

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407-03-415.86

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

АЛЬБОМ IV

КТПБ ПО СХЕМЕ 110-5
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

с Ф 742-04

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 IV

СОСТАВ ПРОЕКТА

- | | | | |
|------------|--|-------------|---|
| Альбом I | Общая пояснительная записка | Альбом VIII | Релейная защита, управление и автоматика КТПБ по схеме 110-5. Сторона 110 кВ задание щитостроительному заводу на НКУ. |
| Альбом II | КТПБ по схеме 110-3. Электротехнические решения | Альбом IX | КТПБ с усиленной изоляцией. Электротехнические решения. Части 1,2 |
| Альбом III | КТПБ по схеме 110-4. Электротехнические решения | Альбом X | КТПБ с усиленной изоляцией. Строительные решения. Схемы расположения строительных элементов подстанций. |
| Альбом IV | КТПБ по схеме 110-5. Электротехнические решения | Альбом XI | КТПБ для районов с холодным климатом. Электротехнические решения. |
| Альбом V | КТПБ по схемам 110-3, 110-4, 110-6. Строительные решения. Схемы расположения строительных элементов подстанций | Альбом XII | КТПБ для районов с холодным климатом. Строительные решения. Схемы расположения строительных элементов подстанций. |
| Альбом VI | Релейная защита, управление и автоматика КТПБ по схеме 110-5. Сторона 110 кВ. Деятельная защита (на оперативном переменном токе) | Альбом XIII | Установочные чертежи строительных конструкций КТПБ. Схемы расположения строительных элементов подстанций. |
| Альбом VII | Релейная защита, управление и автоматика КТПБ по схеме 110-5. Сторона 110 кВ. дистанционная защита ЭПЗ-1636 (на выпрямленном оперативном токе) | Альбом XIV | Строительные изделия. |
| | | Альбом XV | Спецификации оборудования. |

Примененные типовые проектные решения ТПР 407-03-331.83 „Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек“ (распространяет Свердловский филиал ЦИП, 620062, Свердловск, ул. Чебышева, 4)

ТПР 407-03-298 „Полные схемы ПС энергосистем 110/6-10, 110/6-10/6-10 и 110/35/6-10 кВ типа КТПБ без выключателей на стороне 110 кВ на переменном оперативном токе“ (распространяет институт „Энергосетьпроект“, 107844, Москва, 2-ая Бауманская, 7)

РАЗРАБОТАНЫ СЕВЕР-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
с.р. 742-04
МИНЭНЕРГО СССР

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ОТДЕЛЕНИЯ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

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

В.В. КАРПОВ
З.Д. ЗЕМЕЛЬ

Таблица 1
Альбом IV
407-СЗ-15.85
Типовые проектные решения
407-СЗ-15.85
407-СЗ-15.85
407-СЗ-15.85

Обозначение	Наименование	Стр.
1	2	3
	Содержание альбома (начало)	2
	Содержание альбома (окончание)	3
Чертежи основного комплекта ЭПЗ		
ЭПЗ-1	Общие данные (начало)	4
ЭПЗ-2	Общие данные (продолжение)	5
ЭПЗ-3	Общие данные (окончание)	6
ЭПЗ-4	КТЛБ-110/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰ ₆₃₀₀ -47-У1 КТЛБ-110/10-5-2x ¹⁰⁰⁰⁰ ₁₆₀₀₀ -47-У1	7
ЭПЗ-5	Схема электрическая главная КТЛБ-110/6-5-2x ¹⁰⁰⁰⁰ ₁₆₀₀₀ -47-У1 КТЛБ-110/10-10-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1 (с запараллеленными обмотками)	8
ЭПЗ-6	Схема электрическая главная КТЛБ-110/10-10-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1	9
ЭПЗ-7	Схема электрическая главная КТЛБ-110/6-6-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1	10
ЭПЗ-8	Схема электрическая главная КТЛБ-110/35/10(6)-5-2x ⁶³⁰⁰ ₁₀₀₀₀ -47-У1 КТЛБ-110/35/10-5-2x ¹⁰⁰⁰⁰ ₁₆₀₀₀ -47-У1	11
ЭПЗ-9	Схема электрическая главная КТЛБ-110/35/6-5-2x ¹⁶⁰⁰⁰ ₂₅₀₀₀ -47-У1 КТЛБ-110/35/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1	12
ЭПЗ-10	Схема электрическая главная КТЛБ-110/35/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1 КТЛБ-110/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1	13
ЭПЗ-11	Схема собственных нужд переменного тока 10(6)/0,4кВ КТЛБ-110/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1. План	14
ЭПЗ-12	КТЛБ-110/10(6)-5-2x ⁶³⁰⁰ ₁₀₀₀₀ -47-У1 КТЛБ-110/10-5-2x ¹⁰⁰⁰⁰ ₁₆₀₀₀ -47-У1	15
ЭПЗ-13	План КТЛБ-110/6-5-2x ¹⁰⁰⁰⁰ ₁₆₀₀₀ -47-У1 КТЛБ-110/10-10-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1 (с запараллеленными обмотками)	16
ЭПЗ-14	План. Разрез Б-Б. Вид Г, Д КТЛБ-110/10-10-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1	17
ЭПЗ-15	План КТЛБ-110/6-6-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1	18
ЭПЗ-16	План КТЛБ-110/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1 Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Вид Г, Д	19

Содержание альбома		
1	2	3
ЭПЗ-17	КТЛБ-110/35/10(6)-5-2x ⁶³⁰⁰ ₁₀₀₀₀ -47-У1	20
ЭПЗ-18	План. Разрез А-А. Вид Г, Д, К, Л КТЛБ-110/35/10(6)-5-2x ¹⁰⁰⁰⁰ ₁₆₀₀₀ -47-У1 КТЛБ-110/35/10-5-2x ¹⁶⁰⁰⁰ ₂₅₀₀₀ -47-У1	21
ЭПЗ-19	План. Разрез А-А. Вид Г, Д, К, Л КТЛБ-110/35/6-5-2x ¹⁶⁰⁰⁰ ₂₅₀₀₀ -47-У1 КТЛБ-110/35/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1	22
ЭПЗ-20	План. Разрез А-А. Вид Г, Д, К, Л КТЛБ-110/35/10(6)-5-2x ⁶³⁰⁰ ₁₀₀₀₀ -47-У1 КТЛБ-110/35/10-5-2x ¹⁶⁰⁰⁰ ₂₅₀₀₀ -47-У1	23
ЭПЗ-21	План. Разрез А-А. Вид Г, Д, К, Л КТЛБ-110/35/6-5-2x ¹⁶⁰⁰⁰ ₂₅₀₀₀ -47-У1 КТЛБ-110/35/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1	24
ЭПЗ-22	План. Разрез А-А. Вид Г, Д, К, Л КТЛБ-110/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1 КТЛБ-110/35/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1 Узел выключателя ВМТ-110Б-25/1250 ухл1 и трансформаторов тока	25
ЭПЗ-23	Узел выключателя ММО-110-1600/ 31,5У1 и трансформаторов тока КТЛБ-110/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1 КТЛБ-110/35/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1	25
ЭПЗ-24	Узел выключателя ММО-110-1600/ 31,5У1 и трансформатора тока КТЛБ-110/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1 КТЛБ-110/35/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1	26
ЭПЗ-25	Узел выключателя ВМТ-110Б-25/ 1250 ухл1 и трансформатора тока КТЛБ-110/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1 КТЛБ-110/35/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1	26
ЭПЗ-26	Узел выключателя ММО-110-1600/ 31,5У1 и трансформатора тока КТЛБ-110/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1	27
ЭПЗ-27	Перечень оборудования КТЛБ-110/35/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1	28
ЭПЗ-28	Перечень оборудования КТЛБ-110/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1 КТЛБ-110/35/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1	29
ЭПЗ-29	Молниезащита КТЛБ-110/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1	30
ЭПЗ-30	Опросный лист на КТЛБ КТЛБ-110/35/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1 Опросный лист на КТЛБ	30

