБ 41, 43, 44

№ п/п	Полное наименование организации	Имя, фамилия, инициалы	Подпись
1	Исполнитель проекта		
2	Проверка		
3	Утверждение		
4	Исполнитель работ		
5	Исполнитель работ		
6	Исполнитель работ		
7	Исполнитель работ		
8	Исполнитель работ		
9	Исполнитель работ		
10	Исполнитель работ		
11	Исполнитель работ		
12	Исполнитель работ		

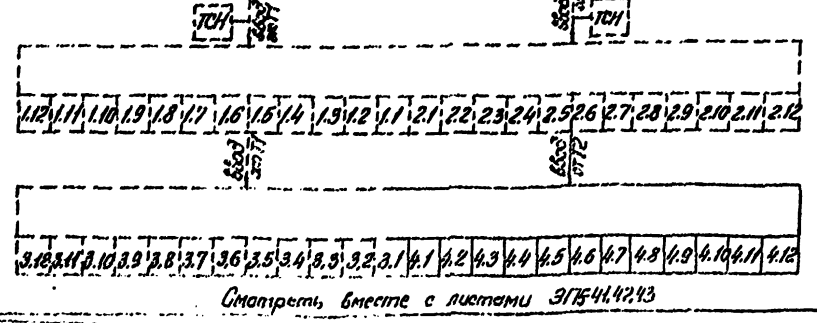
Уч. №	Исполн.	Проект	Лист	Листов
407-03-415.86	Белова	ЭПБ	42	43
Установочные чертежи КТПБ 10/10(6), 10/35/10(6) изгот. в/л. КЭЦ				
КТПБ 10/10-10-2-25000-49ХЛ-40800				
Опасный лист на изготовление кабельных распределительных устройств				
Экспертный проект Северо-Западного филиала Ленэнерго				
Калибрман О.А.				

407-03-415.86 Листом XI

Запрашиваемые данные		415																		
1	Параметры номер шкафа	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	4.10	4.11	4.12							
2	Исполнительное наименование КРУ																			
3	Исполнительный ток (безопасный ток)	1000																		
4	Схема первичных соединений																			
5	Исполнительное обозначение шкафа	10.02	07.01	07.01	07.01	14.08	01.03	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01							
6	Номер схемы вторичных соединений																			
7	Выключатель, тип, ток А		ВК-10-250-20.12	ВК-10-250-20.12	ВК-10-250-20.12		ВК-10-250-20.12	ВК-10-250-20.12	ВК-10-250-20.12	ВК-10-250-20.12	ВК-10-250-20.12	ВК-10-250-20.12	ВК-10-250-20.12							
8	Привод																			
9	пределы уставок реле РТМ, А																			
10	пределы уставок реле РТВА																			
11	тип, предел точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока		Т01-10 0,6/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,6/Р		Т01-10 0,5/Р 1800/5А	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р							
12	Количество и сечение кабелей																			
13	Количество групп выключателей типа нулевой последовательности																			
14	Реле																			
15	привод																			
16	уточне																			
17	низи																			
18	характ																			
19	терис																			
20	тип по																			
21	напряже																			
22	предела																			

Примечания
 В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДЦМ ПЛВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливать.

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листами 31544213

И	Наименование объекта	
К	Наименование здания, его адрес	
Л	Проектная организация и ее адрес	
М	Поставщик оборудования	
Н	Оперирующие организации	
О	Исполнительный адрес	

Привязки			
Шкала	Масштаб	315	
Шкала	Масштаб	315	
ТП 407-03-415.86			
Установочные чертежи КТПБ 10/10(6), 10/35(10/6) с изготовления КЭЦ			
КТПБ 10/10-10	□	25	25000-49-ХИ 4000
Страна	Лист	Листов	
РП	44		
Гип	Земель	121	24.Р
Служ. пр.	Цифроба	144	21.2
Инж. пр.	Дробит	24	22.2
Инж. пр.	Шестер	102	23.2
Инж. пр.	Шестер	102	23.2
Отражен лист на изготовление, изготовление распределительных устройств			
Энергосетьпроект			
Копирован Вуд			
Формат 72			

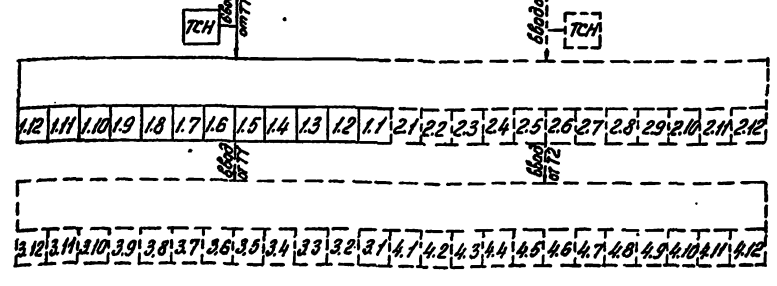
407-03-415.86
Типовые проектные решения
Листом 37

№	Записываемые данные	Объект записи												
		ТСН	1/2	1/1	1/0	1/9	1/8	1/7	1/6	1/5	1/4	1/3	1/2	1/1
1	Потребный ток шкафа													
2	Номинальное напряжение КЭС	6	кВ											
3	Исходный ток системы шин	2500	А											
4	Схема первичных соединений													
5	Инициальное обозначение шкафа К-49	12.09	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	02.03	02.03	14.07	07.01	07.01	09.03
6	Истор. схема вторичной цепи													
7	Было: модель, тип, ток А		БК-10-630-2092	БК-10-630-2092	БК-10-630-2092	БК-10-630-2092	БК-10-630-2092	БК-10-630-2092	БК-10-630-2092	БК-10-630-2092	БК-10-630-2092	БК-10-630-2092	БК-10-630-2092	БК-10-630-2092
8	№ схемы привода													
9	Привод: пределы уставок реле РТВ, А													
10	или: пределы уставок реле РТВ, А													
11	Тип, классы точности и конфигурация трансформаторов трансформаторов тока	гл. вкл. =10А	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р
12	Количество сечение кабелей													
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности													
14	Реле													
15	требуемые													
16	установки													
17	или													
18	параметры													
19	по													
20	заказу													
21	Схема: Напряжение ваточной, В													
22	привода: Напряжение отключенной, В													

Объект записи	Контракт	№
12; 13; 17-18		
22+23; 27+212		
32+33; 37+312	К-49-07-01	32
42+43; 47+412		
15; 25;	К-49-02-037	4
35; 45;		
14; 24; 34; 44	К-49-14-08	4
16; 26; 36; 46	К-49-02-0313	4
11; 31	К-49-09-03	2
21; 41	К-49-10-03	2
	К-49-12-09	2
Всего:		50

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

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листами 318, 46, 47, 48

1	Исполнительная таблица	
2	Исполнительная таблица	
3	Исполнительная таблица	
4	Исполнительная таблица	
5	Исполнительная таблица	
6	Исполнительная таблица	
7	Исполнительная таблица	
8	Исполнительная таблица	
9	Исполнительная таблица	
10	Исполнительная таблица	
11	Исполнительная таблица	
12	Исполнительная таблица	
13	Исполнительная таблица	
14	Исполнительная таблица	
15	Исполнительная таблица	
16	Исполнительная таблица	
17	Исполнительная таблица	
18	Исполнительная таблица	
19	Исполнительная таблица	
20	Исполнительная таблица	
21	Исполнительная таблица	
22	Исполнительная таблица	

№ п/п	Имя	Подпись	Дата
1	Имя	Подпись	Дата
2	Имя	Подпись	Дата
3	Имя	Подпись	Дата
4	Имя	Подпись	Дата
5	Имя	Подпись	Дата
6	Имя	Подпись	Дата
7	Имя	Подпись	Дата
8	Имя	Подпись	Дата
9	Имя	Подпись	Дата
10	Имя	Подпись	Дата
11	Имя	Подпись	Дата
12	Имя	Подпись	Дата
13	Имя	Подпись	Дата
14	Имя	Подпись	Дата
15	Имя	Подпись	Дата
16	Имя	Подпись	Дата
17	Имя	Подпись	Дата
18	Имя	Подпись	Дата
19	Имя	Подпись	Дата
20	Имя	Подпись	Дата
21	Имя	Подпись	Дата
22	Имя	Подпись	Дата

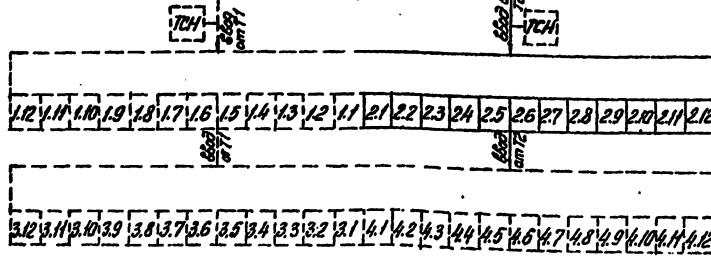
407-03 - 415.86
Титульные проектные решения

Листов 27
Зачинная проектная организация

№ п/п	Экспликативные данные	Таблица данных												ТЧН		
		2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12			
1	Парадоксный номер шкафа															
2	Номинальное напряжение ИЭС	6														
3	Номинальный ток изолирующей шины	2000														
4	Схема первичных соединений															
5		Наименовательное обозначение шкафа К-49	10.03	07.01	07.01	14.07	02.03	02.03	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	12.01	
6		Номер схемы вторичных соединений														
7		Выключатель, тип, ток А		ВК-10-630-2092	ВК-10-630-2092	ВК-10-630-2092	ВК-10-1000-2092	ВК-10-1000-2092	ВК-10-630-2092	ВК-10-630-2092	ВК-10-630-2092	ВК-10-630-2092	ВК-10-630-2092	ВК-10-630-2092		
8		Привод		Или схемы привода												
9		предельный ток		предельный ток РТМ, А												
10		предельный ток		предельный ток РТВ, А												
11		Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока		Т01-10 0,5/р			Т01-10-243 0,5/10р 3000/5А			Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Inn. 50мВ = 10А
12		Количество и сечение кабелей														
13		Количество трансформаторов тока и их последовательности														
14		Реле														
15		Крепление														
16	Устойчивость															
17	Защита															
18	Термостат															
19	Показатель															
20	Исполнение															
21	Сменная табличка	Напряжение вторичных, В														
22	Привод	Напряжение сигнальных, В														

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

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листами 9115 46, 43, 48

1	Инициальное обозначение объекта	
2	Наименование заказчика или адрес	
3	Проектная организация и ее адрес	
4	Исполнительные реквизиты заказчика	
5	Исправительные реквизиты заказчика	
6	№ фирменного заказа	
7	Дата выдачи	

ТЧН

Имя. №	Имя. №	Имя. №	Имя. №
Имя. №	Имя. №	Имя. №	Имя. №

ТТ 407-03-415.86 ЭН5

Успешно выполненные чертежи КТПБ (к/а/б), 110/25/10/1кВ изготовленные КЭЩ

КТПБ-10/5-6 25000-49-111 25000-49-111

Ген. Дир.	Земель	Инж.	Инж.
Рук. пр.	Цукрова	Инж.	Инж.
Сп. инж.	Белоб	Инж.	Инж.
Техник	Шварц	Инж.	Инж.

Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств II секция

ЭнергосетьПроект Лександров

Китировал В.В.

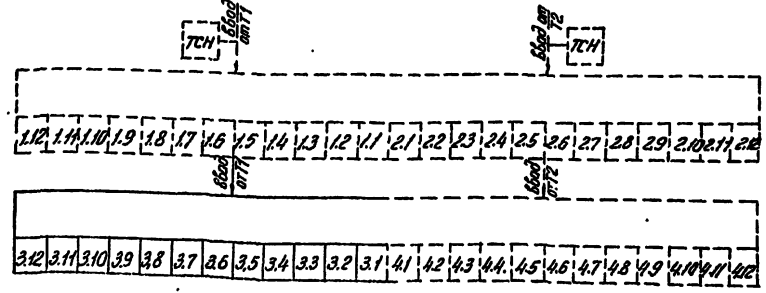
Регистр 22

407-03-445.86
Типовые проектные решения
Архивом X1

Запрещаются данные		3.12 3.11 3.10 3.9 3.8 3.7 3.6 3.5 3.4 3.3 3.2 3.1											
1	Параллельный номер шкафа												
2	Номинальное напряжение, кВ	6											
3	Номинальный ток свободных шин	2600 А											
4	Схема первичных соединений												
5	Наименование шкафа К-48	07.01											
6	Номер схемы вторичных соединений	07.01											
7	Выключатель, тип, ток А	ВК-10-630-2092											
8	Прибор	ЛБ-10-100-2092											
9	пружинный												
10	пределы уставок реле РТМ, А												
11	Плп, классы точности и коэффициенты трансформации трансформаторов тока	ТМЛ-10-0,5/Р											
12	Количество и сечение кабелей												
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности												
14	Реле												
15	преду- щие												
16	уточне- ния												
17	харак- терис- тик по												
18	заказу												
21	Селек- ционный прибор	Напряжение включения, В											
22		Напряжение отключения, В											

Примечания
В ячейках отходящих линий для приведения АДЭСМ 10кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливать.

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листами ЭТБ.45,46,48

Инв. №		Привязан	
И.И.И.	И.И.И.	ТП	407-03-445.86
И.И.И.		Установочные чертежи КТПБ 10/10 (6), 110/35/10/6) кВ изготовления КЭШ	
И.И.И.	И.И.И.	КТПБ 10/6-6	2х 25000-49-111
И.И.И.	И.И.И.	Оп. шифр	ЭТБ.45,46,48
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

Составлено: И.И.И. Проверено: И.И.И. Дата: И.И.И.

И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

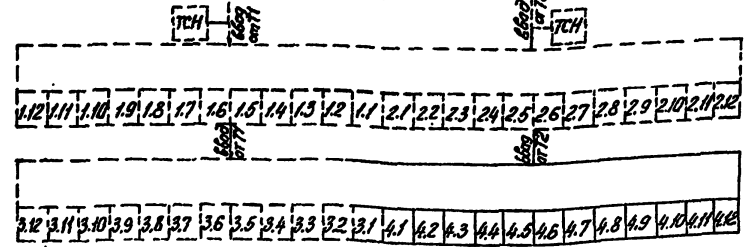
Лист 47

407-03-415.86
Таблицы проектных данных
Листом №1

№ п/п	Запрашиваемые данные	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	4.10	4.11	4.12
1	Парковый номер шкафа												
2	Номинальное напряжение КРУ	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
3	Номинальный ток сепарной или	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
4	Схема первичных соединений	[Schematic diagrams showing various electrical connections for each cabinet number]											
5	Номенклатурное обозначение шкафа К-49	10.03	07.01	07.01	14.07	02.03П	02.03П	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01
6	Интер схемы вторичных соединений												
7	Выключатель, тип, ток А		ВК-10-530-2012	ВК-10-530-2012		ВК-10-1000-2012	ВК-10-1000-2012	ВК-10-530-2012	ВК-10-530-2012	ВК-10-530-2012	ВК-10-530-2012	ВК-10-530-2012	ВК-10-530-2012
8	Прибор № схемы прибора												
9	пределы уставок реле РТМ,А												
10	пределы уставок реле РТВ,А												
11	Тип, классы точности коэффициенты трансформации трансформаторов тока.	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р			Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р
12	Количество и сечение кабелей												
13	Количество трансформаторов тока приборной комплектности												
14	Реле												
15	преду- щие												
16	точеч- ных												
17	марк- ных												
18	марк- ных												
19	по												
20	металу												
21	Схема, выходы												
22	прибор												

Примечания
В ячейках, отходящих
линей для присоединения
КЗДСМ 10кВ трансфор-
маторы тока не уста-
навливать.

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листами ЭП. 45, 40, 41

Приказ

№ п/п
Имя Фамилия

ТТ 407-03-415.86 ЭП5

Установочные чертежи КТМБ 10/10кВ,
110/33/10кВ/10кВ изготовление КЗДСМ.

КТМБ/10/05 2х25000-49УП
40000

Страниц Лист Листов
рп 48

Гип Земель-Авд-19.25х
Рук. зр. Шукров В.П. 12.2012
От. инж. Белова Елена 12.2012
Техник Шефер Игорь Игоревич

Опросный лист на изготовление
коллективных распределительных
устройств IV секция

Энергосетьпроект
Центр-Ленэнерго
Ленинград

Капилов Ю.И.
Формат 22

I	Наименование объекта	
II	Наименование заказчика, его адрес	
III	Проектная организация и ее адрес	
IV	Платёжные реквизиты заказчика	
V	Отрученные реквизиты заказчика	
VI	№ фонда и дата выданы	

Сделано

Затвердил

2.01.2012
2.01.2012

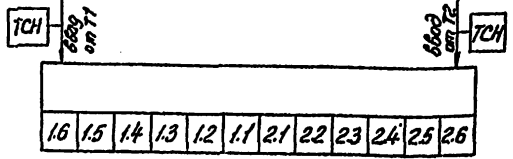
Тиловые проектные решения
407-03-415.85
Львов Ю.

№ п/п	Запрашиваемые данные	Объем заказа													
		ТСН	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	ТСН
1	Порядковый номер шкафа														
2	Номинальное напряжение кВ	10(6)													
3	Номинальный ток ампер	1000													
4	Схема первичных соединений	[Схемы соединений для каждого ящика]													
5	Номенклатурное обозначение шкафа К-49	120 (12.09)	01.01 (01.02)	01.02 (01.07)	07.01	07.01	07.01	09.01 (09.02)	10.01 (10.02)	07.01	07.01	07.01	14.02 (14.07)	01.02 (01.02)	12.01 (12.09)
6	Номер схемы вторичных соединений														
7	Выключатель, тип, ток А		ВК-10-50 (100) 2032		ВК-10-50 (100) 2032	ВК-10-50 (100) 2032	ВК-10-50 (100) 2032	ВК-10-50 (100) 2032	ВК-10-50 (100) 2032	ВК-10-50 (100) 2032	ВК-10-50 (100) 2032	ВК-10-50 (100) 2032	ВК-10-50 (100) 2032		
8	Прибор														
9	Пределы уставок реле РТМ, А														
10	Пределы уставок реле РТВ, А														
11	Тип, класс точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	тн. вст. 10А	Т01-10 0.5/10 500/100/5		Т01-10 0.5/10	Т01-10 0.5/10	Т01-10 0.5/10	Т01-10 0.5/10	Т01-10 0.5/10	Т01-10 0.5/10	Т01-10 0.5/10	Т01-10 0.5/10	Т01-10 0.5/10	тн. вст. 10А	
12	Количество и сечение кабелей														
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности														
14	Реле														
15	Предупреждение														
16	Уточнения														
17	Характеристика														
18	по														
19	вскажу														
20															
21	Напряжение включения, В														
22	Напряжение отключения, В														

Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Количество
1.2+1.4	К-47-07-01	6
2.2+2.4		
1.1	К-47-09-01 (К-49-09-02)	1
2.1	К-49-10-01 (К-49-10-02)	1
1.5; 2.5	К-49-14-08 (К-49-10-01)	2
1.6; 2.6	К-49-01-01 (К-49-01-02)	2
	К-49-12-10	
	К-49-12-09	2
Всего:		14

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

План расположения шкафов КРУН



Одобрено
Львов Ю.

I	Наименование объекта	
II	Наименование заказчика, его адрес	
III	Практичная организация и ее адрес	
IV	Платежные реквизиты заказчика	
V	Операционные реквизиты заказчика	
VI	Имя заказчика, название, дата выдачи	

Инв. №	Контракт	Беларусь	Львов Ю.
ТТТ	407-03-415.85	ЭПТ5	
Установочные чертежи КТПБ 10(6)кВ, 110(65)кВ изготовления КЗШ			
КТПБ 10(6)кВ		2х6300-49-101	Страниц Лист Листов
ТИП	Земель	10(6)кВ	ЭПТ5
Ин. пр.	Циклоба	10(6)кВ	ЭПТ5
Ин. инж.	Ветрова	10(6)кВ	ЭПТ5
Ин. техн.	Шерф	10(6)кВ	ЭПТ5

Энергосеть проект (СБ-10-10) 10(6)кВ

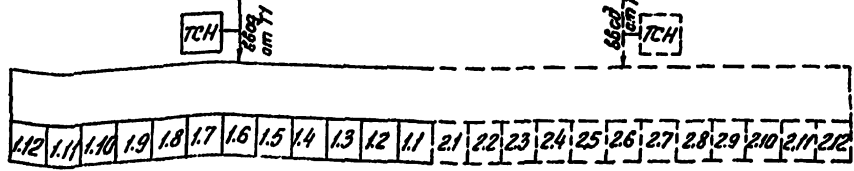
407-03-415.86
Туповые проектные решения Альбом 2

Запрашиваемые данные		ТСН	1.2	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1
1	Параметры и номер шкафа													
2	Номинальный ток	10												
3	Номинальный ток автомата, А	1600												
4	Схема первичных соединений													
5	Номинальное обозначение шкафа К-49	1210	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	01.03	14.02	07.01	07.01	07.01	09.02
6	Номер схемы вторичных соединений													
7	Выключатель, тип, ток А		ВК-10-630-2092	ВК-10-630-2092	ВК-10-630-2092	ВК-10-630-2092	ВК-10-630-2092	ВК-10-630-2092	ВК-10-1600-2092		ВК-10-630-2092	ВК-10-630-2092	ВК-10-630-2092	ВК-10-1000-2092
8	№ схемы прибора													
9	Пределы уставок реле РТМ, А													
10	Пределы уставок реле РТВ, А													
11	Тип, класс точности и номинальное трансформации трансформатор 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								1500/5А					
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности													
14	Роль													
15	требование													
16	уточнение													
17	характеристика													
18	требования													
19	по													
20	заказу													
21	Состояние прибора	Напряжение включения, В												
22	Напряжение отключения, В													

Объем заказа		
Параметры шкафа	Количество шкафов	Итого
1.2-1.4; 1.7-1.12	22+24; 2.7-2.12	18
1.1	К-49-09-02	1
2.1	К-49-10-02	1
1.5; 2.5	К-49-14-08	2
1.6; 2.5	К-49-01-03	2
	К-49-12-10	2
Всего:		26

Примечания
В ячейках входящих линий для присоединения РЗД ССМ ПНБ трансформаторы нулевой последовательности не устанавливаются.