1	2	3
ЭПЗ-31	Опросный лист на изготовление комплектов распределительных устройств КТЛБ-110/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰ ₄₀₀₀ -47-У1	31
ЭПЗ-32	Опросный лист на изготовление комплектов распределительных устройств КТЛБ-110/10(6)-5-2x ⁶³⁰⁰ ₁₀₀₀₀ -47-У1 То же	32
ЭПЗ-33	Опросный лист на изготовление комплектов распределительных устройств КТЛБ-110/10-5-2x ¹⁰⁰⁰⁰ ₁₆₀₀₀ -47-У1 То же	33
ЭПЗ-34	Опросный лист на изготовление комплектов распределительных устройств КТЛБ-110/6-5-2x ¹⁰⁰⁰⁰ ₁₆₀₀₀ -47-У1 То же	34
ЭПЗ-35	Опросный лист на изготовление комплектов распределительных устройств КТЛБ-110/10-5-2x ¹⁶⁰⁰⁰ ₂₅₀₀₀ -47-У1 То же I секция	35
ЭПЗ-36	Опросный лист на изготовление комплектов распределительных устройств КТЛБ-110/10-5-2x ¹⁶⁰⁰⁰ ₂₅₀₀₀ -47-У1 То же II секция	36
ЭПЗ-37	Опросный лист на изготовление комплектов распределительных устройств КТЛБ-110/6-5-2x ¹⁶⁰⁰⁰ ₂₅₀₀₀ -47-У1 То же I секция	37
ЭПЗ-38	Опросный лист на изготовление комплектов распределительных устройств КТЛБ-110/6-5-2x ¹⁶⁰⁰⁰ ₂₅₀₀₀ -47-У1 То же II секция	38
ЭПЗ-39	Опросный лист на изготовление комплектов распределительных устройств КТЛБ-110/10-10-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1 (с запараллеленными обмотками) То же. Начало I секция	39
ЭПЗ-40	Опросный лист на изготовление комплектов распределительных устройств КТЛБ-110/10-10-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1 (с запараллеленными обмотками) То же. Окончание I секция	40
ЭПЗ-41	Опросный лист на изготовление комплектов распределительных устройств КТЛБ-110/10-10-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1 (с запараллеленными обмотками) То же. Начало II секция	41
ЭПЗ-42	Опросный лист на изготовление комплектов распределительных устройств КТЛБ-110/10-10-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1 (с запараллеленными обмотками) То же. Окончание II секция	42
ЭПЗ-43	Опросный лист на изготовление комплектов распределительных устройств КТЛБ-110/10-10-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1 То же. I секция	43
ЭПЗ-44	Опросный лист на изготовление комплектов распределительных устройств КТЛБ-110/10-10-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1 То же. II секция	44
ЭПЗ-45	Опросный лист на изготовление комплектов распределительных устройств КТЛБ-110/10-10-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1 То же. III секция	45
ЭПЗ-46	Опросный лист на изготовление комплектов распределительных устройств КТЛБ-110/10-10-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ ₄₀₀₀₀ -47-У1 То же. IV секция	46

Копия документа

Архив II

Типовые проектные решения ч.1 с. 11-16

Иванов И.И.
Получено в форме
И.И.И.И.И.И.

1	2	3
ЭПЗ. 47	КТПБ-110/6-6-5-2 × ^{25.000} 40000-47-У1 То же. I секция	47
ЭПЗ. 48	КТПБ-110/6-6-5-2 × ^{25.000} 40000-47-У1 То же. II секция	48
ЭПЗ. 49	КТПБ-110/6-6-5-2 × ^{25.000} 40000-47-У1 То же. III секция	49
ЭПЗ. 50	КТПБ-110/6-6-5-2 × ^{25.000} 40000-47-У1 То же. IV секция	50
ЭПЗ. 51	КТПБ-110/35/10(6)-5-2 × 63000-47-У1 То же.	51
ЭПЗ. 52	КТПБ-110/35/10(6)-5-2 × 10000-47-У1 То же.	52
ЭПЗ. 53	КТПБ-110/35/10-5-2 × 16000-47-У1 То же. I секция.	53
ЭПЗ. 54	КТПБ-110/35/10-5-2 × 16000-47-У1 То же. II секция.	54
ЭПЗ. 55	КТПБ-110/35/6-5-2 × 16000-47-У1 То же. I секция.	55
ЭПЗ. 56	КТПБ-110/35/6-5-2 × 16000-47-У1 То же. II секция.	56
ЭПЗ. 57	КТПБ-110/35/10(6)-5-2 × ^{25.000} 40000-47-У1 То же. I секция.	57
ЭПЗ. 58	КТПБ-110/35/10(6)-5-2 × ^{25.000} 40000-47-У1 То же. II секция.	58
ЭПЗ. 59	КТПБ-110/35/10(6)-5-2 × []-47-У1 Журнал силовых кабелей	59
ЭПЗ. 60	КТПБ-110/35/10(6)-5-2 × []-47-У1 Журнал контрольных кабелей I вариант. Делительная защита Начало.	60
ЭПЗ. 61	КТПБ-110/35/10(6)-5-2 × []-47-У1 Журнал контрольных кабелей I вариант. Делительная защита Окончание.	61
ЭПЗ. 62	КТПБ-110/10(6)-5-2 × []-47-У1 Журнал контрольных кабелей II вариант. Дистанционная защита. Начало.	62
ЭПЗ. 63	КТПБ-110/10(6)-5-2 × []-47-У1 Журнал контрольных кабелей II вариант. Дистанционная защита. Окончание.	63

1	2	3
ЭПЗ. 64	Свободная выделенность 2-проводных контрольных кабелей	64
ЭПЗ. 65	КТПБ-110/10(6)-5-2 × []-47-У1 ОПУ. План расположения оборудования	65
ЭПЗ. 66	КТПБ-110/35/10(6)-5-2 × []-47-У1 ОПУ. Раскладка кабелей	65
ЭПЗ. 67	КТПБ-110/35/10(6)-5-2 × []-47-У1 План раскладки силовых и контрольных кабелей	66
ЭПЗ. 68	КТПБ-110/10(6)-5-2 × []-47-У1 Заземление. План с наружным контуром.	67
ЭПЗ. 69	КТПБ-110/10(6)-5-2 × []-47-У1 Заземление. План с внутренним контуром.	68
ЭПЗ. 70	КТПБ-110/35/10(6)-5-2 × []-47-У1 Заземление. План с наружным контуром.	69
ЭПЗ. 71	КТПБ-110/35/10(6)-5-2 × []-47-У1 Заземление. План с внутренним контуром.	70