План расположения шкафов КРУН



Сматреть вместе с листом 317-52

Имя	Венгва	Александр	1958
№	77	407-03-415.86	317
Заказанные чертежи КТПБ 10/10(6), 10/10(35(6)) № изготовления КЭЦ			
КТПБ 10/25/10	№16000-49.01	Страниц	Лист
РП	51		
Ген. Директор	Земель	Иван	19.05.84
Рис. Дир.	Цукрова	Татьяна	19.05.84
Ст. инж.	Белова	Евгения	19.05.84
Техник	Шерер	Игорь	19.05.84
Опросный лист на изготовление комплектной распределительной установки			
"Энергопроект" Северо-Западного территориального филиала			

Имя	Венгва	Александр	1958
№	77	407-03-415.86	317
Заказанные чертежи КТПБ 10/10(6), 10/10(35(6)) № изготовления КЭЦ			
КТПБ 10/25/10	№16000-49.01	Страниц	Лист
РП	51		
Ген. Директор	Земель	Иван	19.05.84
Рис. Дир.	Цукрова	Татьяна	19.05.84
Ст. инж.	Белова	Евгения	19.05.84
Техник	Шерер	Игорь	19.05.84
Опросный лист на изготовление комплектной распределительной установки			
"Энергопроект" Северо-Западного территориального филиала			

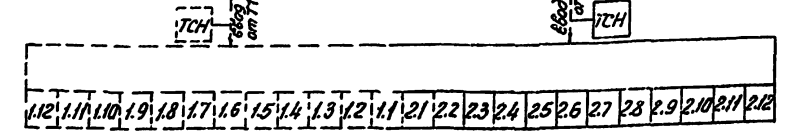
407-03-415-86 Проектное решение

1	Запрос базные данные																
2	Порядковый номер гикета	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12	ТЧН			
3	Наим. макс. напряжение кВ	10															
4	Номинальный ток в линии шин	1600															
5	Схема первичных соединений																
6	Наименование обозначение шкафов К-49	10.02	07.01	07.01	07.01	14.08	01.03	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	120			
7	Наим. схемы вторичных соединений																
8	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630-20% БК-10-630-20%	БК-10-630-20% БК-10-630-20%	БК-10-630-20%		БК-10-1600-20% БК-10-630-20%	БК-10-630-20% БК-10-630-20%	БК-10-630-20% БК-10-630-20%	БК-10-630-20% БК-10-630-20%	БК-10-630-20% БК-10-630-20%	БК-10-630-20% БК-10-630-20%	БК-10-630-20% БК-10-630-20%				
9	Тип и класс точности и конструкция трансформаторов тока		ТНП-10 0,5/Р	ТНП-10 0,5/Р	ТНП-10 0,5/Р		ТНП-10 0,5/Р	ТНП-10 0,5/Р	ТНП-10 0,5/Р	ТНП-10 0,5/Р	ТНП-10 0,5/Р	ТНП-10 0,5/Р	ТНП-10 0,5/Р	ТНП-10 0,5/Р			
10	Количество и сечение кабелей						1500/5А										
11	Количество трансформаторов тока и их последовательности																
12	Резерв																
13	Соединения																
14	Напряжение батареи, В																
15	Напряжение отключения, В																

16	Исполнитель																
17	Проверено																
18	Согласовано																
19	Дата																

Примечания
 В ячейках, относящихся к линии для присоединения РЗД СММ 10кВ трансформаторы нулевой последовательности не устанавливать.

План расположения шкафов КРУН



Страница вместе с листом ЭП-51

И.Н. №	Центр	Беларусь	Республика Беларусь
№	407-03-415-86	ЭП-51	3П5
Установочные данные	КТПБ 10/0,5/10-49-ХЛ1		Лист 52
КТПБ 10/0,5/10-49-ХЛ1	Рук. пр. Цыкоба	Инж. пр. Шерер	Инж. пр. Шерер
Инж. пр. Шерер	Инж. пр. Шерер	Инж. пр. Шерер	Инж. пр. Шерер

1	Исполнитель	
2	Проверено	
3	Согласовано	
4	Дата	

Содержание

Заполняется вручную

№ 10.10.11

И.Н. №

407-03-415.86
Тиловые проектные решения Альбом №1

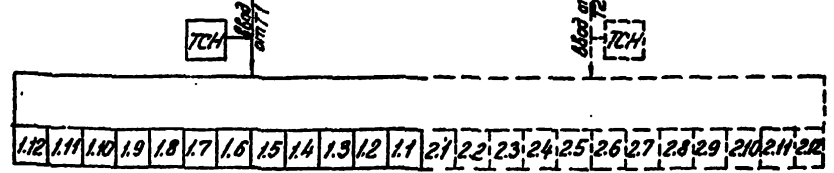
Эксплуатационные данные		Объем заказа																
№ п/п	Параметры	ТЧН	1.12	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	Итого:			
															Прокладки каб. шнуров	Прокладочные материалы	Итого	
1	Параметры широты																	
2	Количество аппаратов																	
3	Напряжение ток	6 кВ																
4	Напряжение ток	2600 А																
5	Наименование обозначения широты К-49	12.07	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	02.03	02.03	14.07	07.01	07.01	02.03			
6	История схемы вторичных соединений																	
7	Выключатель, тип, ток А		ВК-10-630-2002	ВК-10-630-2002	ВК-10-630-2002	ВК-10-630-2002	ВК-10-630-2002	ВК-10-630-2002	ВК-10-630-2002	ВК-10-630-2002	ВК-10-630-2002	ВК-10-630-2002	ВК-10-630-2002	ВК-10-630-2002	ВК-10-630-2002			
8	Прибор																	
9	Предельный ток																	
10	Предельный ток																	
11	Тип, класс точности и маркировка трансформации трансформаторов тока	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р	Т01-10 0,5/р			
12	Количество шин																	
13	Количество трансформаторов тока																	
14	Реле																	
15	Предельный ток																	
16	Количество шин																	
17	Количество шин																	
18	Количество шин																	
19	Количество шин																	
20	Количество шин																	
21	Количество шин																	
22	Количество шин																	

Прокладки каб. шнуров	Прокладочные материалы	Итого
12; 15; 17; 112		
23; 25; 27; 210	К-49-07-01	16
16; 26	К-49-12-0103	2
17	К-49-09-03	1
21	К-49-10-03	1
14; 24	К-49-14-07	2
15; 25	К-49-02-05П	2
	К-49-12-01	2
Всего:		26

Примечания

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

План расположения широт КРУН



1	Наименование объекта	
2	Наименование здания, его адрес	
3	Проектная организация и ее адрес	
4	Платежные реквизиты заказчика	
5	Испытательные реквизиты заказчика	
6	№ фотобумага заказа	
7	Дата выдачи	

Проектант	ТЧН	407-03-415.86	ЭП5
Уч. №	И.И. Белова		
Установочные чертежи КТПБ 10/10(6), 10/55/10(6) кВ изготовления КЭЦ			
КТПБ. И/Б/С/6	2-16000-49-VII	РП	53
Г.И.П.	Земель	С.С.А.	И.С.И.
Инж.З.Д.	Цукрава	С.С.А.	И.С.И.
Инж.И.И.	Белова	И.И.И.	И.С.И.
Инж.И.И.	Шерва	И.И.И.	И.С.И.
Версний лист на изготовление и монтаж устройств			
Энергосетьпроект			
Северно-Западный отдел			
Ленинград			
Копировал Вал.			

Смотреть вместе с листом ЭП5/4

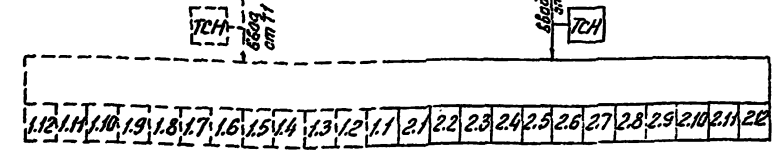
407-03-415.85
 Типовые проектные решения
 407-03-415.85
 Типовые проектные решения
 407-03-415.85

№	Заполняемые данные	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12	ТСН
1	Переговорный номер шкафа													
2	Внутренняя температура шкафа	6												
3	Номинальный ток стартового шин	1600												
4	Схема первичных соединений													
5	Номинальное обозначение шкафа К-49	10.03	07.01	07.01	14.07	02.03	02.03	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	12.09
6	Номер схемы вторичных соединений													
7	Выключатель, тип, ток А		ВК-10-630-2092	ВК-10-630-2092	ВК-10-630-2092	ВК-10-1000-2092	ВК-10-1600-2092	ВК-10-630-2092	ВК-10-630-2092	ВК-10-630-2092	ВК-10-630-2092	ВК-10-630-2092	ВК-10-630-2092	
8	Из схемы прибора													
9	Пределы уставок реле РТВ, А													
10	Пределы уставок реле РТВ, А													
11	Тип, классы точности и коэффициенты трансформации трансформаторов тока		Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10-293 0,5/10Р	3000/5А	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р = 16А
12	Количество и сечение кабелей													
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности													
14	Деле													
15	требуемые													
16	участия													
17	на													
18	характеристик													
19	по													
20	виду													
21	Самонапряжения выключений, В													
22	Самонапряжения отключений, В													

Примечания

В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСОМ вкл трансформаторы нулевой последовательности не устанавливать

План расположения шкафов КРУН



Сматреть вместе с листом ЭП5.63

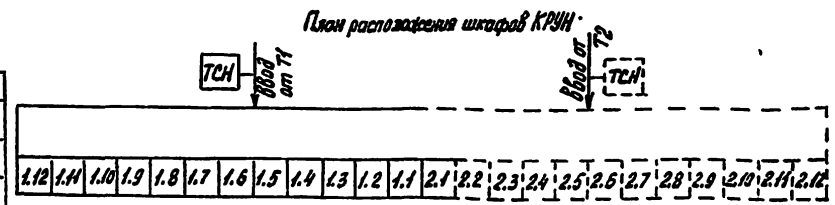
Лист №		Итого		Листов	
Итого	Белова	Итого	Шевел	Листов	Листов
ТП 407-03-415.86				ЭП5	
Стандартные чертежи КТПБ 10/10(16), 110/35/10/16)кв. изготавливаются КЗЦ					
КТПБ 10/35/6-2х1600-49-ХП1				Листов	
ТПБ	Земель	Лист	Листов	Листов	Листов
Рис. 20	Циркова	Лист	Листов	Листов	Листов
Дл. ш.я.	Белова	Лист	Листов	Листов	Листов
Техник	Шевел	Лист	Листов	Листов	Листов

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Заполняет заказчик		Заполняет проектировщик												Итого			
№	Наименование	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	№	Наименование	Кол.
1	Первичный номер шкафа														1.2; 1.3; 1.7; 1.12	К-46-07-01	16
2	Номинальное напряжение 10(6) кВ														2.2; 2.3; 2.7; 2.12		
3	Номинальный ток 2500 А														1.3; 2.5;	К-49-02-03П	2
4	Схема первичных соединений														1.6; 2.6	К-49-02-03П3	2
5		Номинальное сечение жил кабелей													1.4; 2.4	К-49-14-08	2
6		Номер схемы вторичных соединений													1.1	К-48-01-03	1
7		Выключатель, тип, ток А													2.1	К-49-10-03	1
8	Принадлежность к схеме защиты															К-49-12-10	2
9	Пределы защиты реле РТН, А															(К-46-12-09)	
10	Пределы защиты реле РТВ, А																
11	Тип, класс точности и класс трансформации трансформатора тока	намот. вкл. = 10А	ТДП-10 0,5/Р	ТДП-10 0,5/Р	ТДП-10 0,5/Р	ТДП-10 0,5/Р	ТДП-10 0,5/Р	ТДП-10 0,5/Р	ТДП-10 0,5/Р	ТДП-10-283 0,5/10Р 3000/5А	ТДП-10 0,5/Р	ТДП-10 0,5/Р	ТДП-10 0,5/Р				
12	Классовое и сечение кабелей																
13	Количество трансформаторов тока на каждой фазе, элементности																
14	Резерв																
15	Резерв																
16	Резерв																
17	Резерв																
18	Резерв																
19	Резерв																
20	Резерв																
21	Средняя нагрузка	Напряжение включения, В															
22	Средняя нагрузка	Напряжение отключения, В															

№	Наименование	Кол.
1.2; 1.3; 1.7; 1.12	К-46-07-01	16
2.2; 2.3; 2.7; 2.12		
1.3; 2.5;	К-49-02-03П	2
1.6; 2.6	К-49-02-03П3	2
1.4; 2.4	К-49-14-08	2
1.1	(К-48-14-07)	
2.1	К-49-10-03	1
	К-49-12-10	2
	(К-46-12-09)	
Всего:		26

Примечания
 В ячейках 1.4; 2.4 и ТСН цифры в скобках относятся к напряжению 6кВ без скобок - к напряжению 10кВ
 В ячейках отводчики линии для присоединения РЗДСОМ 10(6)кВ трансформаторы нулевой последовательности не устанавливать.



1	Наименование объекта	
2	Наименование заказчика, его адрес	
3	Проектная организация и ее адрес	
4	Полные реквизиты заказчика	
5	Отгрузочные реквизиты заказчика	
6	на фронтального широта	
7	Дата ввода	

Шифр №	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
ТП 407-03-415.86			ЭПС
Установочные чертежи КТПБ 10/10(6) 10(6)/10(6)кВ изгот. в 1956г.			
ГПП	Земель	364 м ²	25000 49-25000 х.г.
Рук. гр.	Щукова		
Ст. тех.	Велод		
Техник	Щерев		
КТПБ-11; 35/10(6)кВ			Стр. 1. Элект. Шкафы
Вторичный лист на установку и распределение аппаратов			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

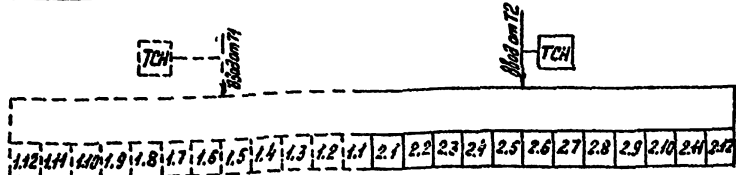
Смотреть вместе с листом ЭПС56

Типовые проектные решения 407-03-415.86 - Листов 11

№	Содержание элементов	Зонами применения											ТЧН			
		2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11		2.12		
1	Полученные данные															
2	Полученные данные															
3	Полученные данные															
4	Схема подключения															
5	Полученные данные	10.53 (10.53)	07.04	02.04	10.05 (10.05)	02.037	02.032	07.04	07.04	07.04	07.04	07.04	07.04	10.05 (10.05)		
6	Номер зоны															
7	Величина тока															
8	№ серии															
9	Тип кабеля															
10	Тип кабеля															
11	Тип кабеля															
12	Тип кабеля															
13	Тип кабеля															
14	Тип кабеля															
15	Тип кабеля															
16	Тип кабеля															
17	Тип кабеля															
18	Тип кабеля															
19	Тип кабеля															
20	Тип кабеля															
21	Тип кабеля															
22	Тип кабеля															

Примечания
 В ячейках 14; 20 и ТЧН цифра в скобках относится к номеру земли ВЛБ, без скобок к номеру проекта ВЛБ.
 В ячейках ставящиеся знаки для проводников РЗСОМ 10(5)В, тестировать на предмет целостности не устанавливается.

1	Полученные данные	
2	Полученные данные	
3	Полученные данные	
4	Полученные данные	
5	Полученные данные	
6	Полученные данные	
7	Полученные данные	
8	Полученные данные	
9	Полученные данные	
10	Полученные данные	
11	Полученные данные	
12	Полученные данные	
13	Полученные данные	
14	Полученные данные	
15	Полученные данные	
16	Полученные данные	
17	Полученные данные	
18	Полученные данные	
19	Полученные данные	
20	Полученные данные	
21	Полученные данные	
22	Полученные данные	



Смотреть вместе с листом 31555

№	Имя	Фамилия	Подпись
1	Иванов	Иванов	
2	Петров	Петров	
3	Сидоров	Сидоров	
4	Климов	Климов	
5	Лебедев	Лебедев	
6	Зиничев	Зиничев	
7	Кузнецов	Кузнецов	
8	Попов	Попов	
9	Соловьев	Соловьев	
10	Тихонов	Тихонов	
11	Федотов	Федотов	
12	Харин	Харин	
13	Цыганов	Цыганов	
14	Чайков	Чайков	
15	Шаров	Шаров	
16	Щеголов	Щеголов	
17	Юрьев	Юрьев	
18	Яковлев	Яковлев	
19	Яковлев	Яковлев	
20	Яковлев	Яковлев	
21	Яковлев	Яковлев	
22	Яковлев	Яковлев	

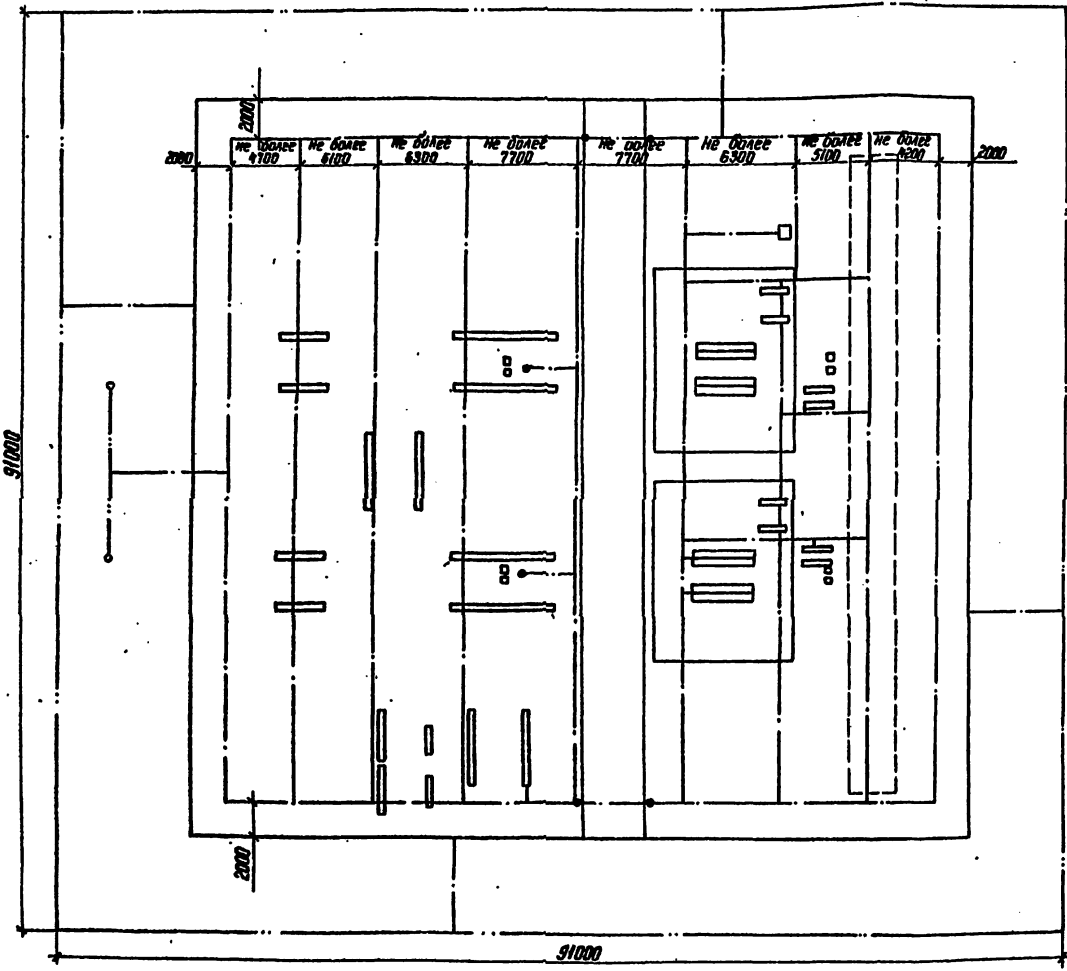
Копировал 0-23

Альбом ЭП

407-03-415.86

Технические решения

Шаб. № 104.1. Подпись и дата. Визы инж. 12.03.97 № 7



- Условные обозначения**
- полоса заземления на глубине 1 м
 - полоса заземления на глубине 0,5 м
 - вертикальный электрод 2 × 5 м

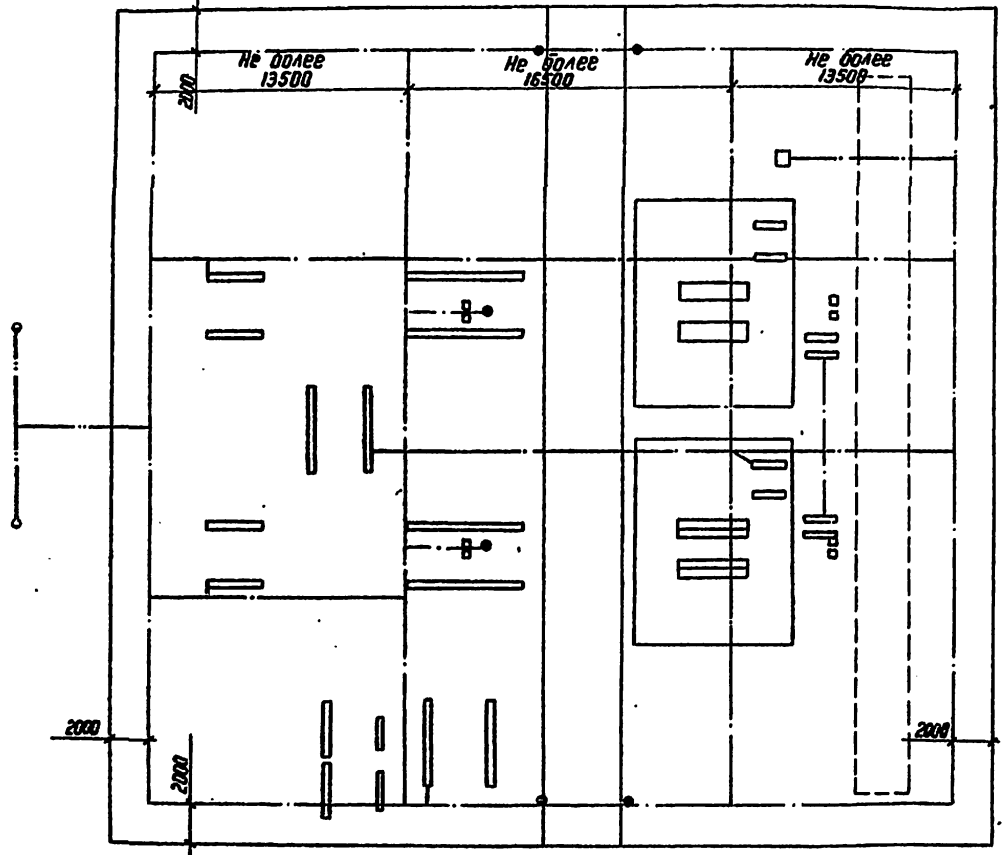
Поз.	Наименование оборудования	тип марка разнор	№ черт ГОСТ	кол. шт.	масса кг	Примечание
1	Полоса заземления	ст. полос. 40×4	ГОСТ 103-76	480	1.26	для внутр. контура
2	Полоса заземления	ст. полос. 40×4	ГОСТ 103-76	370	1.26	для наружн. контура
3	Вертикальный электрод	ст. 2×5 м φ12	ГОСТ 2590-71*	8	4,45	

Площадь наружного контура заземления 8255 м²

1. Заземляющее устройство запроектировано по норме на допустимое напряжение прикосновения
2. Заземляющее устройство рассчитано для грунта с удельным сопротивлением $\rho_{\Sigma} \leq 500 \text{ Ом}\cdot\text{м}$ при токе однофазного КЗ $2 \text{ кА} < I_{\text{кз}} \leq 5 \text{ кА}$ (при $\rho_{\Sigma} \leq 100 \text{ Ом}\cdot\text{м}$ 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 туловому циклу.
6. Все соединения элементов заземляющего устройства выполнять сваркой внахлестку.
7. Глубина заложения горизонтальных элементов:
 - на территории подстанции - 0,5 м
 - вне территории подстанции - 1 м
 - проход под оградой выполнять между стойками на глубине не менее 0,5 м.
8. Присоединение к магистрали заземления отдельно стоящего молниезащитного устройства должно быть на расстоянии не менее 15 м от присоединения трансформаторов и КРУН.

		Приказ		
Шаб. №	И.контр.	Белова	Заряд	Довра
		ТП 407-03-415.86		ЭП5
		Установочные чертежи КТПБ 110/10(6) 110/35/10(6) кВ изготовления КЭИ		
		КТПБ-110/10(6)-462*	-49-1/11	Стандия лист Листов
Моч. отп.	Ротенский			АП 57
Гип	Земель	Заземлив. План с наружн. контуром		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Руч. эр.	Циндрова			Образование Ленинград
Ст. инж.	Вотраженский			

Поз.	Наименование оборудования	Тип норма, размер	И черт. ГОСТ	Кол.	Масса ед. шт.	Примечание
1	Полоса заземления	М	ГОСТ 103-76	350	1,26	
2	Вертикальный электрод	ℓ=5 м Ф12	ГОСТ 2320-71	8	4,45	



Условные обозначения

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

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

$$\rho_{\text{в}} \leq 1000 \text{ Ом}\cdot\text{м}$$

при токе однофазного КЗ:

$$I_{\text{кз}} \leq 2 \text{ кА}$$

3. Ограду к заземляющему устройству не присоединять
4. Заземляющее устройство присоединяется к системе "трес-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. Глубину заложения горизонтальных элементов на территории подстанции - 0,5 м.
8. Присоединение к магистрали заземления отдельно стоящего молниезащитного устройства должно быть на расстоянии не менее 15 м от присоединения трансформаторов и КРУН.

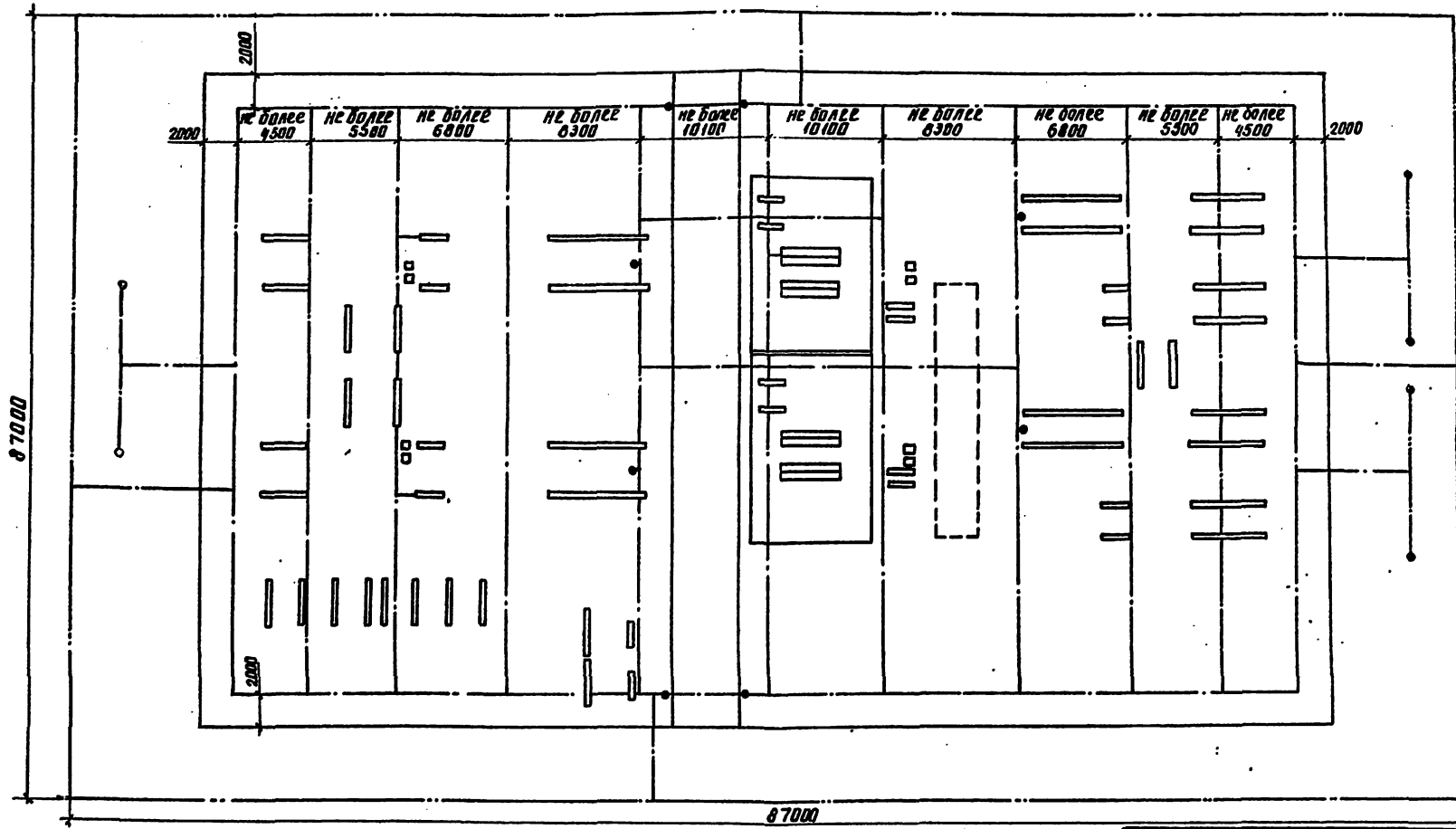
Титульные проектные решения 407-03-415.86

Ляльбом В

			Пробязан		
Имя.И	Имя.Ф.	Имя.О.	ТП 407-03-415.86		ЭП5
			Установочные чертежи КТПБ 10/10(6), 10/55/10(6) кВ изготовления КЭШ		
Имя.И.	Имя.Ф.	Имя.О.	КТПБ-10/10(6)-46-2к	48-КЛ1	
Имя.И.	Имя.Ф.	Имя.О.	Заземление. План с контурами	Лист 58	Листов
Имя.И.	Имя.Ф.	Имя.О.	ЭнергосетьПроект	фирма А2	

Поз	Наименование оборудования	Тип марка Размер	н черт. ГОСТ	кол.	Масса кг	Примечание
1	Полоса заземления	ст. полос. 40x4	ГОСТ 103-76	620	1.26	для ввода контуров
2	Полоса заземления	ст. полос. 40x4	ГОСТ 103-76	420	1.26	для наружных контуров
3	Вертикальный электрод	ст. 5м φ 12	ГОСТ 2590-71	14	4.45	

Площадь наружного контура заземления 7525 м



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

Толщина прокладочных элементов 4-7 мм

1. Заземляющее устройство запроектировано по нормам на допустимое напряжение прикосновения
2. Заземляющее устройство рассчитано для грунта с удельным сопротивлением $\rho \leq 500 \text{ Ом}$ при токе обн фазного КЗ $2\text{кА} < I_{\text{КЗ}} \leq 5\text{кА}$ (при $\rho \leq 100 \text{ Ом}$ наружный контур заземления не прокладывается)
3. Ограда к заземляющему устройству не присоединяется
4. Заземляющее устройство присоединяется к системе "трес-стара" 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 - 0.5м
 - вне территории подстанции - 1м
 - проход под оградой выполнять между стойками на глубине не менее 0.5м

Имя №		Привязан	
И.контур	Белоба	Лист	ВПС
ТП 407-03-415.86		ЭП5	
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) КВ Изготовитель КЭЩ			
КТПБ-110/35/10(6)-46-2кВ -49-КЛ1		Страна	Лист
		РП	59
Исполн	Роменский	Провер	
ГИП	Земель	Секс	
Инж. ср.	Цыкова	Инж.	
Ст. инж.	Белоба	Инж.	
Заземление. План наружным контуром		ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	

Имя № 4.7.79-77

Топографические проектные решения 407-03-415.86 Альбом XI



Спецификация материалов

Пол.	Наименование оборудования	Тип марки размер	И черт ГОСТ	Кол.	Масса кг	Примечание
1	Полоса заземления м	Ст. полус. 103-74	ГОСТ 103-74	530	1,26	
2	Вертикальный электрод шт	Ø 12	ГОСТ 2590-71	14	4,45	

1. Заземляющее устройство запроектировано по норме на допустимое напряжение прикасания
2. Заземляющее устройство рассчитано для едунитя с удельным сопротивлением

$$R_{\Sigma} \leq 1000 \text{ Ом} \cdot \text{м}$$

при токе однофазного КЗ:
 $I_{\text{КЗ}} \leq 2 \text{ кА}$

3. Перемычки к заземляющему устройству не присоединять
4. Заземляющее устройство присоединяется к системе "продольная" ВЛ

5. Все работы по подземной части заземляющего устройства выполнять одновременно со строительными работами по купе-вочу цикла
6. Все соединения элементов заземляющего устройства выполнять сваркой бнахлестку
7. Глубина заложения горизонтальных элементов на территории подстанции - 0,5 м

Условные обозначения

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

		Привязан	
Инв. №			
И. конт. Белова		И. конт. Белова	
		ТП 407-03-415.86 ЭП5	
		Установочные чертежи, КТПБ 110/10(6), 110/33/10(6)кВ изготовления КЭЩ	
		КТПБ-110/33/10(6)-96-2х - 49-ХЛ1	
И. конт. Роменский		И. конт. Роменский	
И. конт. Земель		И. конт. Земель	
И. конт. Циклова		И. конт. Циклова	
И. конт. Белова		И. конт. Белова	
И. конт. Гурьевский		И. конт. Гурьевский	
		Заземление План с внутренним контуром	
		ЭНЕРГОСЕТЬБРОЕКВ Севера-Земля	
		Лист 60	

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом 2

Назначение присоединения	Передача		
Маркировка	W16	KB1; 9X16	V120
Номер ячейки	1	2	3

смп-10/√3-6,451
ФЛУ ВЗ-630-0541
РНДЗ-2-10/1000кЛ1, ПР-ХЛ1
ТФЭМ-110Б-1У1 Р/Р/0,5 300 ÷ 600/5А
ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1, ПП-2300УХЛ1
ТФЭМ-110Б-1У1 Р/Р/0,5 300 ÷ 600/5А
РНДЗ-2-10/1000кЛ1 ПР-ХЛ1
ННФ-110-ВЗХЛ1
РНДЗ-12-10/1000кЛ1, ПР-ХЛ1
ТФЭМ-110Б-1У1 Р/Р/0,5 300 ÷ 600/5А
РВМГ-110-10/70кЛ1
ТБТ-110-1 320-200-150-100/5А
У/Δ-11
УКВН-НН-10,5%
РВЗ-10(6)
ТМ-100/10(6)-65У1 ТМ-10(6) КТК(Р)
К-10-630-2092
ТМ-10 0,5/Р/5А
ТЭМ-10

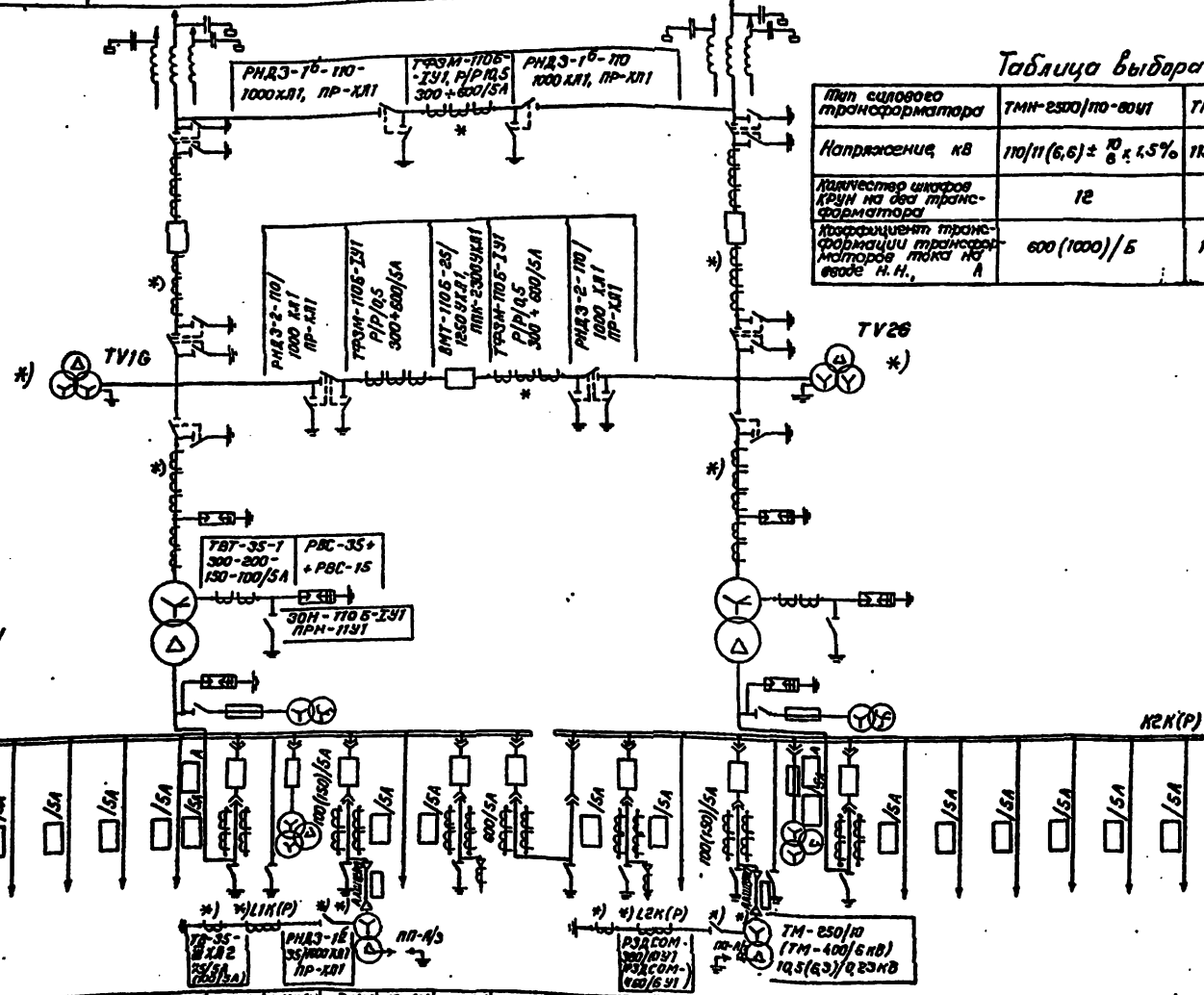


Таблица выбора трансформаторов и КРУН

Тип силового трансформатора	ТМН-2500/10-00У1	ТМН-6300/10-73У1	ТДН-10000/10-73У1	ТДН-16000/10-76У1
Напряжение, кВ	110/11(6,6) ± 10% к 1,5%	115 ± 9 к 1,78/10(6)	115 ± 9 к 1,78%/10	115 ± 9 к 1,78%/10
Количество шкотов КРУН на два трансформатора	12	12	18	24
Конфигурация трансформации трансформатора тока на вводе Н.Н.	600(1000)/5	1000(1500)/5	1500/5	1500/5

1. Необходимость установки оборудования, обозначенного*, уточняется при конкретном проектировании.
2. Оборудование линий 10(6) кВ показано для ячеек 1.2; 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 столбцах относятся к оборудованию 5кВ.
5. Трансформаторы тока на нейтральном вводе ВН у трансформатора 2500 кВ А отсутствуют.

Маркировка	W1K(P)	W2K(P)	W3K(P)	W4K(P)	W5K(P)	W6K(P)	W7K(P)	W8K(P)	W9K(P)	W10K(P)	W11K(P)	W12K(P)	W13K(P)	W14K(P)	W15K(P)	W16K(P)	W17K(P)	W18K(P)
Номер ячейки	1.12	1.11	1.10	1.8	1.6	1.7	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7
Наименование присоединения																		

И. КОПР. Белова / 2000 / 1000

ТП 407-03-415.86 ЭП5

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

КТПБ-110/10(6)-5А-2х 2500-49кЛ1 / 6300 / 1000-49кЛ1 / 15000

Статус: ПП 6/

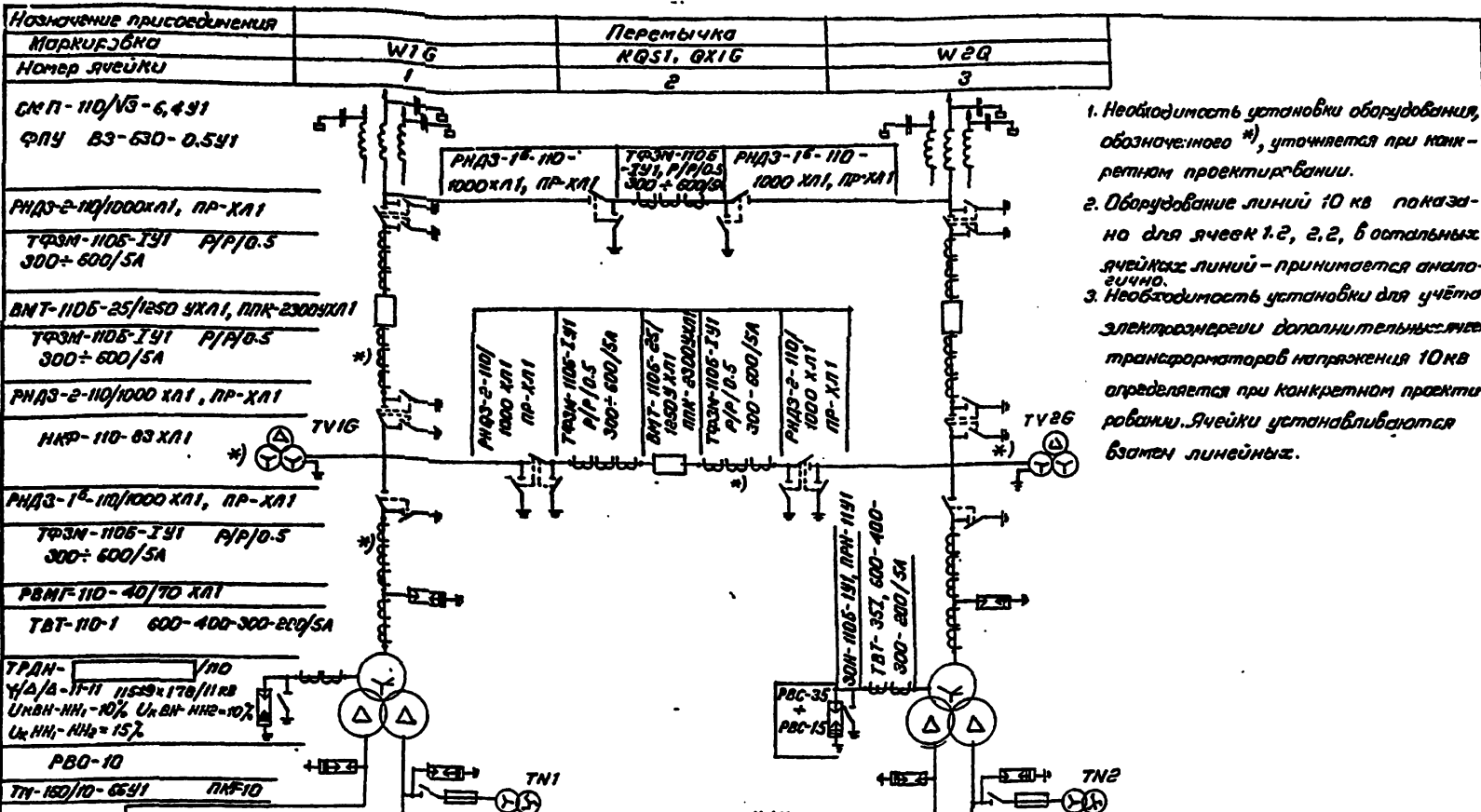
Схема электрическая главная.

ЭНЕРГЕТЕЛЬПРОЕКТ

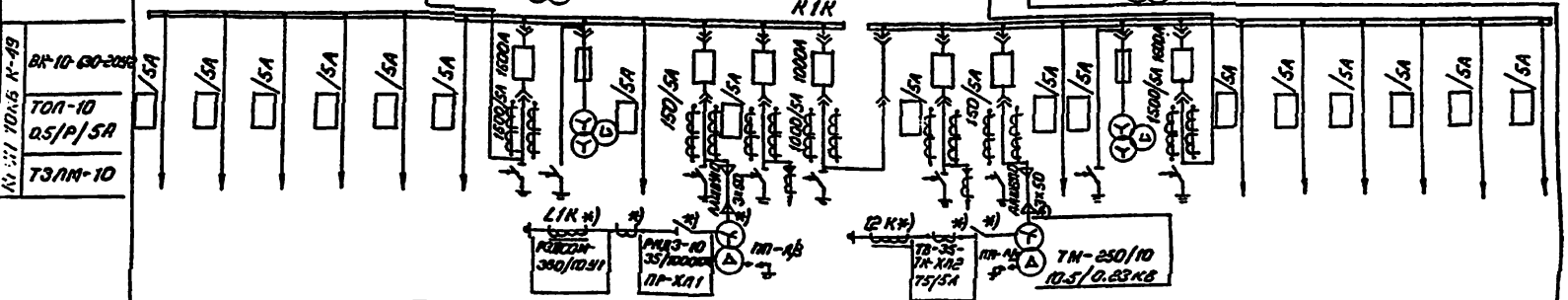
Привязан	
Име. 3/3	

Альбом №1

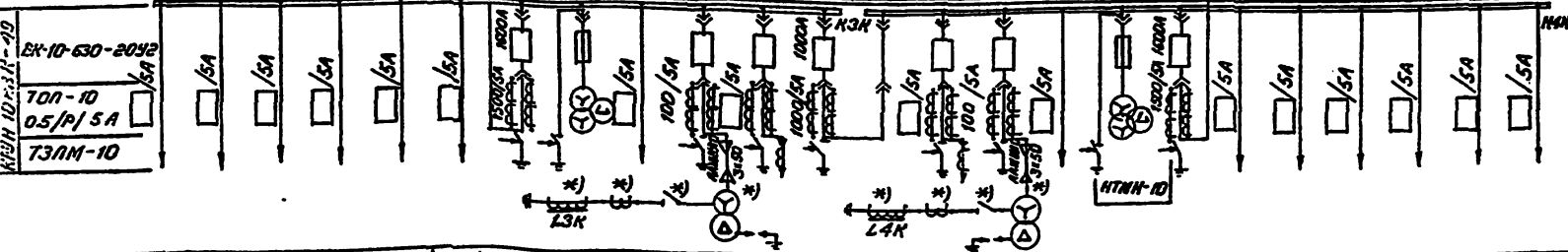
Типовой проект № 407-03-415.86



1. Необходимость установки оборудования, обозначенного *, уточняется при конкретном проектировании.
2. Оборудование линий 10 кв показано для ячеек 1.2, 2.2, в остальных ячейках линий - принимается аналогично.
3. Необходимость установки для учета электроэнергии дополнительных трансформаторов напряжения 10 кв определяется при конкретном проектировании. Ячейки устанавливаются взамен линейных.