Листы 1-10

Листы 11-20

Типовые проектные решения 407-03-415-86

Лист 21
Итого листов 21

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	КТПБ-110/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ 6300 -47-У1 КТПБ-110/10-5-2x ¹⁰⁰⁰⁰ 16000 -47-У1	
5	Схема электрическая главная КТПБ-110/6-5-2x ¹⁰⁰⁰⁰ 16000 -47-У1 КТПБ-110/10-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ 40000 -47-У1	
6	(с запаралеленными обмотками) Схема электрическая главная КТПБ-110/10-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ 40000 -47-У1	
7	Схема электрическая главная КТПБ-110/6-6-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ 40000 -47-У1	
8	Схема электрическая главная КТПБ-110/35/10(6)-5-2x ⁶³⁰⁰ 16000 -47-У1 КТПБ-110/35/10-5-2x 16000 -47-У1	
9	Схема электрическая главная КТПБ-110/35/6-5-2x 16000 -47-У1 КТПБ-110/35/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ 40000 -47-У1	
10	Схема электрическая главная КТПБ-110/35/10(6)-5-2x -47-У1 КТПБ-110/10(6)-5-2x -47-У1	
	Схема собственных нужд переменного тока 10(6)/0,4кВ.	

Лист	Наименование	Примечание
11	КТПБ-110/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ 47-У1 План	
12	КТПБ-110/10(6)-5-2x ⁶³⁰⁰ 47-У1 КТПБ-110/10-5-2x ¹⁰⁰⁰⁰ 47-У1	
13	План КТПБ-110/6-5-2x ¹⁰⁰⁰⁰ 47-У1 КТПБ-110/10-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ 40000 -47-У1	
14	(с запаралеленными обмотками) План Разрез Б КТПБ-110/10-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ 40000 -47-У1	
15	План КТПБ-110/6-6-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ 40000 -47-У1	
16	КТПБ-110/10(6)-5-2x -47-У1 Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Виды Г, Д	
17	КТПБ-110/35/10(6)-5-2x ⁶³⁰⁰ 47-У1 План Разрез А-А. Виды Г, Д, К, Л	
18	КТПБ-110/35/10(6)-5-2x 10000 -47-У1 КТПБ-110/35/10-5-2x 16000 -47-У1	
19	План Разрез А-А. Виды Г, Д, К, Л КТПБ-110/35/6-5-2x 16000 -47-У1 КТПБ-110/35/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ 40000 -47-У1	
20	План Разрез А-А. Виды Г, Д, К, Л КТПБ-110/35/10(6)-5-2x ⁶³⁰⁰ 47-У1 КТПБ-110/35/10-5-2x 16000 -47-У1	
21	План Разрез А-А. Виды Г, Д, К, Л КТПБ-110/35/6-5-2x 16000 -47-У1 КТПБ-110/35/10(6)-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ 40000 -47-У1	
22	План Разрез А-А. Виды Г, Д, К, Л КТПБ-110/10(6)-5-2x -47-У1 КТПБ-110/35/10(6)/5-2x -47-У1	
	Узел выключателя ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1 и трансформаторов тока	

Лист	Наименование	Примечание
23	КТПБ-110/10(6)-5-2x -47-У1 КТПБ-110/35/10(6)-5-2x -47-У1 Узел выключателя ММ0-110-1600/31,5 У1 и трансформаторов тока	
24	КТПБ-110/10(6)-5-2x -47-У1 КТПБ-110/10(6)-5-2x -47-У1 Узел выключателя ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1 и трансформатора тока	
25	КТПБ-110/10(6)-5-2x -47-У1 КТПБ-110/35/10(6)-5-2x -47-У1 Узел выключателя ММ0-110-1600/31,5 У1 и трансформатора тока	
26	КТПБ-110/10(6)-5-2x -47-У1 Перечень оборудования	
27	КТПБ-110/35/10(6)-5-2x 47-У1 Перечень оборудования	
28	КТПБ-110/10(6)-5-2x -47-У1 КТПБ-110/35/10(6)-5-2x -47-У1	
29	Молниезащита КТПБ-110/10(6)-5-2x -47-У1 Опросный лист на КТПБ	
30	КТПБ-110/35/10(6)-5-2x -47-У1 Опросный лист на КТПБ	
31	КТПБ-110/10(6)-5-2x 2500-47-У1 Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств	
32	КТПБ-110/10(6)-5-2x 6300-47-У1 То же	
33	КТПБ-110/10-5-2x 10000-47-У1 То же	

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружения с пожаро-опасными и взрывоопасными характеристиками производится без опасения для работников производственных предприятий.

Главный инженер проекта З.И. Земель З.Д.

Имя	И.И. Белова	Дата	02.08.2018
Инв. №	ТТ 407-03-415.86		
Установочные чертежи	КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовлены КЭЦ		
КТПБ-110/10(6)-5-2x	47-У1	Сводный лист	Листов
КТПБ-110/35/10(6)5-2x	47-У1	ДТ	1 71
Духар	Шукрова	08.07.2018	
Ст. инж.	Белова	02.08.2018	
Техник	Шевелев	02.08.2018	
Общие данные (начало)			ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
Северно-Западный филиал			Ленинград
Консульт. инж. ин-т			Формат А2

Лист 59
Имя Верона
Альбом IV
407-03-415.86
Типовые проектные решения
Типовые проектные решения
Шифр по папке, подпапке и альбому шифр
12/20гн-74

Лист	Наименование	Примечание
59	КТПБ-110/35/10(6)-5-2х[]-47-У1 Журнал силовых кабелей	
60	КТПБ-110/35/10(6)-5-2х[]-47-У1 Журнал контрольных кабелей I вариант. Делительная защита Начало	
61	КТПБ-110/35/10(6)-5-2х[]-47-У1 Журнал контрольных кабелей. I вариант. Делительная защита. Окончание	
62	КТПБ-110/35/10(6)-5-2х[]-47-У1 Журнал контрольных кабелей II вариант. Дистанционная защита. Начало.	
63	КТПБ-110/35/10(6)-5-2х[]-47-У1 Журнал контрольных кабелей. II вариант. Дистанционная защита. Окончание.	
64	Сводная ведомость силовых и контрольных кабелей	
65	КТПБ-110/35/10(6)-5-2х[]-47-У1 ОПУ. План расположения оборудования	
66	КТПБ-110/35/10(6)-5-2х[]-47-У1 ОПУ. Раскладка кабелей	
67	КТПБ-110/35/10(6)-5-2х[]-47-У1 План раскладки силовых и контрольных кабелей	
68	КТПБ-110/10(6)-5-2х[]-47-У1 Заземление. План с наружным контуром.	
69	КТПБ-110/10(6)-5-2х[]-47-У1 Заземление. План с внутренним контуром.	
70	КТПБ-110/35/10(6)-5-2х[]-47-У1 Заземление. План с наружным контуром.	
71	КТПБ-110/35/10(6)-5-2х[]-47-У1 Заземление. План с внутренним контуром.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
Альбом XV	Установочные чертежи	
ЭПЗ.СО	Комплектных трансформаторных подстанций блочных 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЩ.	
	Спецификации оборудования	
Альбом II	То же. Узел установки заземляющего реактора.	
ЭП-41		

Общие указания

КТПБ по схеме 110-5 применяется на стороне 110 кВ при осуществлении секционирования линий.