Маркировка	W1K	W2K	W3K	W4K	W5K	W6K	Q1T1	TV1K	W7K	W8K	W9K	Q1K	W10K	W11K	W12K	TV2K	Q1T2	W13K	W14K	W15K	W16K	W17K	W18K	
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							ббод трансформатора Т1	трансформатор напряжения	секционный выключатель	секционный выключатель	секционный выключатель	секционный выключатель				трансформатор напряжения	ббод трансформатора Т2							



Маркировка	W19K	W20K	W21K	W22K	W23K	W24K	Q2T1	TV3K	W25K	W26K	W27K	Q2K	W28K	W29K	W30K	TV4K	Q2T2	W31K	W32K	W33K	W34K	W35K	W36K	
Номер ячейки	3.12	3.11	3.10	3.9	3.8	3.7	3.6	3.5	3.4	3.3	3.2	3.1	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	4.10	4.11	4.12
Наименование присоединения							ббод трансформатора Т1	трансформатор напряжения	секционный выключатель	секционный выключатель	секционный выключатель	секционный выключатель				трансформатор напряжения	ббод трансформатора Т2							

ИМВРАЗ

Имя: Белова

ТН 407-03-415.86 3П5

Установочные чертежи КТПС 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготобленная КЭЦ

КТПС-110/10-10-СА-2 25000 40000 45000

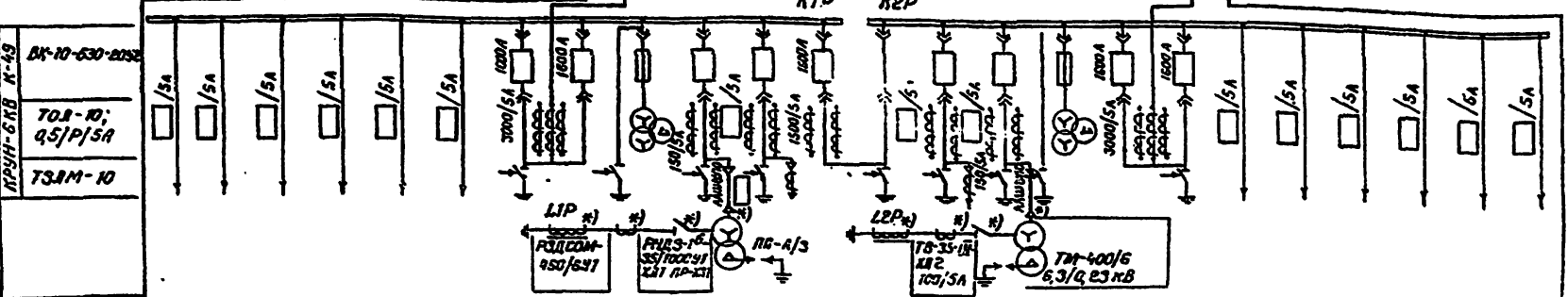
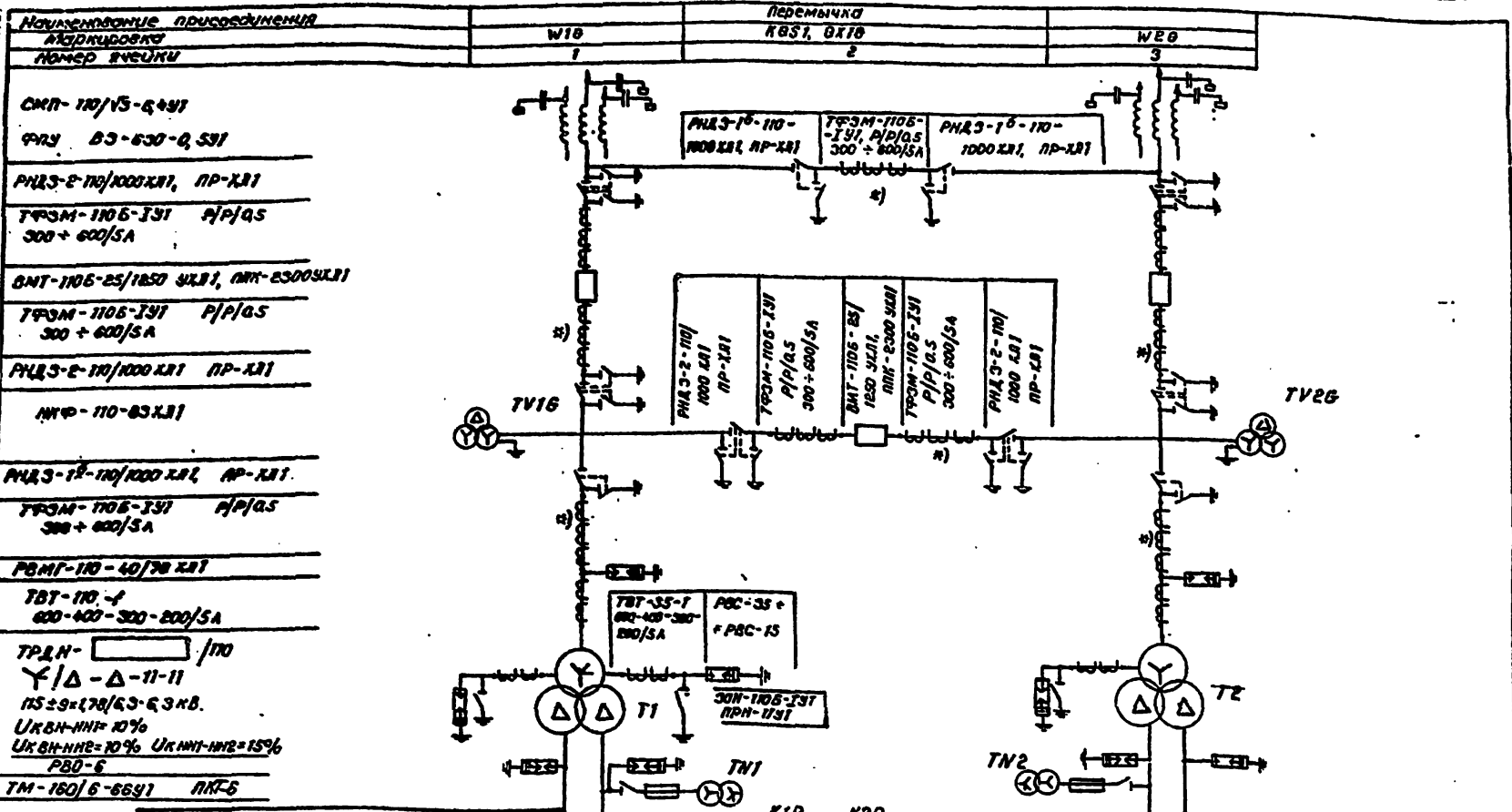
Стандарт Лист Листов

РП 63

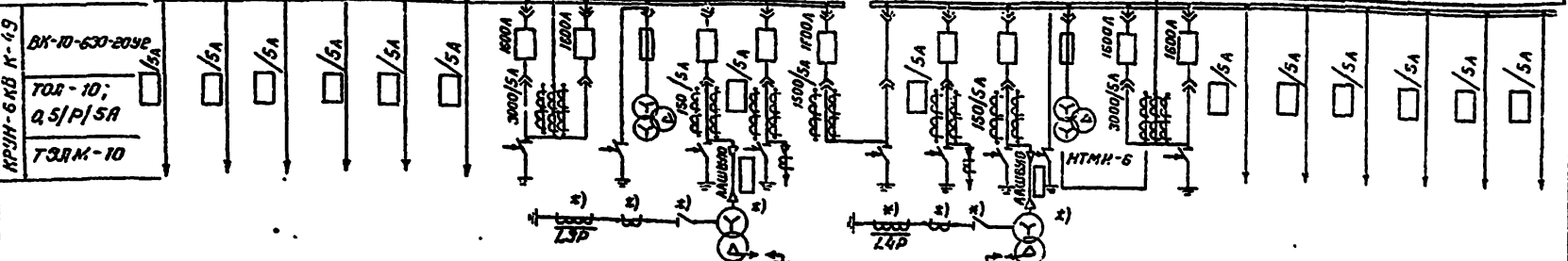
Схема электрическая главная

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Холмогорова Спириданова Формат А-2



Маркировка	W1P	W2P	W3P	W4P	W5P	W6P	Q1T1	Q2T1	TV1P	W7P	W8P	QС1P	W9P	W10P	TV2P	Q1T2	Q2T2	W11P	W12P	W13P	W14P	W15P	W16P		
Номер ячейки	1.12	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12	
Наименование присоединения							Ввод трансформатора T1	Ввод трансформатора T1	трансформатор напряжения			Секционный выключатель	Секционный разъединитель			трансформатор напряжения	Ввод трансформатора T2	Ввод трансформатора T2							



Маркировка	W1P	W18P	W19P	W20P	W21P	W22P	Q1T1	Q2T1	TV3P	W23P	W24P	QС2P	W25P	W26P	TV4P	Q1T2	Q2T2	W27P	W28P	W29P	W30P	W31P	W32P		
Номер ячейки	3.12	3.11	3.10	3.9	3.8	3.7	3.6	3.5	3.4	3.3	3.2	3.1	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	4.10	4.11	4.12	
Наименование присоединения							Ввод трансформатора T1	Ввод трансформатора T1	трансформатор напряжения			Секционный выключатель	Секционный разъединитель			трансформатор напряжения	Ввод трансформатора T2	Ввод трансформатора T2							

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

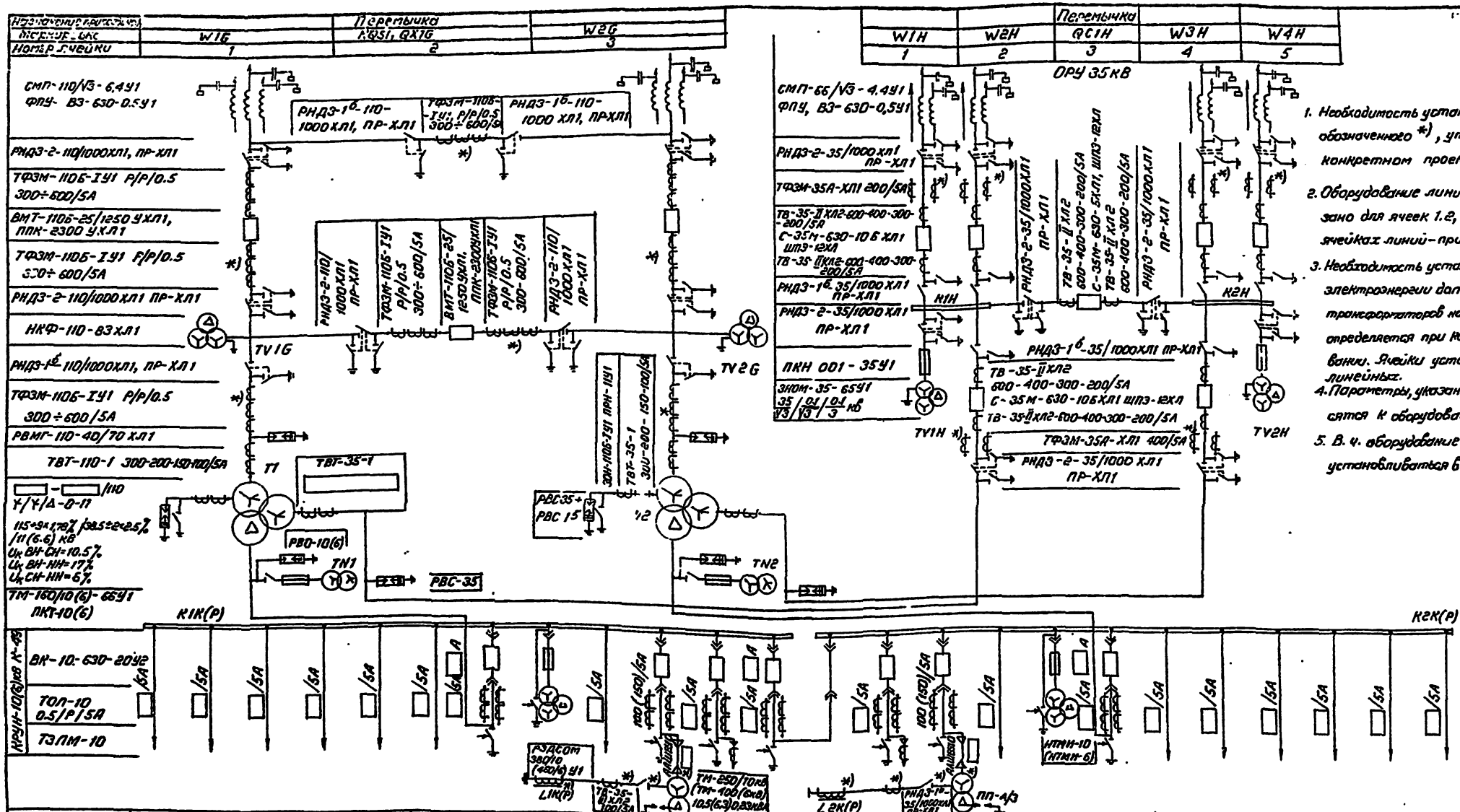
Инв. №	И.контр.	Велова	И.контр.	Иванов	Привезан
ТН 407-03-415.86					3115
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовлены КЭШ.					
Исполн.	Романов	И.контр.	Иванов	КТПБ-1К/10-5А-2К40000-49-111	Стандарт
Ген.пр.	Жемля	И.контр.	Иванов	85000-49-111	Лист
Вук.пр.	Сидорова	И.контр.	Иванов	РП	64
Ст.инж.	Велова	И.контр.	Иванов	Схема электрическая	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Техник	Шефер	И.контр.	Иванов	станции	Свердловское отделение Ленинград

АРБ00М

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Лист 22 из 22
12.12.1971

Альбом № 1
Технические решения 407-03-415.86



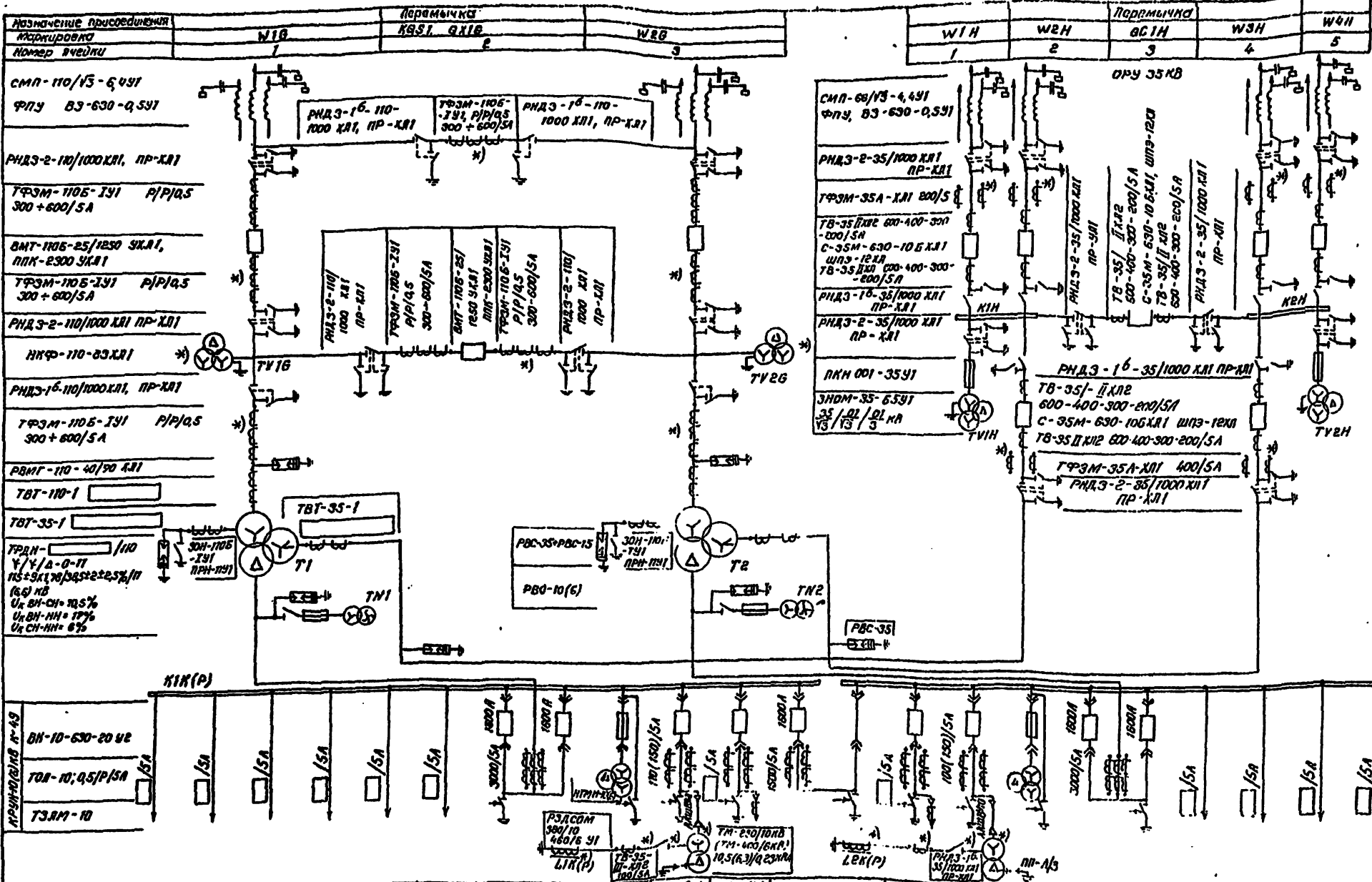
1. Необходимость установки оборудования, обозначенного *) , уточняется при конкретном проектировании
2. Оборудование линий 10(6) кВ показано для ячеек 1,2, 2.2, в остальных ячейках линий - принимается аналогично
3. Необходимость установки для учёта электроэнергии дополнит. терминалов трансформаторов напряжения 10(6) кВ определяется при конкретном проектировании. Ячейки устанавливаются взамен линейных.
4. Параметры, указанные в скобках, относятся к оборудованию БКВ
5. В ч. оборудование ОРУ 35 кВ может устанавливаться в любых удобных местах

Маркировка	W1K(P)	W2K(P)	W3K(P)	W4K(P)	W5K(P)	W6K(P)	Q1T1	TV1K(P)	W7K(P)	W8K(P)	W9K(P)	Q1K1(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				Специальный выключатель	Специальный выключатель			Трансформатор напряжения	Ввод трансформатора Т2							

Тип силового трансформатора	ТМТН-6300/110-73У1	ТМТН-10000/110-76У1	ТМТН-16000/110-76У1
Напряжение на обмотке ВН, кВ	10 (6)	10 (6)	10
Наименование шин ВН и ВД	12	18	24
Исполнение шин ВН и ВД	300-200-150-100/5А	300-200-150-100/5А	600-400-300-200/5А
Исполнение шин ВД	600(1000)/5	1000(1500)/5	1600/5
Исполнение шин ВД	600/5	600(1000)/5	1000/5

И.И.И.	Белоба	407-03-415.86	3П5
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ из электрообл. КЭЛЛ			
Исполн.	Ротенберг	Лист	Листов
Корр.	Земель	РП	65
Стр.	Цукрова	Схема электрическая главная	
Техник	Белоба	ЭНЕРГОСЕТЬ	
Техник	Шерар	Ленинград	

Типовые проектные решения 407-03-415.86



1. Необходимость установки оборудования, обозначенного в), 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 напряжением 10(6) кВ определяется при конкретном проектировании. Ячейки устанавливаются взамен линейных.
4. Параметры, указанные в скобках относятся к оборудованию 6 кВ.
5. В.ч. оборудование 0,4 кВ может устанавливаться в любых двух фазных.

Маркировка	W1K(P)	W2K(P)	W3K(P)	W4K(P)	W5K(P)	W6K(P)	Q1.1T1	Q1.2T1	TV1H(P)	W7K(P)	W8K(P)	Q1.1	Q1.2	W9K(P)	W10K(P)	TV2K(P)	Q2.1T2	Q2.2T2	W11K(P)	W12K(P)	W13K(P)	W14K(P)	W15K(P)	W16K(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	Ввод трансформатора	Трансформатор	Трансформатор	Трансформатор	Специальный выключатель	Специальный выключатель	Трансформатор	Трансформатор	Трансформатор	Ввод трансформатора T2	Ввод трансформатора T2						

Таблица выбора трансформаторов

Тип силового трансформатора, кВ. А	ТДН-16000/110-76У1	ТДН-25000/110-76У1	ТДН-40000/110-78У1
Напряжение на обмотке ВН, кВ.	6	10(6)	10(6)
ТДТ-110-1	300-200-150-100/5	600-400-300-200/5	1000-750-600-400/5
ТДТ-35-1	600-400-300-200/5	3000-2000-1500-1000/5	3000-2000-1500-1000/5
ТДТ-35 кВ/10 кВ/0,4 кВ	300-200-150-100/5	600-400-300-200/5	600-400-300-200/5

И. КОМПА БЕЛОВОД ЖЕЛЕЗН ПУТИ

ТП. 407-03-415.86 3115

Установочные чертежи КТПБ 10/10(6) 10/35/10(6) кВ изготовленная КЭЦ.

КТПБ-10/35/10(6)-5А-241620-69-111

КТПБ-10/35/10(6)-5А-25000-4000

Схема электрическая заводская.