Типовые проектные решения разработаны на основании информации Куйбышевского завода "Электроцит" ОЛЦ. 143.008 для подстанций с двух- и трехобмоточными трансформаторами с высшим напряжением 110 кВ, мощностью 2,5 ÷ 40 МВ·А.

ОРУ 35кВ выполнена для схемы одна секционированная выключателем система шин. КРУН 10(6)кВ выполнены для схемы: две одинаковые секционированные выключателем системы шин.

Для питания собственных нужд и оперативных целей устанавливаются два трансформатора 10(6)/0,4кВ мощностью 100кВ·А, присоединяемые к выводу силового трансформатора через плавкие предохранители.

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

Для молниезащиты КТПБ с трехобмоточными трансформаторами на концевых опорах ВЛ 110 и 35 кВ предусмотрено установка молниеотводов, поставляемых за-

водом.

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

Заземление КТПБ выполнено, в зависимости от размера подстанции, РЗ и 1кз - в соответствии с ПУЭ-1,7.49, 50, 52 ÷ 54.

		Приблизно		
Лист	№	ТП	407-03-415.86	ЭПЗ
		Установочные чертежи, КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЩ.		
Нач. отд.	Раменский	Время	КТПБ-110/10(6)-5-2х[]-47У1	Статус
Гип	Земель	2.8		Лист
Рук. гр.	Цикрова	2.8		РП
Ст. инж.	Белова	2.8		3
Техник	Шев.р	11.10		

Общие данные (окончание)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Генеральный инженер
Клименко
формат А2

Копия верна

Альбом II

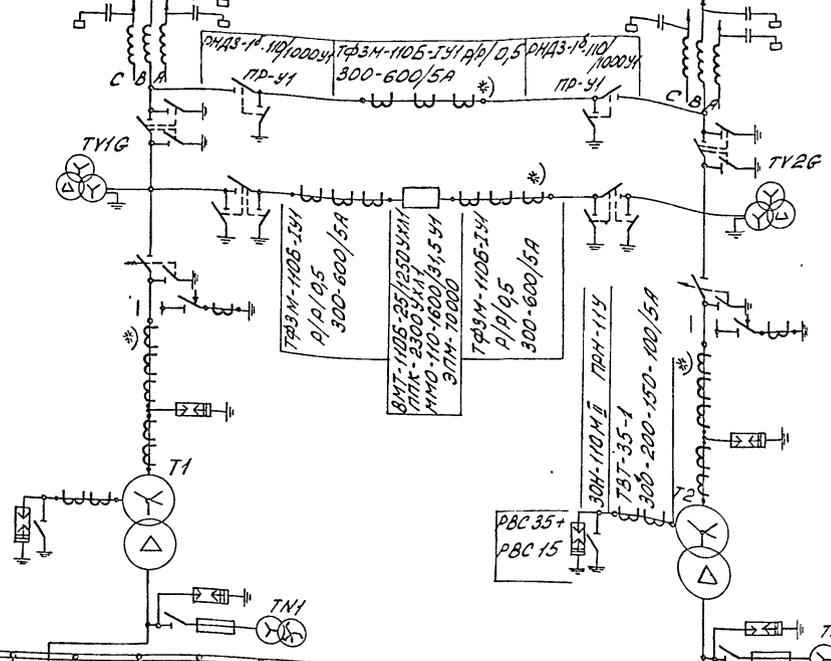
Типовые проектные решения 407-03-415.86

Таблица выбора трансформаторов и КРУН.

Имя, № подл. Печать и дата

Имя, № подл. Печать и дата

Наименование присоединения	W1G	Переключки	W2G
Маркировка		KQ51, QX1G	
Номер ячейки	1	2	3



1. Необходимость установки оборудования обозначенного*) , уточняется при конкретном проектировании.
2. Оборудование линий 10(6)кВ показано для ячеек 1.2, 2.2, в остальных ячейках линий - принимается аналогично.
3. Необходимость установки для учета электроэнергии дополнительных ячеек трансформаторов напряжения 10(6)кВ определяется при конкретном проектировании. Ячейки устанавливаются взамен линейных.
4. Параметры, указанные в скобках, относятся к оборудованию 6 кВ.
5. Трансформаторы тока на нейтральной вводе ВН у трансформатора 2500 кВ.А отсутствуют.

СМП - 110/√3-64У1 ФЛУ ВЗ-630-0,5У1
РНДЗ-2-110/1000У1 ПР-У1
НКФ-110-83У1
РНДЗ-2-110/1000У1 ПР-У1
ОДЗ-1-110/1000У1А1 ПРО-1У1, ПР-У1
КЗ-110У1А1 ПРК-1У1 ТШЛ-0,5
ТФЭМ-110Б-1У1 Р/Р/0,5 300-600/5А
РВС-110М
ТВТ-110-1; 300-200-150-100/5А
УН/Δ-110
Уквн-нн = 10,5%
РВД-10(6)
ТВ-63/10-66У1 ПТК-10(6)

БК-10-630-20У2
ТДМ-10; 0,5/Р/5А
ТЗ/ПМ-10

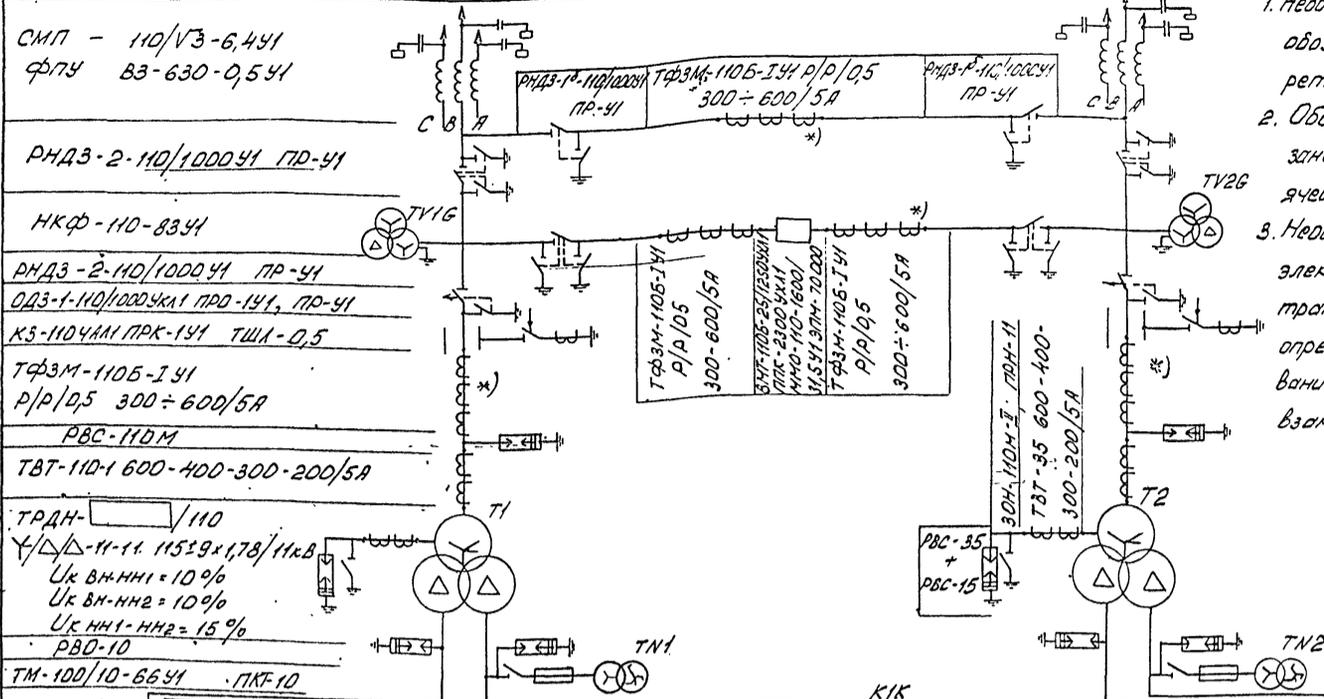
Маркировка	W1K(P)	W2K(P)	W3K(P)	W4K(P)	W5K(P)	W6K(P)	Q1T1	ТН1K(P)	W7K(P)	W8K(P)	W9K(P)	QCK(P)	W10K(P)	W11K(P)	W12K(P)	ТН2K(P)	Q1T2	W13K(P)	W14K(P)	W15K(P)	W16K(P)	W17K(P)	W18K(P)	
Номер ячейки	1.12	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12
Наименование присоединения							Ввод трансформатора Т1	Трансформатор напряжения				Секционный выключатель	Секционный разъединитель			Трансформатор напряжения ТН1	Ввод трансформатора Т2							

Таблица выбора трансформаторов и КРУН.

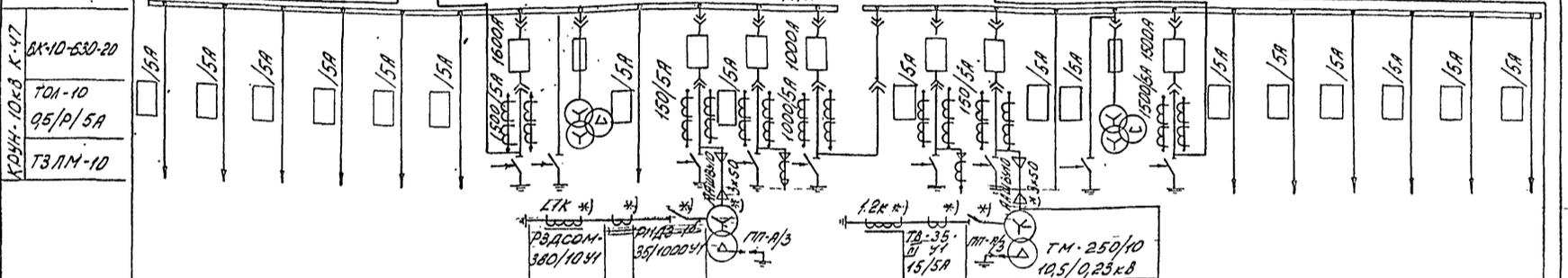
Тип силового трансформатора	ТМН-2500/110-80У1	ТМН-6300/110-73У1	ТДН-10000/110-73У1	ТДН-16000/110-76У1
Напряжение, кВ	110/11(6.6)±1,5%	115±9×1,78%/10(6)	115±9×1,78%/10	115±9×1,78%/10
Количество шкафов КРУН на два трансформатора	12	12	18	24
Коэффициент трансформации трансформаторов тока на вводе Н.Н., А	600(1000)/5	1000(1500)/5	1500/5	1500/5

Приказ				
Имя, №				
И.контр. Белова	Алексей			
ТТ	407-03-415.86			ЭПЗ
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЦ				
Науч.оп.	Романский	Васильев	Степанов	Лист
Т.П.	Земель	Сидоров	Степанов	Лист
Инж.р.	Цыбулова	Сидоров	Степанов	Лист
Ст.инж.	Белова	Сидоров	Степанов	Лист
Техник	Шерш	Сидоров	Степанов	Лист

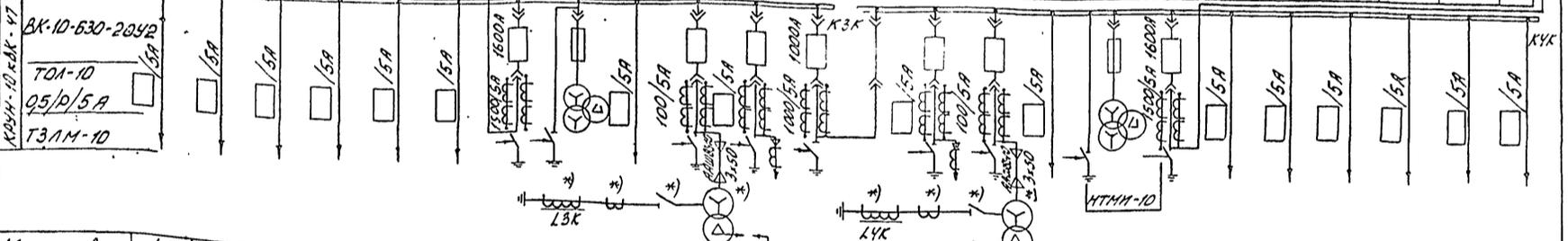
Наименование присоединения	Переключатель	
Маркировка	W16	W26
Номер ячейки	1	2



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 ячеек трансформатор напряжения 10 кВ определяется при конкретном проектировании. Ячейки устанавливаются взамен линейных.



Маркировка	W1K	W2K	W3K	W4K	W5K	W6K	Q171	TV1K	W7K	W8K	W9K	Q21K	W10K	W11K	W12K	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							Ввод трансформатора Т1	Трансформатор напряжения				Секционный выключатель	Секционный разъединитель			Трансформатор напряжения	Ввод трансформатора Т2							



Маркировка	W19K	W20K	W21K	W22K	W23K	W24K	Q271	TV3K	W25K	W26K	W27K	Q22K	W28K	W29K	W30K	TV4K	Q272	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							Ввод трансформатора Т1	Трансформатор напряжения				Секционный выключатель	Секционный разъединитель			Трансформатор напряжения	Ввод трансформатора Т2							