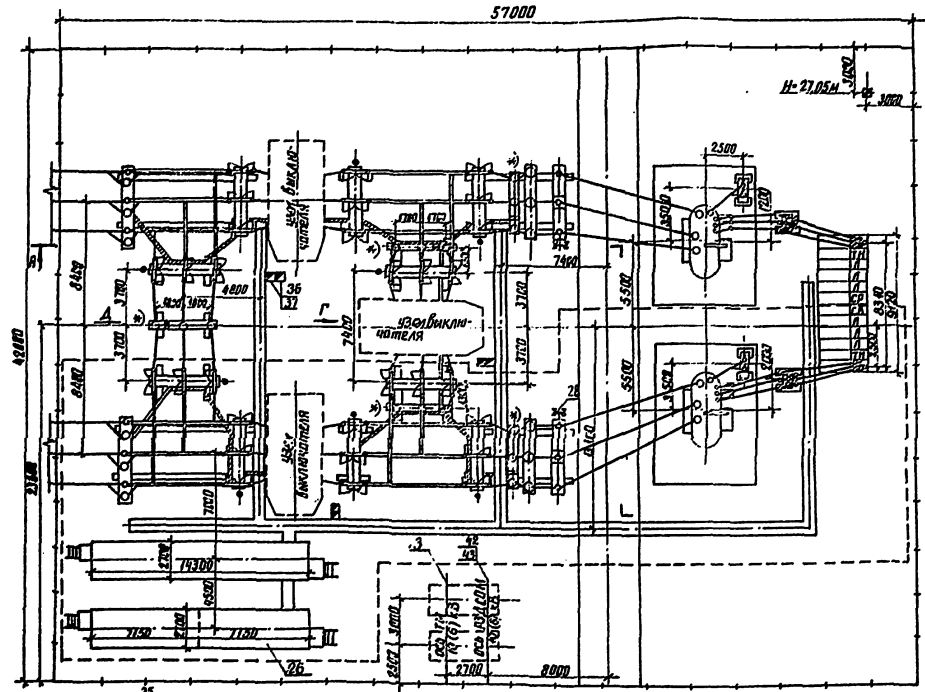
«ЭНЕРГОТЕХПРОЕКТ» Беларусь г. Минск

Формат А2

Альбом II

407-03-4/5.86

Типовое проектное решение

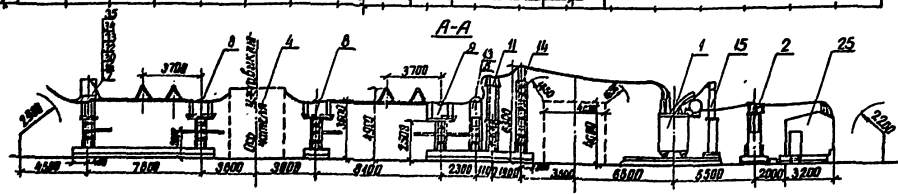


1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода "Электрощит" ОАЩ, 143.008
2. Молниезащиту КТПБ см. лист ЭП5-8/.
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного *, уточняется при конкретном проектировании.
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.

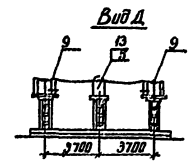
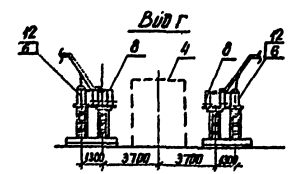
Тя

Условные обозначения

- первая очередь поставки КТПБ
- привод высоковольтного аппарата



(Смотрите вместе с листом ЭП5.79)



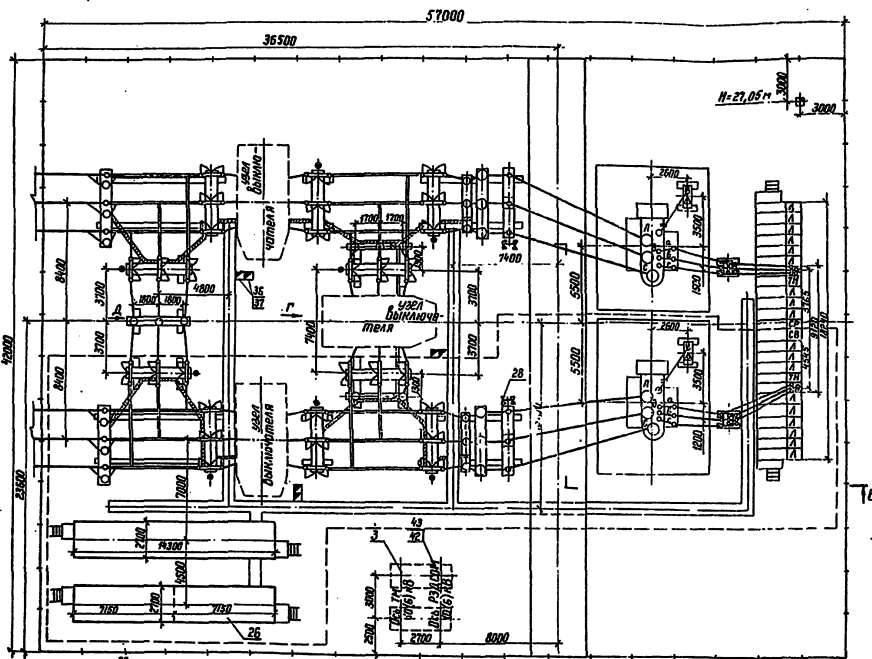
		Привязан	
ИПК №			
И. введ.	Белова	Завод	ЭП5
		ТП	407-03-4/5.86
		Установочные чертежи, КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЩ	
Иск. автор	Романенко	КТПБ-110/10(6)-2х 2500-49-111	Сводный лист
ГИП	Земля		Листов
Рис. эк.	Цукерва		ДП 67
Ст. инж.	Белова	План Разрез А-А	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ст. инж.	Островский	Виды Г, Д	Сибирь-Западное отделение
			Инженер

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ В ДОКУМЕНТАХ

Альбом Э

Типовые проектные решения 407-03-415.86

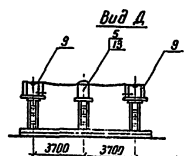
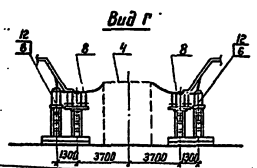
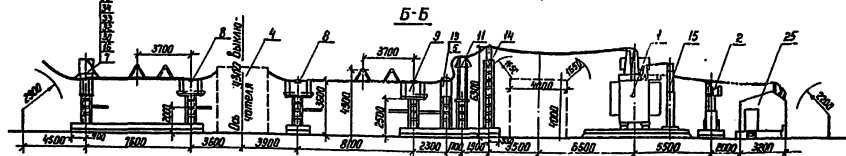
И.И. Пилипчук и другие



1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода "Электрацит" ОАЩ №3.008
2. Модернизацию КТПБ см. лист ЭП5М.
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного *), уточняется при конкретном проектировании.
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.

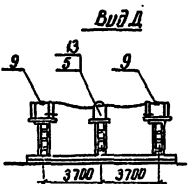
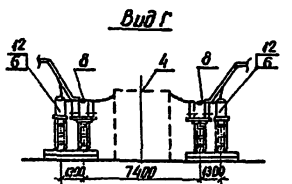
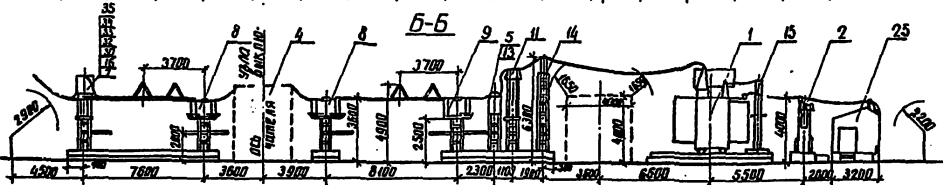
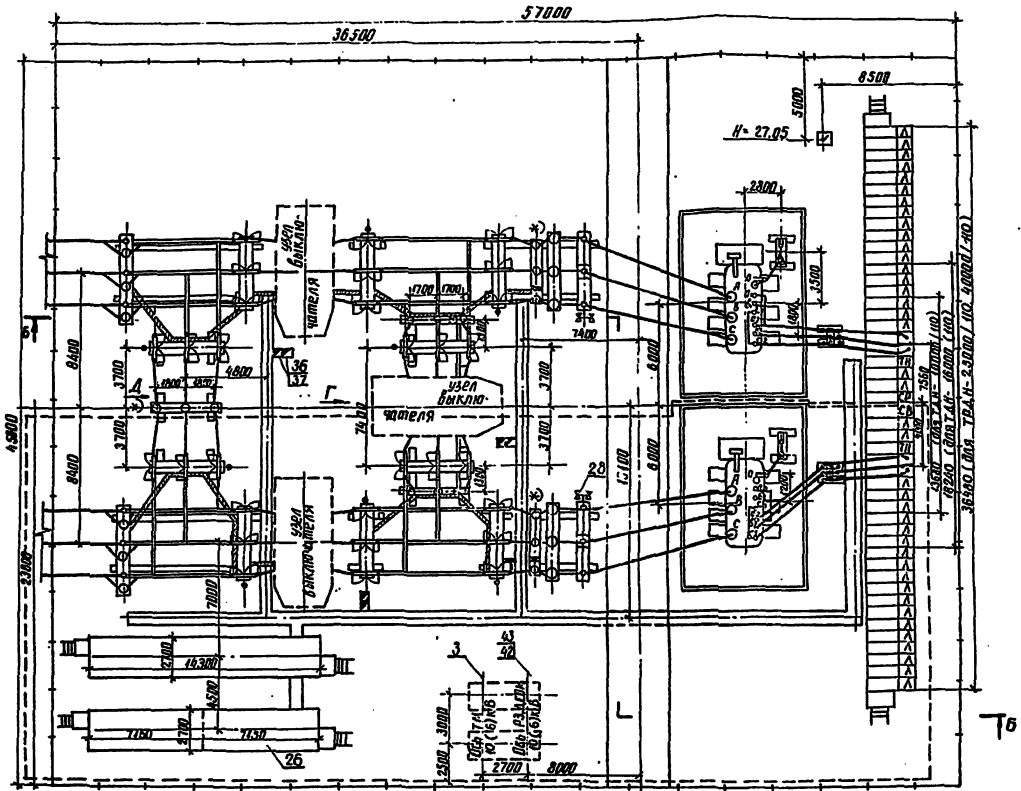
Условные обозначения

- первая очередь поставки
- привод высоковольтного аппарата



Смотри вместе с листом ЭП5Т9

		Прибыло	
Шиф. и номер		ТП 407-03-415.86 ЭП5	
		Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) и в. безотомени К314	
Исполн.	Проверен.	Дата	Листов
Г.И.П.	Л.С.М.	1982	01
Ст. инж.	Инж.	1982	03
План. Разрез Б-Б Виды Г, А		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Центр-Западное отделение Ленинград	



1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода "Электрацим" ДА Ш. 43.008
2. Молниезащиту КТПБ см. лист ЭП5.81.
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного *, уточняется при конкретном проектировании.
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.

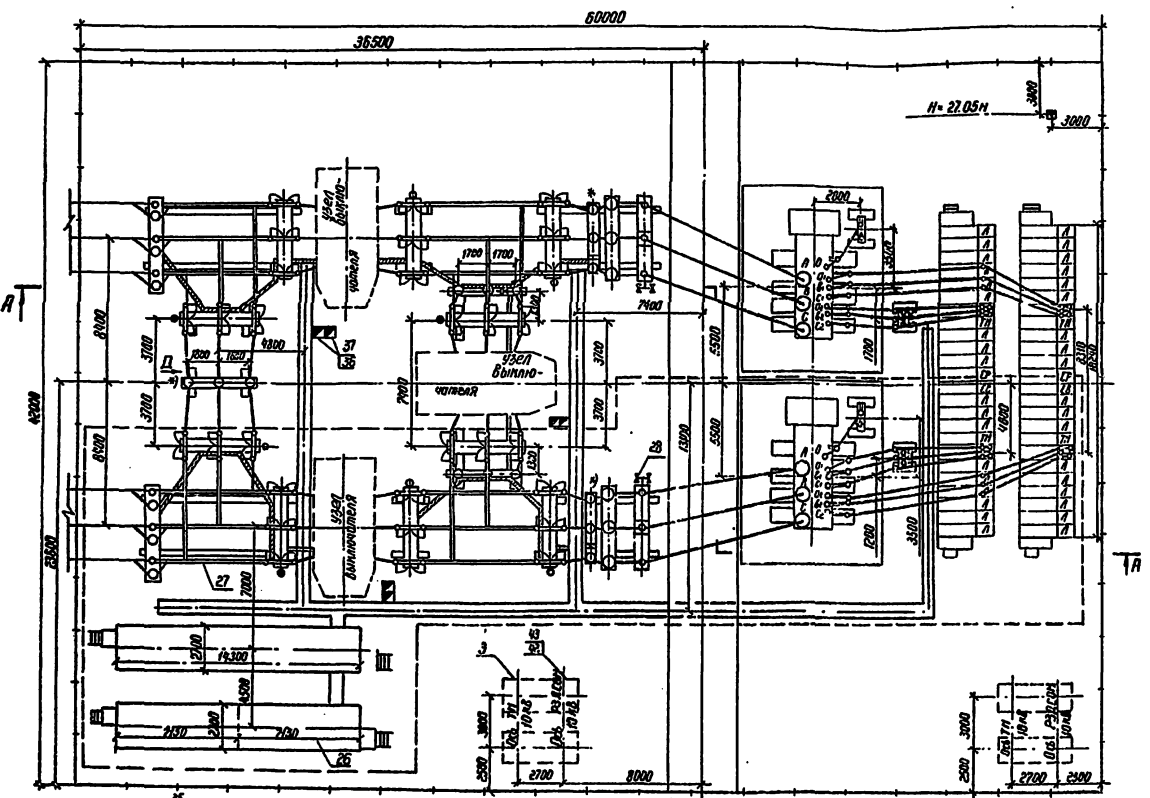
Условные обозначения

- первая очередь поставки КТПБ
- привод высоковольтного аппарата

Смотри вместе с листом ЭП5.79

ИИБ №		
И. котир. Велова	М. С. 2000	
	ТП 407-03-415.86	ЭП5
	Установочные чертежи КТПБ 10/10(6), 10/35/10(6)кВ изготовления КЭ Ш.	
	КТПБ-10/10-5А-2х 10000-19-ХЛ1	
М. пр. ст. Земель	М. пр. ст. Земель	М. пр. ст. Земель
М. пр. ст. Цыкова	М. пр. ст. Цыкова	М. пр. ст. Цыкова
М. пр. ст. Велова	М. пр. ст. Велова	М. пр. ст. Велова
М. пр. ст. Исаевский	М. пр. ст. Исаевский	М. пр. ст. Исаевский
	ПЛАН	РАЗРЕЗ
	Виды Г, Д	Б-Б
	ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ	
	Северодвинская область Ленинград	

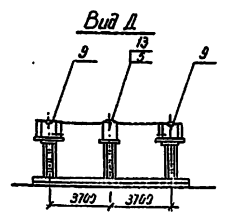
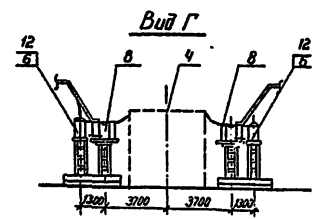
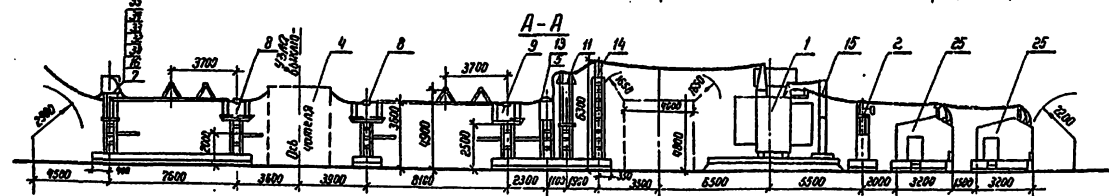
Типовые проектные решения 407-03-415.86 Албон XI



1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода "Электросит" ДИЦ 143.008
2. Молниезащиту КТПБ см. лист ЭП5.В1.
3. Необходимость установки оборудования обозначенного *, уточняется при конкретном проектировании.
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.

Условные обозначения

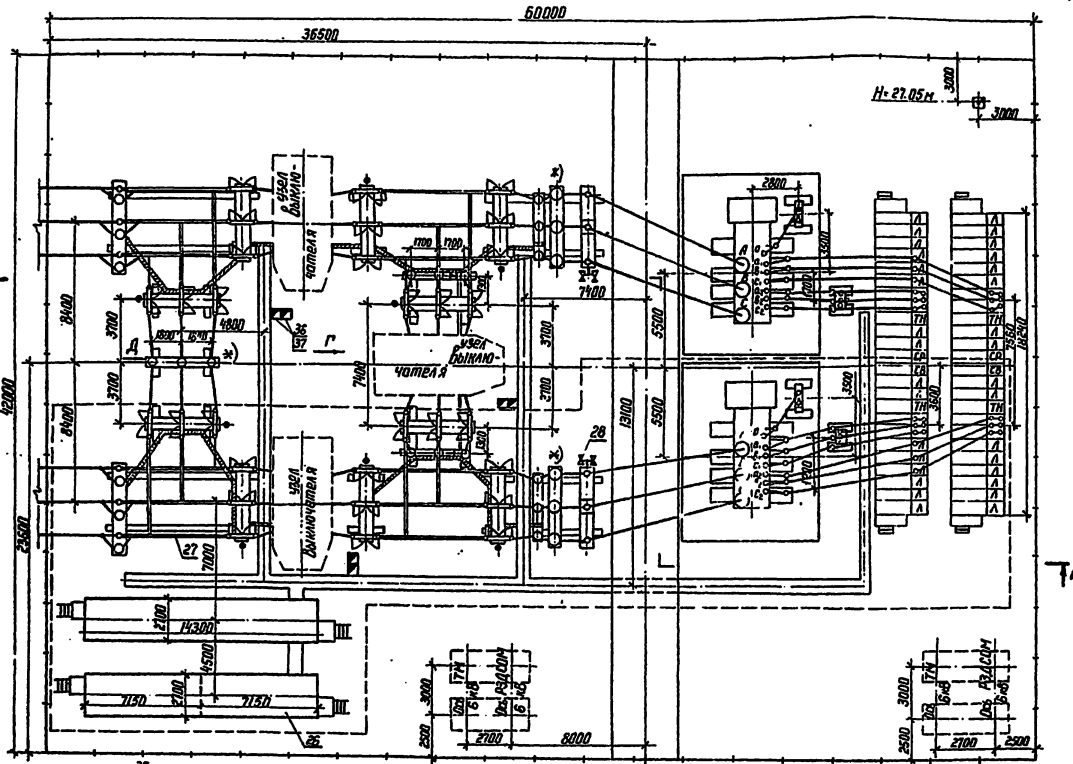
- Первая очередь поставки КТПБ
- * Оборудование высшего напряжения



Смотри вместе с листом ЭП5.79

		Приблизно		
Ил. № А				
И.п.им.п.ф.		Белова / В.В. / В.В. / В.В.		ЭП5
		ТП 407-03-415.86		
		Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изгот. в ИЭЭ		
Изм. №	Разработчик	Исполнитель	Дата	Лист
	Григорьев	В.В.	25.08.86	70
Руч. здр.	Утвержден	Согласован		
Ст. инж.	Одобрено	Согласовано		
Техник	Шеремет	Шеремет		
План. Разрез А-А				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Виды Г, Д				Сибирь-Западное отделение
				Ленинград

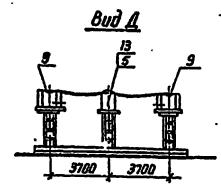
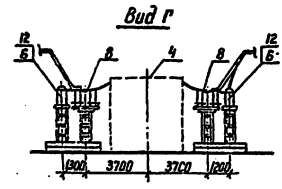
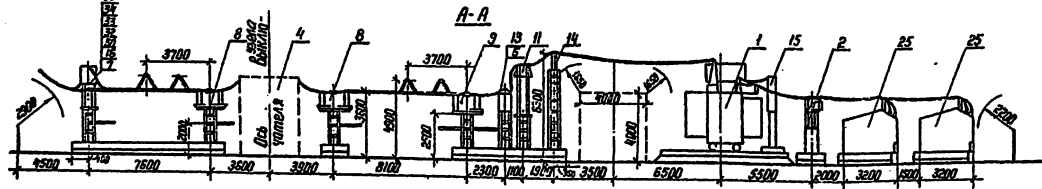
Типовые проектные решения 407-03-415.86 Алюминий



1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода "Электроцит" ОАЩ №3.008.
2. Молниезащиту КТПБ см. лист ЭПБ. 81.
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного *) уточняется при конкретной проектировании.
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.

Условные обозначения

- первая очередь поставки КТПБ
- привод высоковольтного аппарата

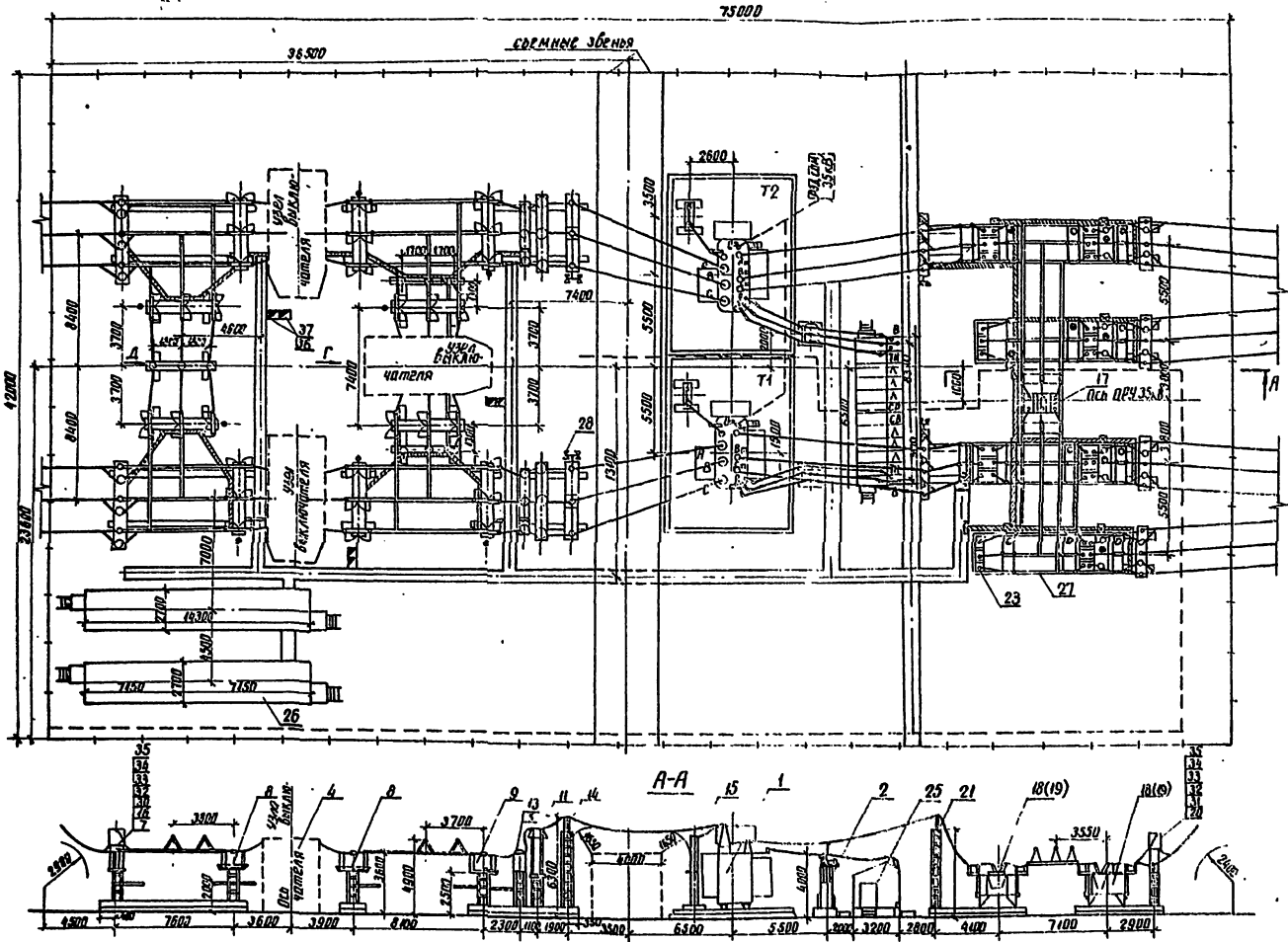


Смотри вместе с листом ЭПБ79

		Приязан	
ИПФ.И	Белоба	Желт	10258
		ТП 407-03-415.86 ЭПБ	
Установочные чертежи КТПБ 10/10(6), 10/35/10(6) и др. изготовления КЭЩ			
Мас.опт.	Витченский	Витченский	10258
ГМП	Земель	Мит	10258
Рук. гр.	Цуцрава	Витченский	10258
Ст.инж.	Витченский	Витченский	10258
Техник	Шефер	Шефер	10258
		КТПБ-10/6-6-5А2-25000 49-ХЛ1	
		25000 49-ХЛ1	
		40000	
		Этап Лист Листов	
		РП 7/	
		План. Разрез А-А	
		Виды Г. Д.	
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
		Инженер-проектировщик	
		Листов	
		Листов	

И.И.П. после подписи и даты в кон. листе

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом № 12.729ТМ-Т-II

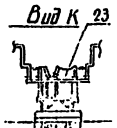
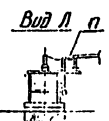
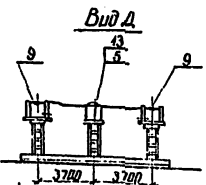
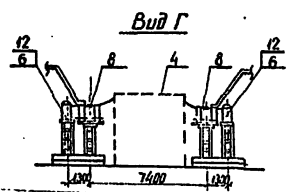


- Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода „Электросит“ ОАЩ, 143.008.
2. Молниезащиту КТПБ смотри лист ЭП5.В1.
 3. Необходимость установки оборудования, обозначенного **, уточняется при конкретном проектировании.
 4. Защищенные кабели конструкции входят в поставку завода.

Условные обозначения

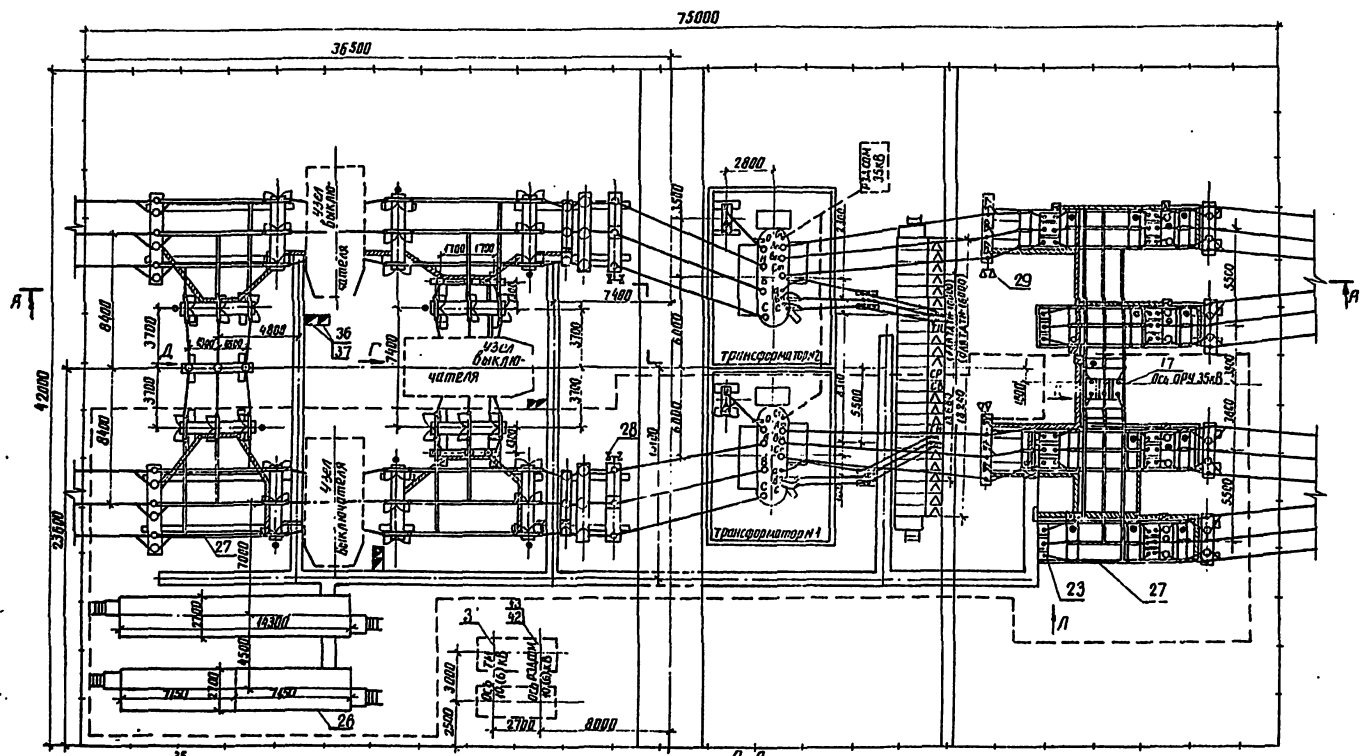
- первая очередь поставки КТПБ
- привод высоковольтного аппарата

Смотри вместе с листом ЭП5.80



		Привязан		
		ТП 407-03-415.86		ЭП5
		Установочные чертежи КТПБ 10/10(6), 10/33/10(6)кВ и комплектующих КЭШ		
		КТПБ-10/33(10)кВ-3А-2х6300-19-411		Стадия Лист Аустов
		РП 72		
Имя отч	Рабочий	Дата	Лист	Листов
ГИП	Земель	1984	2	2
Рук.гр	Цукорба	1984	1	1
Ст.инж	Белова	1984	1	1
Техник	Шефер	1984	1	1
План. Разрез А-А		Виды Г, Д, Л, К		ЭНЕРГДЕТАПРОЕКТ
				Северо-Западное отделение Ленинград
				формат А2

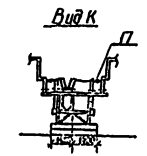
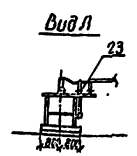
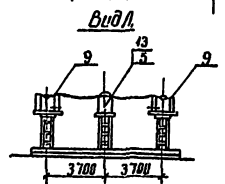
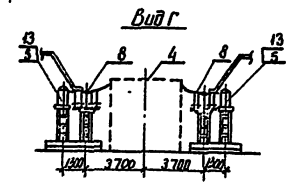
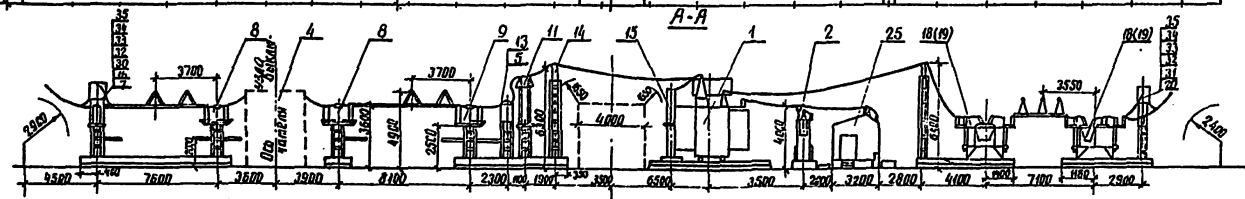
Типовые проектные решения № 7-03-415.86 Листом I



1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода "Электрощит" № 143.
2. Молниезащиту КТПБ см. при листе ЭПБ-81
3. Необходимость установки оборудования обозначенного*, уточняется при конкретном проектировании.
4. Защитиванные кабельные конструкции входят в поставку завода

Условные обозначения

- первая очередь поставки КТПБ
- привод выключательного аппарата

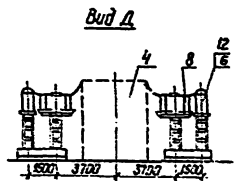
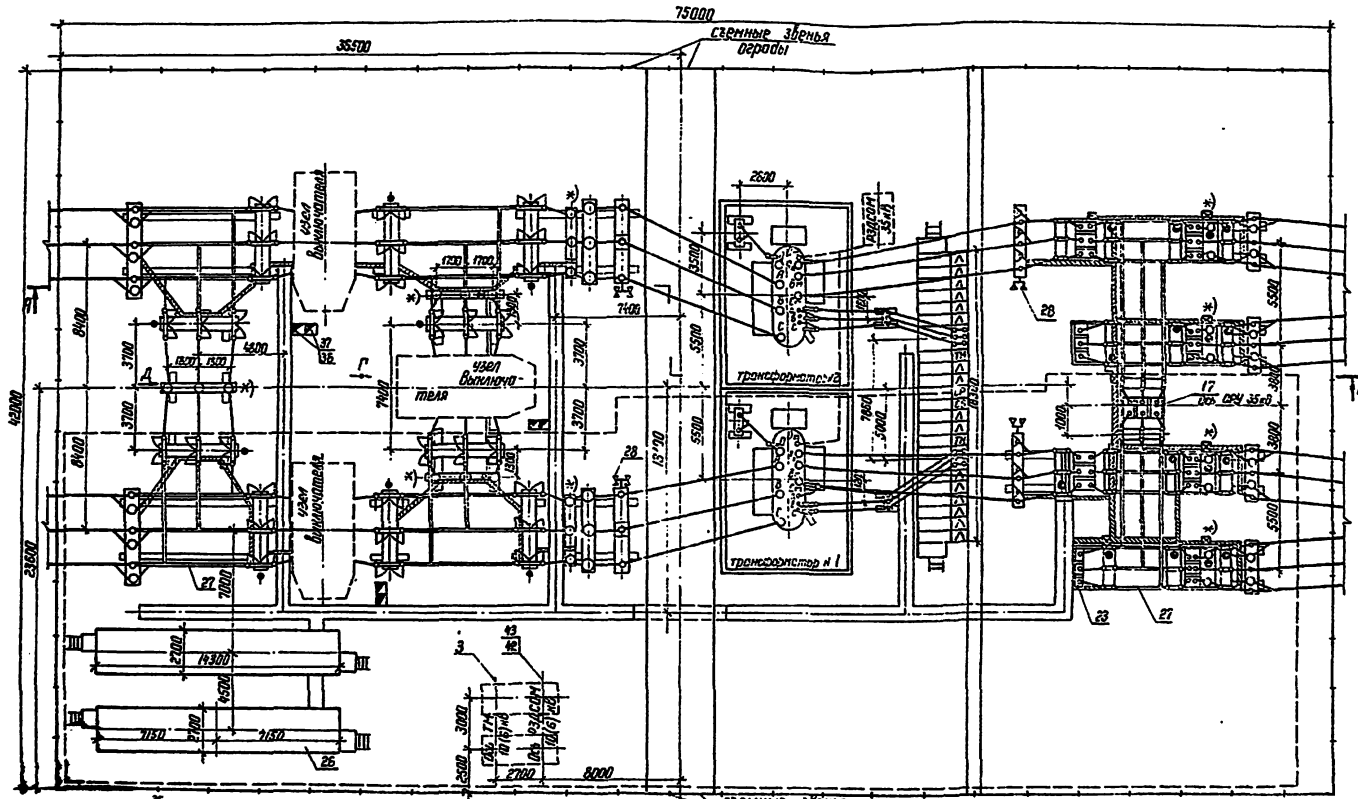


Смотри вместе с листом ЭПБ-80

№ проекта	7П 407-03-415.86	ЭПБ
Исполнитель	Установочные чертежи, КТПБ 10/10(6), 10/35/10(6) КВ изготовления КЭИ	
Проверенный	КТПБ-10/35/10(6)-5А-2х16000-49х41	Лист
Дизайнер	КТПБ-10/35/10(6)-5А-2х16000-49х41	Лист 73
Инженер	План. Разрез А-А	ЭНЕРГОГЕОПЛАСТ
Техник	Виды Г, Д, К, Л	Лист

10/10(6) КВ Изготовлено в Белорусии (Беларусь) 11-12-1982 г.

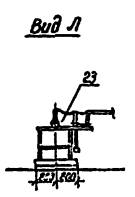
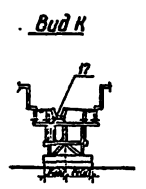
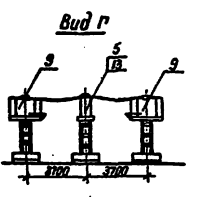
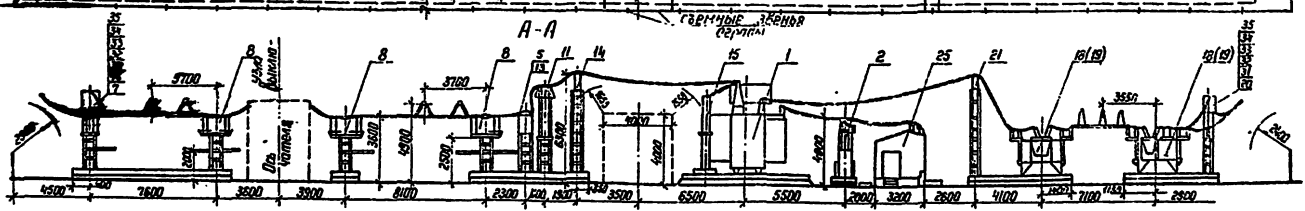
Топовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом №1



1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода „Электросилицы“ ДАЩ. 143.008.
2. Молниезащиту КТПБ см. лист ЭП581
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного *, уточняется при конкретном проектировании.
4. Заштрыхованные кабельные конструкции входят в поставку завода.

Условные обозначения

- первая очередь поставки КТПБ
- * прибор высоковольтного аппарата



Смотри вместе с листом ЭП500

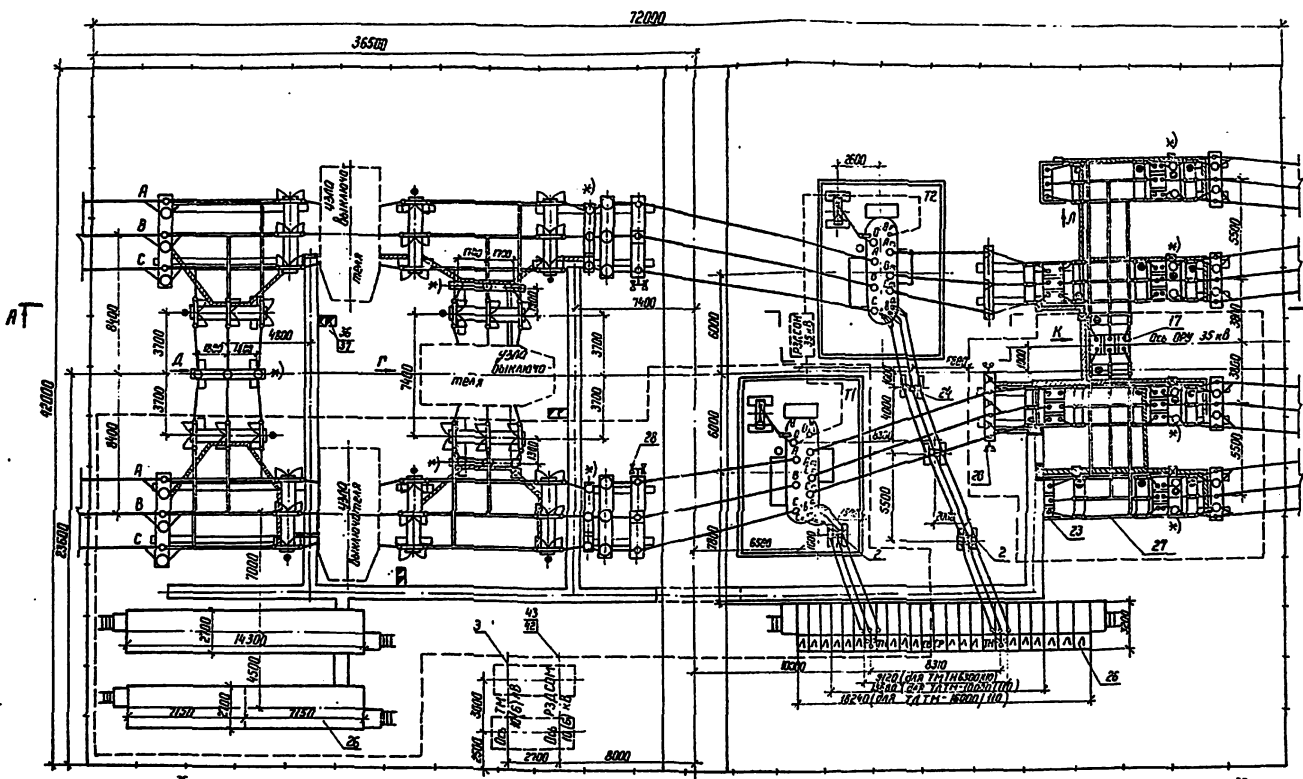
И.контр.	Белова	И.изм.	1/2/23	ТП 407-03-415.86	ЭП5
Установочные чертежи КТПБ 10/10(6) 10/35/10(6) кВ изготовленная КЭШ					
КТПБ-10/35/6-5А-2-16000-69-г.М					
КТПБ-10/35/10(6)-5А-г.С				Лист	Листов
Лич. отд.	Риненский	С.И.	10/05	РП	74
Г.И.П.	Земель	С.А.	10/05		
Рис. гр.	Цуркова	Н.В.	10/05		
Ст. инж.	Белова	И.И.	10/05		
Ст. инж.	Вотровски	С.В.	10/05		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
				Сибирь-Западные отделение	
				Ленинград	

Контр. №

Формат А2

Э.А. Павлова и В.А. Палица

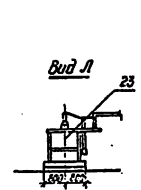
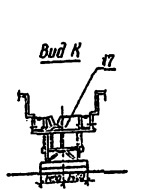
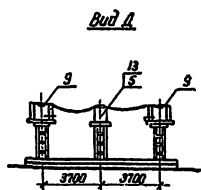
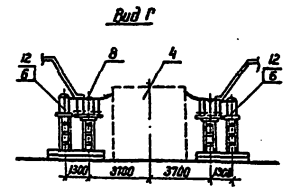
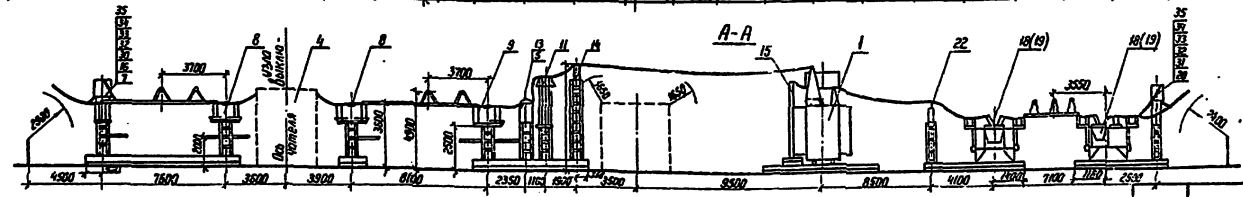
Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XI



1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода, "Электрицит" ПАЦ. 443.008.
2. Молниезащиту смотри лист ЭП581
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного *, уточняется при конкретном проектировании
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.