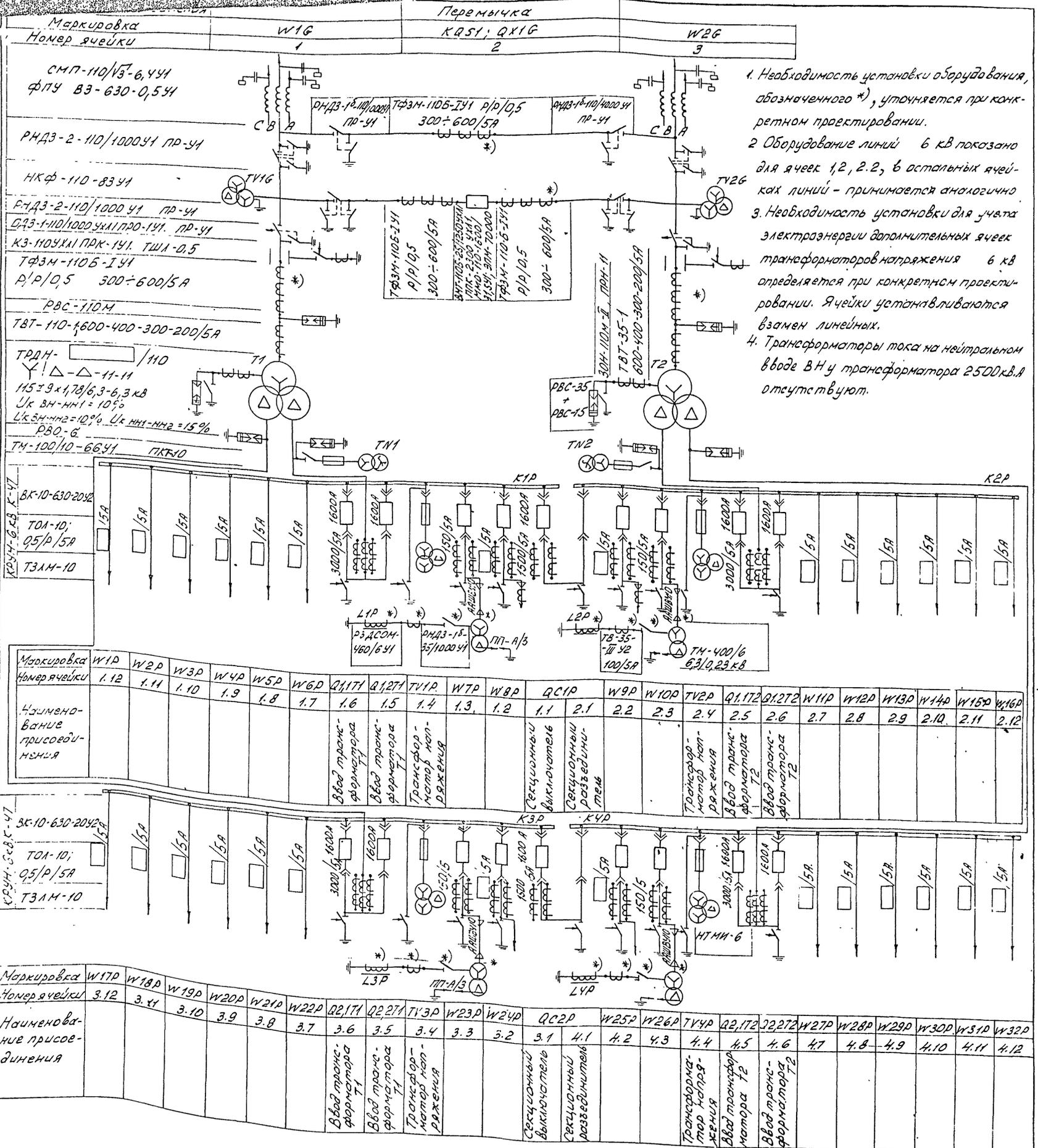
Типовые проектные решения 407-03-415.86

Изд. 12 лист. Габариты и дата выпуска см. л. 12
407-03-415.86

Привязан	
Изм. №	
И. контр.	Белова Шелю 12.03.86
ТТ	407-03-415.86 ЭПЗ
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЦ.	
Изм. отд.	Романский 12.03.86
Г.И.П.	Земля 12.03.86
Д.к.зр.	Цурова 12.03.86
Ст. инж.	Белова 12.03.86
Техник	Шелю 12.03.86
КТПБ-110/10-10-5-2х25000-4У1	Станд. лист Литов
РП 6	
Схема электрическая главная	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Альбом №

Технические решения 407-03-415.86



1. Необходимость установки оборудования, обозначенного *, уточняется при конкретном проектировании.
2. Оборудование линий 6 кВ показано для ячеек 1, 2, 2.2, в остальных ячейках линий - принимается аналогично.
3. Необходимость установки для учета электроэнергии дополнительных ячеек трансформаторов напряжения 6 кВ определяется при конкретном проектировании. Ячейки устанавливаются взамен линейных.
4. Трансформаторы тока на нейтральном вводе ВН у трансформатора 2500 кВ.А отсутствуют.

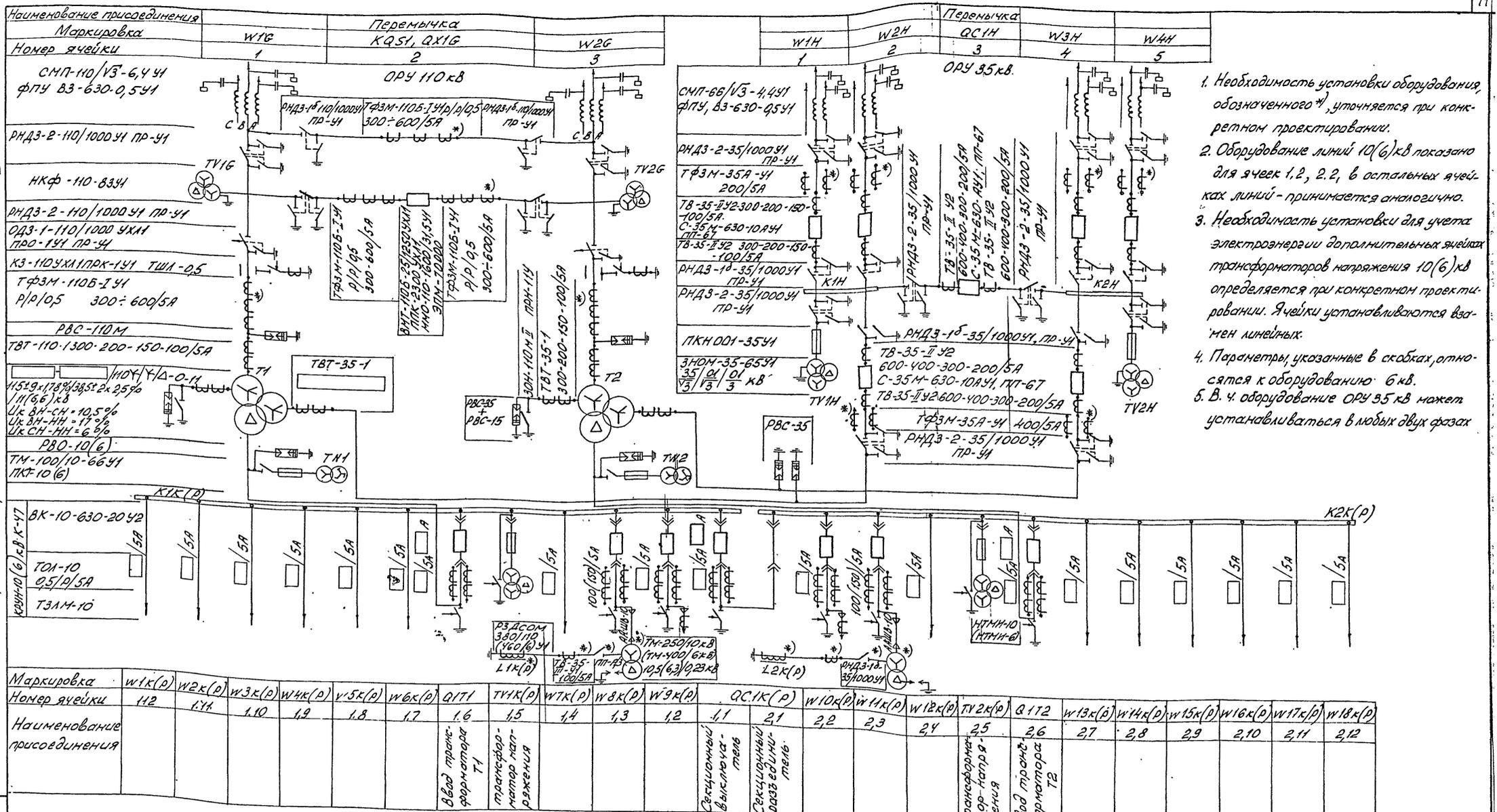
Маркировка	W1P	W2P	W3P	W4P	W5P	W6P	Q1.171	Q1.271	TV1P	W7P	W8P	QC1P	W9P	W10P	TV2P	Q1.172	Q1.272	W11P	W12P	W13P	W14P	W15P	W16P	
Наименование присоединения							Ввод трансформатора T1	Ввод трансформатора T1	Трансформатор напряжения			Секционный выключатель				Трансформатор напряжения	Ввод трансформатора T2	Ввод трансформатора T2						