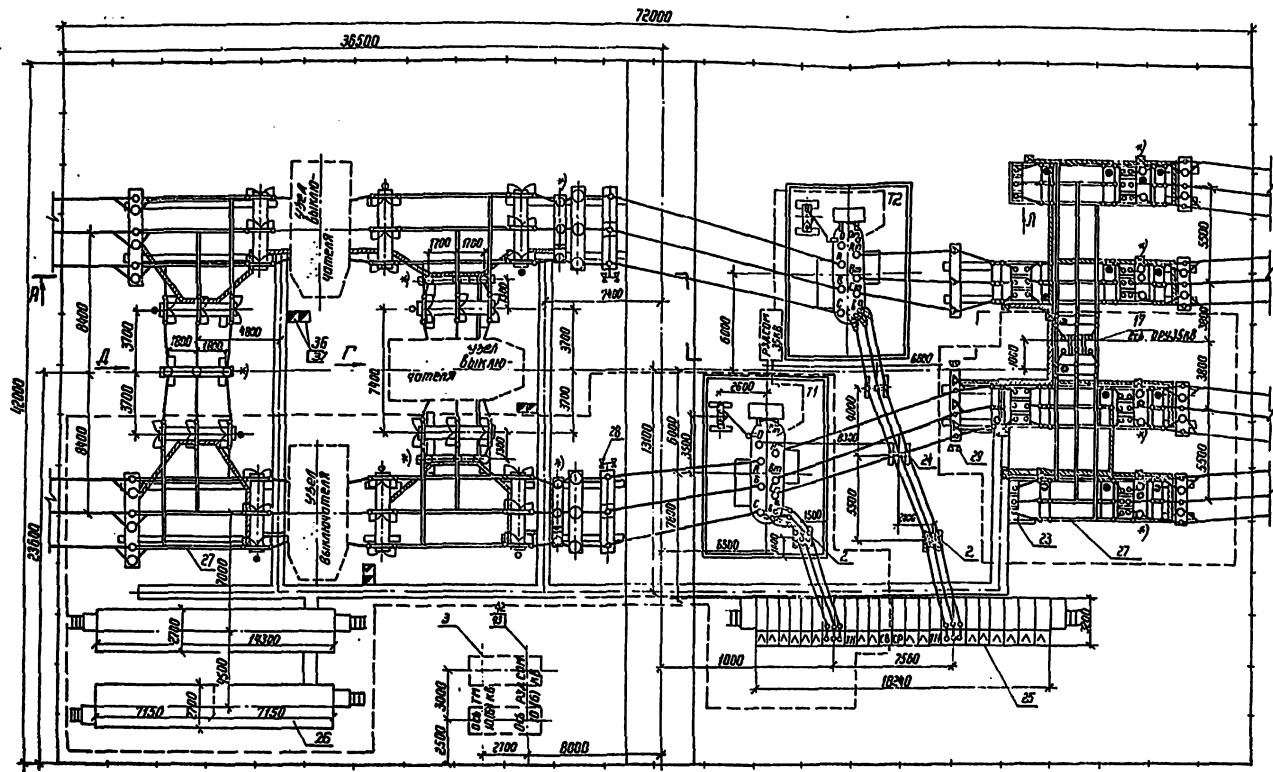
Условные обозначения

- первая очередь поставки КТПБ
- прибор выснабовленного аппарата



Смотри вместе с листом ЭП580

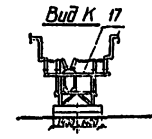
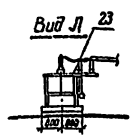
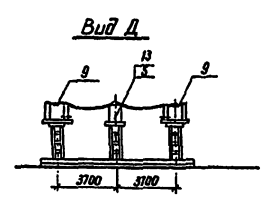
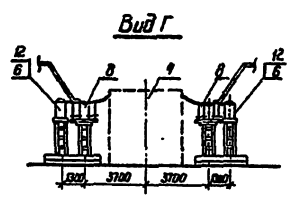
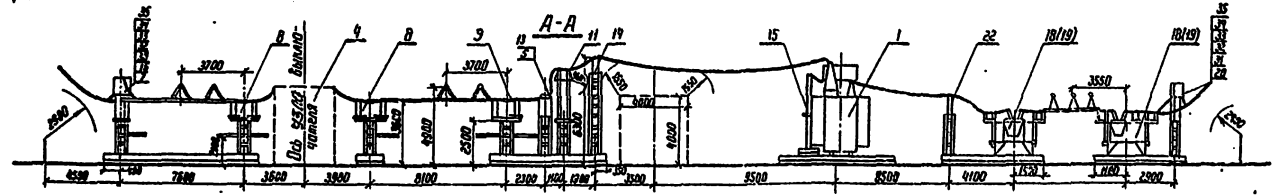
Инв. №	ТП 407-03-415.86	ЭП5
Лист №	75	Листов
Заставочные чертежи КТПБ 110/110(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЗ		
Наим. отд.	Роменский	КТПБ-110/35/10(6)-5А-2* 6300-49-ХЛ1
ГПП	Земель	КТПБ-110/35/10(6)-5А-2* 16000-49-ХЛ1
Рук. эк.	Цукрова	
Ст. инж.	Белова	
Техник	Шеффер	
План. Разрез А-А		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Виды Г, А, К, Л		



1. Лист выполнен на основании информации Кудышевского завода "Электротехник" ОАЦ. 143.008
2. Малые размеры КТПБ смотри лист ЭП5.81.
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного *) уточняется при конкретном проектировании.
4. Защитные кабельные конструкции входят в поставку завода.

Условные обозначения

- первая очередь поставки КТПБ
- прибор высоковольтного аппарата

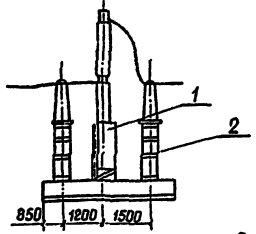


Смотри вместе с листом ЭП5.60

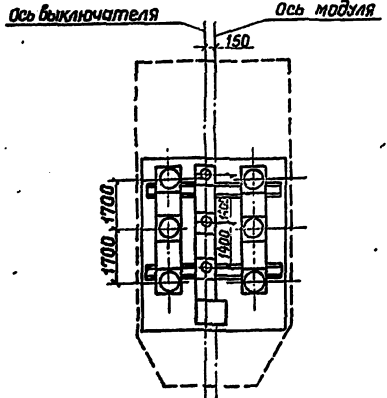
Приказ			
Инв. №	И. Копель	Белова	Фельдман
ТП 407-03-415.86			ЭП5
Установочные чертежи КТПБ 110/110(6), 110/135/110(6) кВ изготовления КЭЦ			
КТПБ-110/135/110(6)-5А-2х-16000-49А-М1	Средств	Лист	Листов
КТПБ-110/135/110(6)-5А-2х-16000-49А-М1	РП	76	
Имя от.	Ранженин	Иванов	Иванов
РМ	Зеленый	Иванов	Иванов
РМ. зр	Цыганов	Иванов	Иванов
Ст. инж.	Белова	Иванов	Иванов
Ст. инж.	Лавров	Иванов	Иванов
План. Разрез А-А Виды Г, Д, К, Л			Энергостройпроект Добро-Липовое отделение Ленинград

Спецификация оборудования

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	№ черт. ГОСТ	Кол. ед. изг.	Мас. с/г	Примечание
1	Блок выключателя Выключатель	В-110-ВМ-ХЛ1 ВМТ-110Б-25/1250ХЛ1		1 1		
2	Блок трансформатора тока Трансформатор тока	Б110-29К-ХЛ1 ТЭЭМ-110Б-2У1		2 6		



Ошиновка и зажимы поставляются заводом, в спецификацию не включены

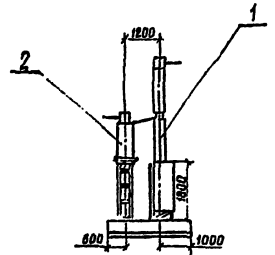


		Привязан	
Шиб. №	И.контр.	Белоба	Мельниченко
		ТП	ЭПБ
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) изгот. ИЭС			
Изд. отд.	Ромненский	1	49ХЛ1
Г.И.П.	Земля	Мельниченко	р
В.к. зр.	Цукрава	77	
Ст. инж.	Белоба		
Узел выключателя ВМТ-110Б-25/1250ХЛ1 и трансформатор тока		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сыбра-Золоторов отделение Павлюк	
Техник Манаков		Филмат	

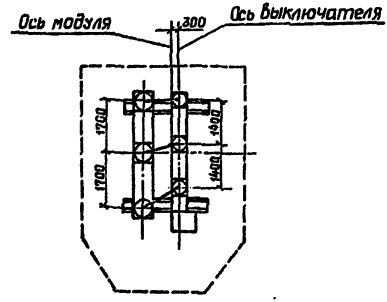
Копировал

Спецификация оборудования

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	№ черт. ГОСТ	Кол. ед. изг.	Мас. с/г	Примечание
1	Блок выключателя Выключатель	Б110-ВМ-ХЛ1 ВМТ-110Б-25/1250ХЛ1		1 1		
2	Блок трансформатора тока Трансформатор тока	Б110-29К-ХЛ1 ТЭЭМ-110Б-2У1		1 3		



Ошиновка и зажимы поставляются заводом, в спецификацию не включены



		Привязан	
Шиб. №	И.контр.	Белоба	Мельниченко
		ТП 407-03-415.86	ЭПБ
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) изгот. ИЭС			
Изд. отд.	Ромненский	1	49ХЛ1
Г.И.П.	Земля	Мельниченко	р
В.к. зр.	Цукрава	77	
Ст. инж.	Белоба		
Узел выключателя ВМТ-110Б-25/1250ХЛ1 и трансформатор тока		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сыбра-Золоторов отделение Павлюк	
Техник Манаков		Филмат	

Копировал

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом X

Поз	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	№ чертежа, ГОСТ	Кол-во шт	Примечание
1.	Трансформатор силовой трехфазный обмоточный 110/10(6)кВ [] МВ-А, компл. []			2	
2.	Трансформатор силовой трехфазный обмоточный 10(6)/0.4кВ, [] кВ-А, компл. ТМ []			2	
3	То же 10(6)/0.23кВ 250(400)кВА, компл. []				
4	Узел выключателя ВМГ-110Б-25/1650УКЛ1 с трансформаторами тока, компл. ЭП5.77		ЭП5.77	3	
			ЭП5.78	3	
5	Трансформатор тока 110кВ, шт. ТФЗМ-110Б-1У1				
6	Трансформатор напряжения, шт. НКФ-110-83 ХЛ1			6	
7	Блок присое VL 110кВ, шт. Б110-23ХЛ			2	
8	Блок разъединителя 110кВ РНДЗ-2-110/1000 ХЛ1, шт. Б110-3/6-ХЛ			6	
9	То же, РНДЗ-1Б-110/1000ХЛ1, шт. Б110-1Б-ХЛ			4	
11	Блок разъединков 110кВ Б110-27ХЛ			2	
12	Блок трансформаторов напряжения, шт. Б110-29/ХЛ			2	
13	Блок трансформаторов тока, шт. Б110-27/ХЛ				
14	Блок опорных изоляторов 110кВ, шт. Б110-1/6ХЛ			2	
15	Блок ЗОН 110Б-1У1 и РВС35+РВС15кВ, шт.			2	
16	Блок В4 связи 110кВ, шт. Б110-30ХЛ				

Поз	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	№ чертежа, ГОСТ	Кол-во шт	Примечание
25	КРУН 10(6)кВ, компл. К-49		по проекту ЭП- []	1	
26	ОПУ, шт.			1	
27	Ошиновка КТПБ, компл.			1	
28	Установка осветительная, шт. ОУ-2			2	
30	Конденсатор связи, 110кВ, шт. СМП-110/3 -6.4У1				
32	Защититель высокочастотный, шт. ВЗ-630-0.3У1				
33	Разъединитель однополюсный, шт. Р20-10(6)400				
34	Фильтр присоединения, шт. ФПУ				
35	Щит отбора напряжения, шт. ШОН				
36	Ящик цепей, обгоревая, шт. ЯОВ-2			3	
37	Ящик эл.мех. зв., шт. ЯЗВ-120			3	
38	Ящик эл.мех. зв., шт. ЯЗН-16-73			2	
39	Щиток сварки, шт. Ш-736			1	
42	Реактор заземляющий, компл. РЗДСМ 407-03-331		ЭП- []		
43	Разъединитель однополюсный, компл. РНДЗ-1Б-407-03-331 -35/1000ХЛ1		ЭП-24		

Лист 49 из 49

Имя, №		Привязан	
И.И.И. Белова			
ТН 407-03-415.86		ЭП5	
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭИ			
КТПБ-110/10(6)-5А-2х []-49-ХЛ1		Лист	Листов
		РП 79	
Г.И.П. Земель	И.И.И. []	Перечень оборудования	
Р.И.К. Цикрова	И.И.И. []	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»	
С.И.И. Белова	И.И.И. []	Северо-Западное отделение	
Т.И.И. Шерер	И.И.И. []	Ленинград	

Львов Д

407-03-415.86

Типовые проектные решения

Львов Д

Поз	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	№ чертежа ГОСТ	Кол-во шт	Примечание
1	Трансформатор силовой трехфазный, трехобмоточный 110/35/10(6) кВ. [] МВ.А компл.	[]	[]	2	
2	Трансформатор силовой трехфазный двухобмоточный 10(6)/0,4 кВ. кВ.А компл.	ТМ []	[]	2	
3	То же 10(6)/0,23 кВ 250 (400) кВ.А компл.	[]	[]	[]	
4	Узел выключателя ВМР-110Б-25/1100 кА с трансформаторами тока, компл.	[]	ЭП-77 ЭП-78	3 3	
5	Трансформатор тока 110 кВ шт	ТФЭМ-110Б-1У1	[]	[]	
6	Трансформатор напряжения 110 кВ, шт.	ННФ-110-83 кА	[]	6	
7	Блок приема ВЛ 110 кВ, шт.	Б110-03 кА	[]	2	
8	Блок разрядника 110 кВ РНДЗ-2-110/1000 кА, шт.	Б 110-3(кА)	[]	6	
9	То же РНДЗ-16-110/1000 кА, шт.	Б 110-16(кА)	[]	4	
11	Блок разрядников 110 кВ Б110-17 кА	[]	[]	2	
12	Блок трансформаторов напряжения, шт.	Б110-20(кА)	[]	2	
13	Блок трансформаторов тока, шт	Б110-23(кА)	[]	[]	
14	Блок опорных изоляторов 110 кВ, шт.	Б110-М(кА)	[]	2	
15	Блок ЗОН-110Б-1У1 РВС-35-РВС 15 кВ шт	[]	[]	2	

Поз	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	№ чертежа ГОСТ	Кол-во шт	Примечание
16	Блок ВУ связи 110 кВ Б 110-30 кА	[]	[]	[]	
17	Блок выключателя С-35 М-630-10Б кА с разведителями РНДЗ-2-35/1000 кА, шт	Б 35-6(кА)	[]	1	
18	Блок выключателя С-35 М-630-10Б кА с разведителями РНДЗ-2-35/1000 кА и РНДЗ-16-35/1000 кА, шт	Б 35-7(кА)	[]	[]	
19	Блок выключателя С-35 М-630-10Б кА с разведителями РНДЗ-2-35/1000 кА и РНДЗ-16-35/1000 кА и трансформаторами тока, шт.	Б 35-8(кА)	[]	[]	
20	Блок присоед. ВЛ 35 кВ, шт.	Б 35-12(кА)	[]	4	
21	Блок опорных изоляторов и разрядников 35 кВ, шт.	Б 35-4(кА)	[]	[]	
22	Блок разрядников РВС-35, шт.	Б 35-14 кА	[]	[]	
23	Блок шинных аппаратов 35 кВ, шт.	Б 35-10(кА)	[]	2	
24	Блок опорных изоляторов 10 кВ, шт.	[]	[]	2	
25	КРУН 10(6) кВ, компл.	К-49	по опросному листу ЭП-[]	1	
26	ОПС, шт.	[]	[]	1	
27	Ошиновка КТПБ, компл.	[]	[]	1	
28	Установка осветительная, шт.	ОУ-2	[]	2	

Поз	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	№ чертежа ГОСТ	Кол-во шт	Примечание
29	Установка осветительная, шт	ОУ-1	[]	2	
30	Конденсатор связи 110 кВ, шт.	СМР-110 К3-6,491	[]	[]	
31	Конденсатор связи 35 кВ, шт	СМР-05К3-4,491	[]	[]	
32	Защитное выключательное, шт.	ВЗ-630-05М	[]	[]	
33	Разъединитель однополюсный, шт	РВ-10(6)/100	[]	[]	
34	Фильтр присоединения, шт	ФЛУ	[]	[]	
35	Шкаф отбора напряжения, шт.	ШОН	[]	[]	
36	Ящик для цепей обогрева, шт.	ЯОВ-2	[]	3	
37	Ящик зажимов, шт.	ЯЗВ-120	[]	3	
38	Ящик зажимов, шт.	ЯЗН-15-73	[]	2	
39	Щиток сварки, шт.	Щ-736	[]	2	
40	Ступень, шт.	С-800	[]	40	
41	Консоль, шт.	К-180	[]	[]	
42	Ресурсы заземляющий, компл.	РЗД СМ	407-03-331 ЭП-[]	[]	
43	Разъединитель однополюсный, компл.	РНДЗ-16-35/1000 кА	407-03-301 ЭП-24	[]	

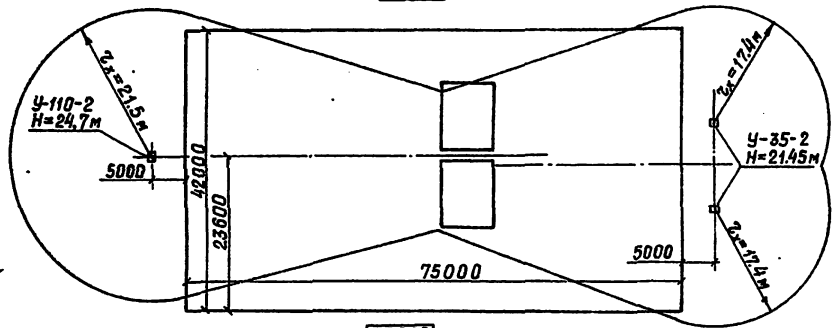
Имя №				Львов Д		
И.И.О.Ф. Белова				Львов Д		
ТП 407-03-415.86				ЭП 5		
Условные обозначения: КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ осветительная КЗЩ.						
КТПБ-110/35/10(6)-5А-8А []-49-кА				Стандарт	Лист	Листов
				РП	80	
Перечень оборудования				«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ» Специальное проектное решение Ленинград		

Альбом № Типовые проектные решения 407-03-415.86

КТЛБ-110/35/10(6)-5А-2*

6300
10000
16000
25000
40000

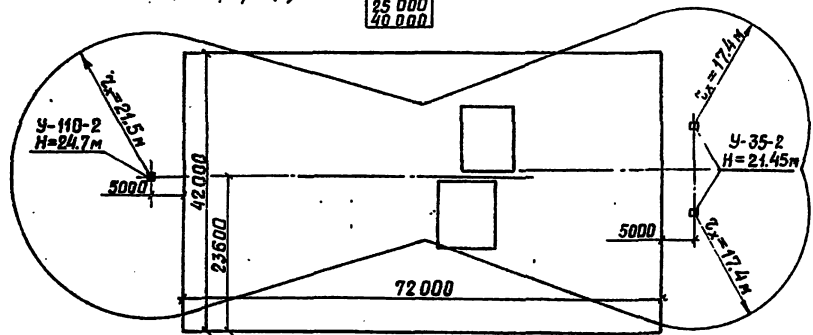
 -49-ХЛ1



КТЛБ-110/35/10(6)-5А-2*

6300
10000
16000
25000
40000

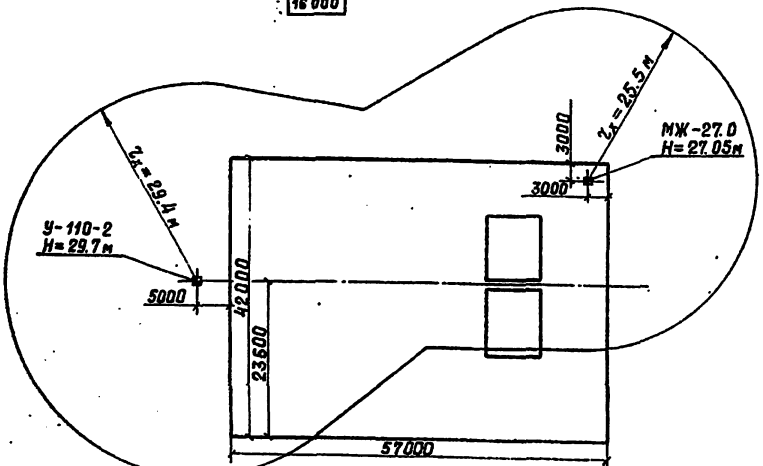
 -49А-ХЛ1



КТЛБ-110/10(6)-5А-2*

2500
6300
10000
16000

 -49-ХЛ1

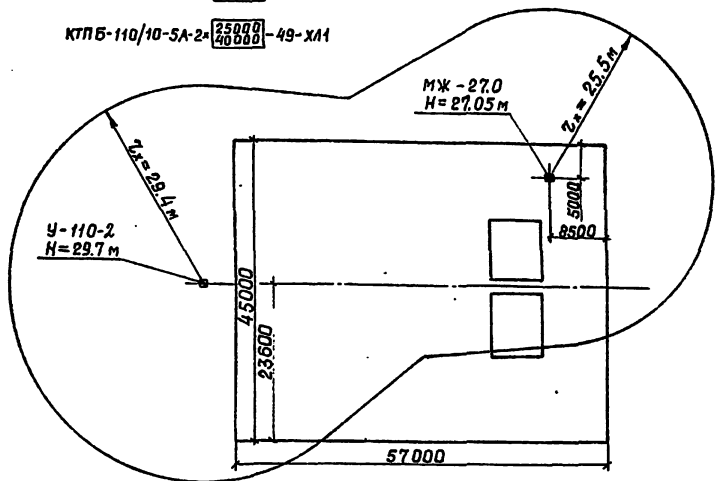


Зона магнитоащиты показана на высоте 7.0 м

КТЛБ-110/6-5А-2*

10000
16000

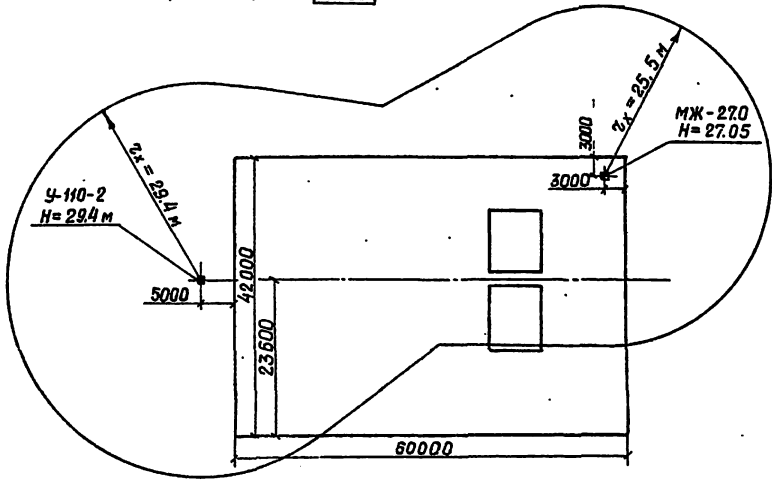
 -49-ХЛ1



КТЛБ-110/10-10(6-6)-5А-2*

25000
40000

 -49-ХЛ1



Прибязан			
Ш.№		Т.П. 407-03-415.86	
И.контр.	Белоба	Энергосетьпроект	
Установочные чертежи КТЛБ 110/10(6), 110/35/10(6) к в. изготовлению КЭЩ		915	
И.контр.	Раменский	КТЛБ-110/10(6)-5А-2* -49-ХЛ1	И.контр.
Г.И.П.	Белоба	КТЛБ-110/35/10(6)-5А-2* -49-ХЛ1	И.контр.
Р.к. гр.	Цукраба	Р.П.	81
Ст. инж.	Белоба	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Ст. инж.	Островский	Север-Западное отделение	
Магнитоащита		Ленинград	

Копиравал

Формат: А22

Альбом XI

407-03-416 ББ

Типовые проектные решения

Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.