Маркировка	W17P	W18P	W19P	W20P	W21P	W22P	Q2.171	Q2.271	TV3P	W23P	W24P	QC2P	W25P	W26P	TV4P	Q2.172	Q2.272	W27P	W28P	W29P	W30P	W31P	W32P	
Наименование присоединения							Ввод трансформатора T1	Ввод трансформатора T1	Трансформатор напряжения			Секционный выключатель				Трансформатор напряжения	Ввод трансформатора T2	Ввод трансформатора T2						

Имя №	Привязан	
И.контр.	Белова	Шилова
№ проекта	ТП 407-03-415.86	
Исполнитель	ЭЛЗ	
Исполнитель	Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЗЧ	
Исполнитель	Доманков	Сидорова
Исполнитель	Земель	Шилова
Исполнитель	Цукрова	Шилова
Исполнитель	Белова	Шилова
Исполнитель	Шеввер	Шилова
Исполнитель	КТПБ-110/6-5-2х 25000 40000-47-У1	
Исполнитель	Схема электрическая главная	
Исполнитель	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Титульные проектные решения 407-03-415.86

Альбом II



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 ячейки 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. оборудование ОРУ 35 кВ 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	1,2	1,3	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	трансформатор напряжения				Секционный выключатель	Секционный разрядник				Трансформатор пар. напряж.	Ввод трансформатора						

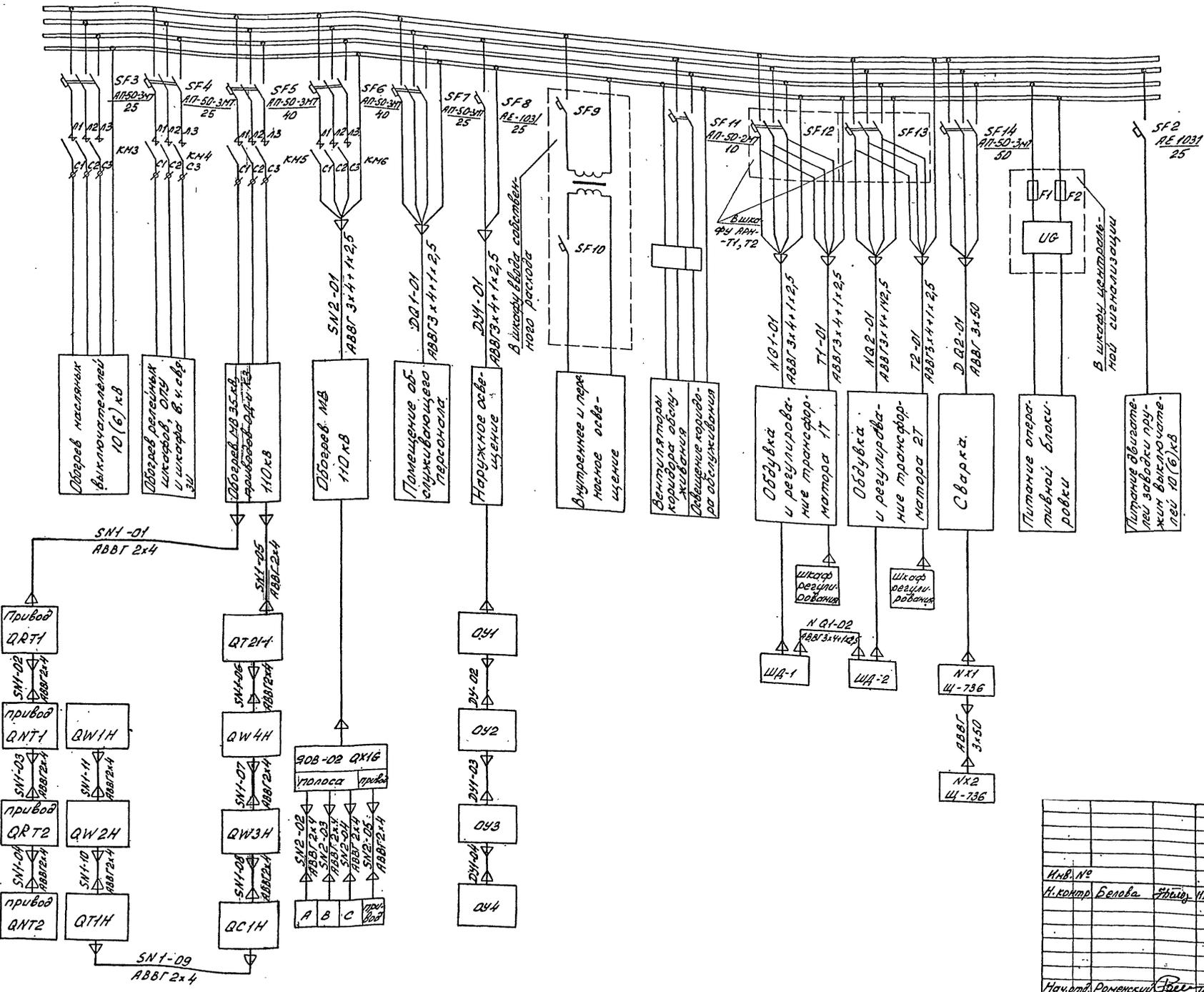
Таблица выбора трансформаторов и КРУН

Тип силового трансформатора	ТМТН-6300/110-73У1	ТДТН-10000/110-76У1	ТДТН-16000/110-76У1
	10(6)	10(6)	10
Напряжение на обмотке НН, кВ			
Количество шкафов КРУН на два трансформатора	12	18	24
Коэффициент трансформации трансформатора	встроенный ТВТЗС	300-200-150-100/5	300-200-150-100/5
	на вводе НН	600(1000)/5	1000(1500)/5
	секционный	600/5	600(1000)/5
			600-400-300-200/5
			1500/5
			1000/5

Инв. №	Исполн.	Провер.	Привязан
Исполн. Белова	Исполн. Шерер		ТП 407-03-415.86
Исполн. Шерер	Исполн. Шерер		3/73
Исполн. Шерер	Исполн. Шерер		Уточненные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЦ
Исполн. Шерер	Исполн. Шерер		КТПБ-110/35/10(6)-52х6300-47У1
Исполн. Шерер	Исполн. Шерер		КТПБ-110/35/10(6)-52х16000-47У1
Исполн. Шерер	Исполн. Шерер		Схема электрическая главная
Исполн. Шерер	Исполн. Шерер		ЭЛЕКТРОСЕТЬ ПРОЕКТ
Исполн. Шерер	Исполн. Шерер		Сеть Электроэнергетическая Ленинград
Исполн. Шерер	Исполн. Шерер		с.р. 74.02.84

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Алюбом II

Лист № 1 из 1
22709м-1.4
Таблица и данные вкл. лист №2



1. Схема разработана на основании чертежа ОК. 366.616 Куйбышевского завода "Электрощит".
2. Автоматический выключатель SF-5 и магнитный пускатель КМ5 устанавливаются только для КТПВ-110/35/10(6) кВ.
3. Автоматический выключатель SF-6 и магнитный пускатель КМ6 устанавливаются только для КТПВ-110/35/10(6).