1	Тип КТПБ ()		КТПБ №10(6)-5А-2х <input type="checkbox"/> -49-ХЛ1
2	Исполнение приема ВЛ		<input type="checkbox"/>
3	Наличие дополнительных брандов	тр-роб тока	<input type="checkbox"/>
4		на вводе силовой трансформатора в ремонтной перемычке	<input type="checkbox"/>
5	110кВ	трансформаторов напряжения	<input type="checkbox"/>
6		в.ч. связи	<input type="checkbox"/>
7	Количество фаз ВЛ обработки в.ч. связи		<input type="checkbox"/>
8	Тип и количество молниезащит для ж.б. опор		МН-1 1шт
9	Тип и количество грозител на опорах ВЛ		<input type="checkbox"/>
10	Мощность трансформатора собственных нужд		160 кВт А

1. Опросный лист на КТПБ №10(6) кВ см. эл. -

Указания по заполнению опросного листа на КТПБ

- Графа 1 В скобках указывается очередь поставки
- Графа 2 При беспортальном приеме " - ". При портальном приеме - " портальный "
- Графа 3 Заполняется при необходимости установки и дополнительных трансформаторов тока на вводах трансформаторов (по 1 шт. на трансформатор)
- Графа 4 Заполняется при необходимости установки трансформаторов тока в ремонтной перемычке и второго комплекта - у выключателей (по 1 шт. на трансформатор)
- Графа 6 Заполняется по листам 22 ÷ 32 информации КЭЦ ОАЩ, 143.008

Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.			Привязан:		
Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.	Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.	Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.	Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.	Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.	Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.
Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.			ТП	407-03-416 ББ	ЭПС
Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.			Установочные чертежи КТПБ №10(6), №10(35/10(6)) кВ, изготовления КЭЦ		
Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.			КТПБ-№10(6)5А-2х <input type="checkbox"/> -49-ХЛ1	Стандарт	Лист
Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.			РП	82	Листов
Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.			Опросный лист на КТПБ		
Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сибирский филиал Ленинград		

Альбом XI

Типовые проектные решения

Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.

1	Тип КТПБ ()		КТПБ-№10(35/10(6))-5А-2х <input type="checkbox"/> -49-ХЛ1
2	Исполнение КТПБ по варианту приема ВЛ		<input type="checkbox"/>
3	Наличие дополнительных брандов	трансформаторов тока	<input type="checkbox"/>
4		на вводе силовой трансформатора в ремонтной перемычке	<input type="checkbox"/>
5	110кВ	трансформаторов напряжения	<input type="checkbox"/>
6		в.ч. связи	<input type="checkbox"/>
7	Количество фаз ВЛ обработки в.ч. связи		<input type="checkbox"/>
8	Тип и количество молниезащит для ж.б. опор		<input type="checkbox"/>
9	Тип и количество грозител на опорах ВЛ		<input type="checkbox"/>
10	Мощность трансформатора собственных нужд		160 кВт А

Технические данные аппаратуры блоков 35 кВ

11	Назначение блока	Ввод №	Линия №	Линия №	Штырь аппаратуры	СВ	Ввод №	Линия №	Линия №	Штырь аппаратуры
12	Тип блока	Б35-7/К-ХЛ1 Б35-9/К-ХЛ1	Б35-7/К-ХЛ1 Б35-9/К-ХЛ1	Б35-7/К-ХЛ1 Б35-9/К-ХЛ1	Б35-7/К-ХЛ1 Б35-9/К-ХЛ1	Б35-6/К-ХЛ1	Б35-7/К-ХЛ1 Б35-9/К-ХЛ1	Б35-7/К-ХЛ1 Б35-9/К-ХЛ1	Б35-7/К-ХЛ1 Б35-9/К-ХЛ1	Б35-7/К-ХЛ1 Б35-9/К-ХЛ1
13	Номер схемы вторичных соединений	422	427	427	448	424	422	427	427	448
14	Казначейства паразитизации трансформатора тока	Выносных типа ТФЗМ-35А-ХЛ1	200/5А	200/5А	—	—	400/5А	200/5А	200/5А	—
15	Встроенных в блок выключателя 35 кВ	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	Прибор ШПЭ-12ХЛ	Асхемы прибора	—	—	—	—	—	—	—	—
17	Исполнение реле РТН	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1. Опросный лист на КТПБ №10(6) кВ см. эл. -

2. В скобках указаны типы блоков 35 кВ для варианта с выносными трансформаторами тока ТФЗМ-35А-ХЛ1

Указания по заполнению опросного листа на КТПБ

- Графа 1 В скобках указывается очередь поставки
- Графа 2 При беспортальном приеме " - ". При портальном приеме - " портальный "
- Графа 3 Заполняется при необходимости установки дополнительных трансформаторов тока на вводах трансформаторов (по 1 шт. на трансформатор)
- Графа 4 Заполняется при необходимости установки трансформаторов тока в ремонтной перемычке и второго комплекта - у выключателей (по 1 шт. на трансформатор)
- Графа 6 Заполняется по листам 22 ÷ 32 информации КЭЦ ОАЩ 143.008
- Графа 12 Типы блоков принимаются по табл. 3 информации КЭЦ ОАЩ 143.008
- Графа 13 Номер схемы вторичных соединений блоков выбираются по информационному сообщению КЭЦ "Электротрим" ОГК. 143.105
- Графа 16 Номер схемы прибора ПЛ-67 предоставляется в соответствии с заводской схемой защиты блоков.

Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.			Привязан:		
Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.	Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.	Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.	Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.	Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.	Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.
Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.			ТП	407-03-416 ББ	ЭПС
Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.			Установочные чертежи КТПБ №10(6), №10(35/10(6)) кВ изготовления КЭЦ		
Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.			КТПБ-№10(35/10(6))-5А-2х <input type="checkbox"/> -49-ХЛ1	Стандарт	Лист
Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.			РП	83	Листов
Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.			Опросный лист на КТПБ		
Имя, и. ф. и. отчество, и. дата, и. место, и. инст.			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сибирский филиал Ленинград		

Поз.	Наименование оборудования	Тип марка Размер	№ черт. ГОСТ	Кол.	Материал	Примечание
1	Полоса заземления	м ст. пол. 40x4	ГОСТ 103-76	475	126	Для внешней контура
2	Полоса заземления	м ст. пол. 40x4	ГОСТ 103-76	576	1,25	Для внутренней контура
3	Вертикальный электрод	шт. $\ell=5$ м $\phi 12$	ГОСТ 8801-77	8	445	

Площадь наружного контура заземления 8255 м²

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

$$\rho \leq 500 \text{ ом}\cdot\text{м}$$

при таке однофазного КЗ

$$2 \text{ кА} < 1 \text{ кА} < 5 \text{ кА}$$

(при $\rho \leq 100 \text{ ом}\cdot\text{м}$ наружный контур заземления не прокладывается)

3. Ограда 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 внахлестку

7. Глубина заложения горизонтальных элементов:
 - на территории подстанции 0,5 м
 - вне территории подстанции 1 м
 - проход под оградой выполнять между стойками на глубине не менее 0,5 м

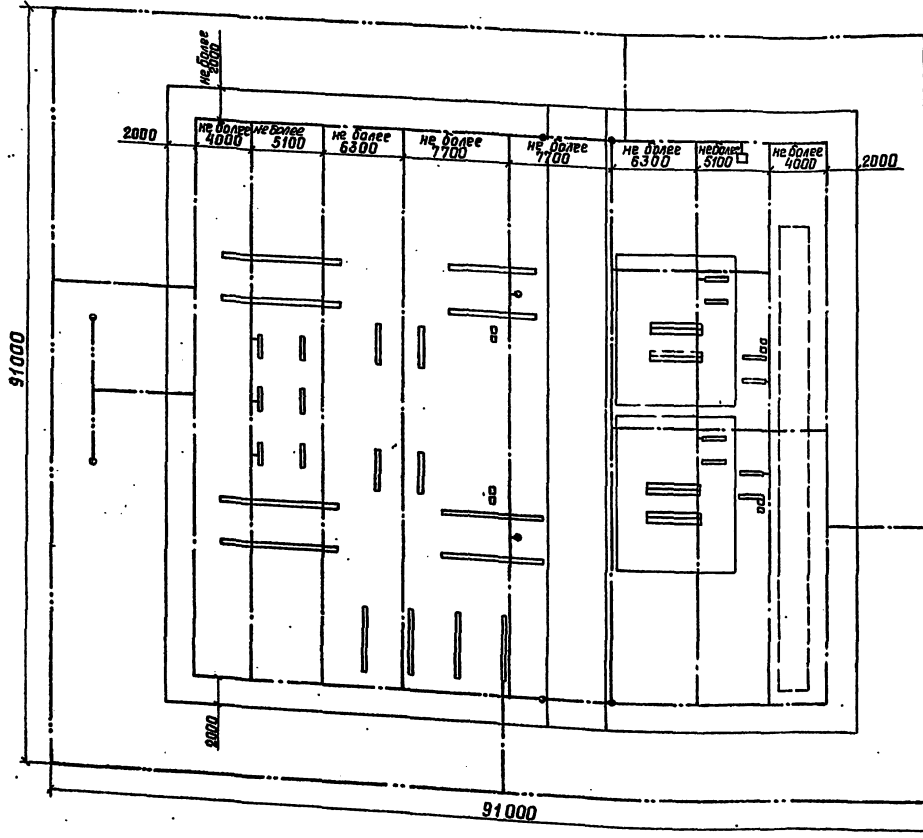
Условные обозначения:

- Полоса заземления на глубине 1 м
- Полоса заземления на глубине 0,5 м
- Вертикальный электрод $\ell=5$ м

		Привязан	
Шкв. №			
Аконтр	Белова	Игорь Игоревич	
		ТП 407-03-415 86	ЭПВ
		Установочные чертежи КТПБ 10/10(6), 10/35/10(6)кВ, изготовления КЭШ	
		КТПБ-10/10(6)-5А-2А - 49 - ХЛ1	лист / листов
Исполн.	Вячеслав		РП 04
Г.И.И.	Земель		
В.ж. пр.	Цукороз		
Ст. инж.	Староски		
		Заземление. План с наружным контуром.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север - Западное отделение Новосибирск

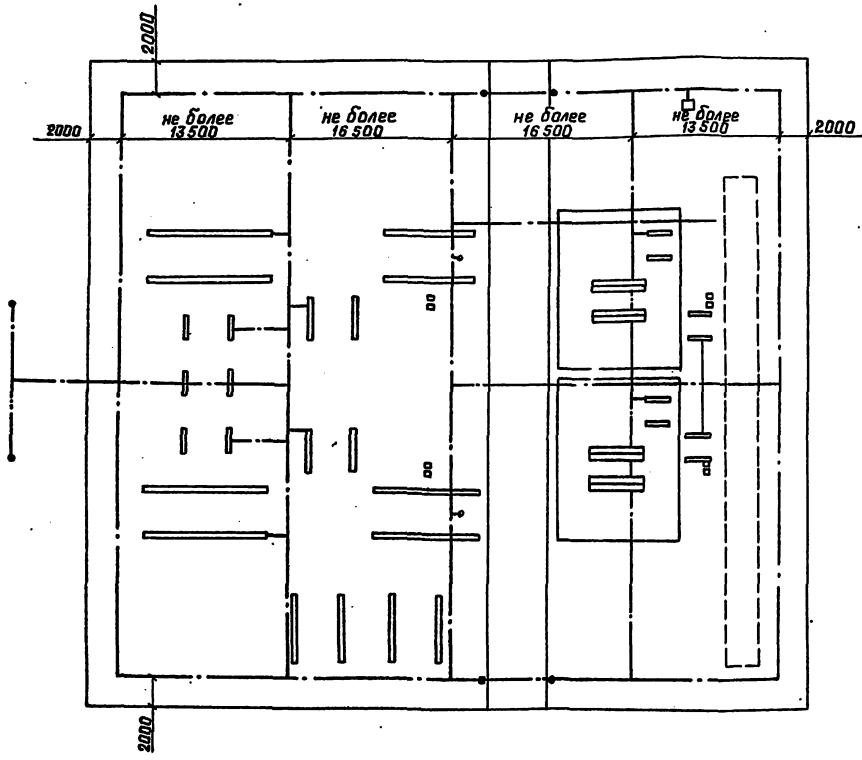
Копировал:

Формат: А22



8. Присоединение к магистрали заземления отдельно стоящего молниезащитного устройства должно быть на расстоянии не менее 15 м от присоединения трансформаторов и КРУН.

Поз.	Наименование оборудования	Тип марка размер	№ черт. ГОСТ	Кол.	Масса ед. кз	Примечание
1	Полоса заземления	м ст. прокат 40*4	ГОСТ 103-76	350	126	
2	Вертикальный электрод	шт $\ell = 5 \text{ м}$ $\phi = 12$	ГОСТ 2330-71	8	445	



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

$$R_3 \leq 1000 \text{ ом} \cdot \text{м}$$

при токе однофазного КЗ

$$I_{кз} \leq 2 \text{ кА}$$

3. Овраны к заземляющему устройству не присоединять
4. Заземляющее устройство присоединяется к системе „трое-опара“ 8Л
5. Все работы по подземной части заземляющего устройства выполнять одновременно со строительными работами по нелевому циклу
6. Все соединения элементов заземляющего устройства выполнять сваркой внахлестку
7. Глубина заложения горизонтальных элементов на территории подстанции - 0,5 м

Условные обозначения:

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

в. Присоединение к магистрали заземления отдельно стоящего молниезащитного устройства должно быть на расстоянии не менее 15 м от присоединения трансформаторов и КРУН

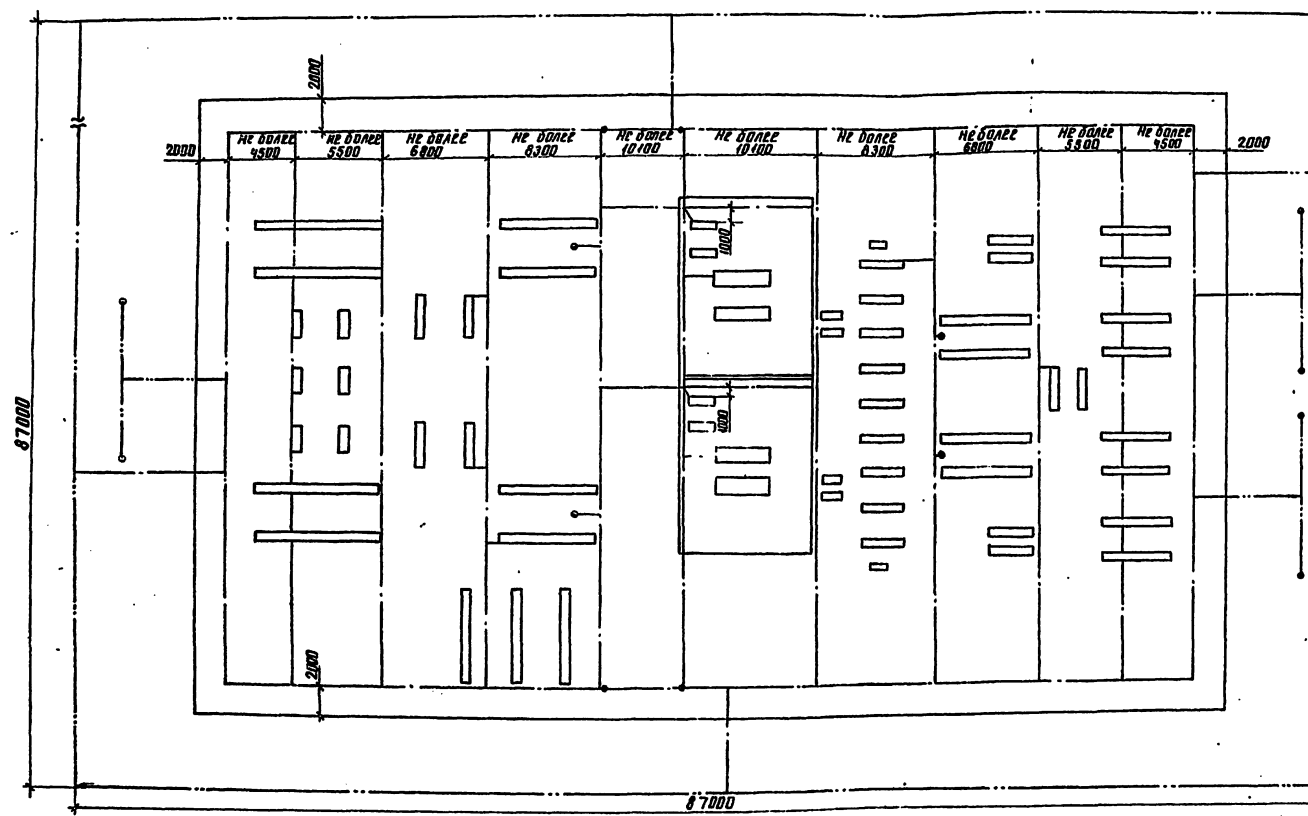
		Привязан		
ИД №		ТП 407-03-405.86		ЭП
И.контр. Белова		изготовления КЗЩ		
		кТП-10/10(6)-5А-2А-49-ХЛ1		Состояние Лист/Листов
РПД Земель		ДП 85		
Р.з. в. Шукрова		Заземление. План с		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северодвинское отделение
Ст. инж. Востров		внутренним контурам		

Исполнитель: Подпись и дата В.С.И.И.

Алюминий

407-03-415.86

Типовые проектные решения



1. Заземляющее устройство запроектировано по норме на допустимое напряжение прикосновения.
2. Заземляющее устройство рассчитано для грунта с удельным сопротивлением $\rho_{\Sigma} \leq 500 \text{ Ом} \cdot \text{м}$ при токе однофазного КЗ $2 \text{ кА} < 1 \text{ кЗ} \leq 5 \text{ кА}$ (при $\rho_{\Sigma} \leq 100 \text{ Ом} \cdot \text{м}$ наружный контур заземления не прокладывается).
3. Ограду к заземляющему устройству не присоединять.
4. Заземляющее устройство присоединяется к схеме «трансформатор 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
 - вне территории подстанции - 1 м
 проход под оградой выполнять между стойками на глубине не менее 0,5 м.

Условные обозначения

— полоса заземления на глубине 1 м

— полоса заземления на глубине 0,5 м

• вертикальный электрод $\varnothing=5 \text{ м}$

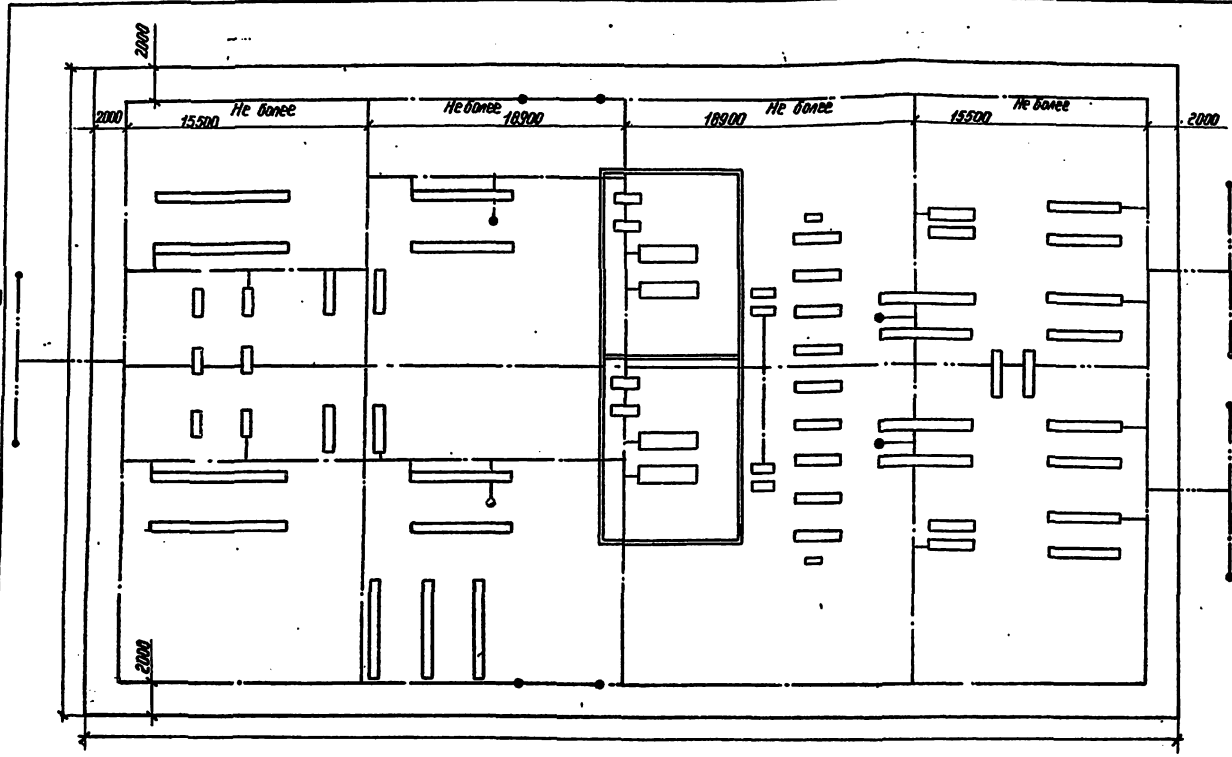
Спецификация материалов

поз.	Наименование оборудования	Тип марка размер	И черт. ГОСТ	Кол.	Масса кг	Примечание
1	Полоса заземления	ст. алюминия 40x4	ГОСТ 103-76	600	4,26	для внешнего контура
2	Полоса заземления	ст. алюминия 40x4	ГОСТ 103-76	430	4,26	для внешнего контура
3	Вертикальный электрод, шт.	$\varnothing=5 \text{ м}$	ГОСТ 239-71*	14	4,45	

Площадь наружного контура заземления 7525 м²

Привязан		
ИИВ №	И.Копей	Белова
ТП 407-03-415.86	ЭП5	
Установочные чертежи КТПБ 10/10(6)кВ 10/35/10(6)кВ изготовления КЭЩ		
КТПБ-10/35/10(6)-57-2х	49-ХЛ1	РП 98
ИИВ №	И.Копей	Белова
ТИП	Земляб	ИИВ
Рук.пр.	Суховал	ИИВ
Ст. инж.	Белова	ИИВ
Заземление. План с наружным контуром.		ЭНЕРГОПРОЕКТ Система ЭПС-Сис.отделение Ленинград

407-03-415-86
 Типовые проектные решения
 Алгоритм Э



№	Наименование оборудования	Тип марка Размер	№ черт. ГОСТ	Кол. шт.	Примечание
1	Полоса заземления	И	ГОСТ 103-76	470	1,25
2	Вертикальный электрод	шт. С-5 2-2	ГОСТ 2690-71	14	4,65

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

$$R_{\Sigma} \leq 1000 \text{ Ом} \cdot \text{м}$$

при токе однофазной 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 нулевой цепи.
6. Все соединения элементов заземляющего устройства выполнять сваркой внахлестку
7. Глубина заложения горизонтальных элементов на территории подстанции 0,5 м.

Условные обозначения

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

12.12.01(11-21)
 Инв. и техн. паспорт и форма 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Привязки			
Инв. №	Дата	Вып.	11/86
ТП 407-03-415-86			ЭПС
Установочные чертежи КТП 10/10(6), 10/25/10(6) кВ изгот. типом КЭЦ			
Исполн.	Дополнительно	Проверено	КТП 10/25/10(6)-5А 2-49-КЛ
ТМ	Земель	Класс	2.000
Рис. №	Цикл	№	Заземление
Ст. инж.	Петровский	В.И.	План с привязкой к НМ контурам
Инж.	Шкред	В.И.	ЭНЕРГОПРОЕКТ Севера - Западное отделение Ленинград
Станция	Лет	Лист	Р 87