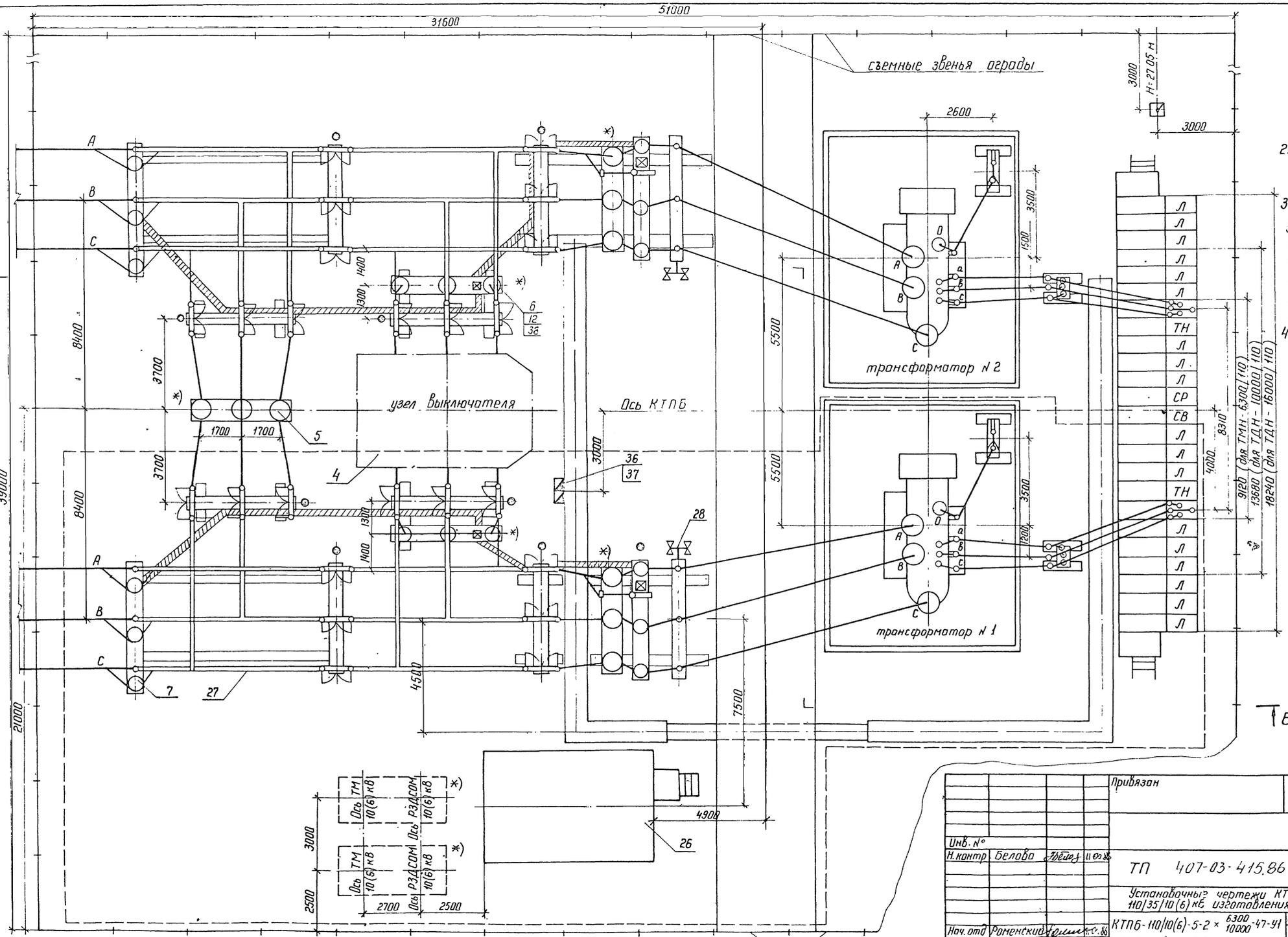
Привязан			
Имя №			
И.контр	Белова	Фрейд	110/88
ТТ 407-03-415.86		ЭПЗ	
Установочные чертежи КТПВ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭШ			
КТПВ-110/35/10(6)-5-2х		47-41	Станд. Лист
КТПВ-110/10(6)-5-2х		47-41	РП 10
Наим. пр.	Роменский	Фрейд	110/88
Инж. пр.	Земель	Фрейд	110/88
Техник	Цикрова	Фрейд	110/88
Схема собственных нужд переменного тока 10(6)/0,4кВ		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
		Сельхоз. отделение	
		Ленинград	

Копирован: *Имя* формат А2

Альбом IV

Типовые проектные решения 407-03-415-96

Инв. и подл. 407-03-415-96



1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода «Электроцит» ОАЩ 143.008.
2. Молниезащиту КТПБ см лист ЭПЗ-2.8
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного *, уточняется при конкретном проектировании
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода

Смотреть вместе с листами ЭПЗ-16,26

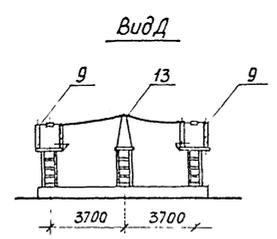
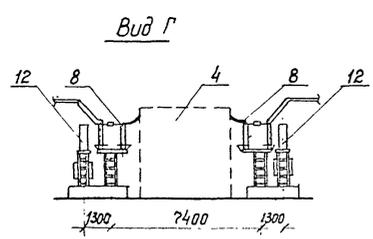
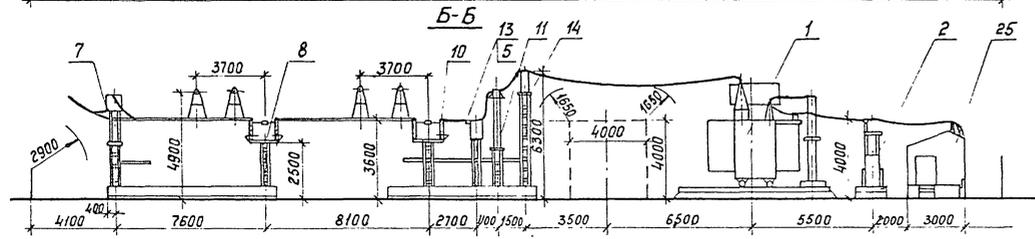
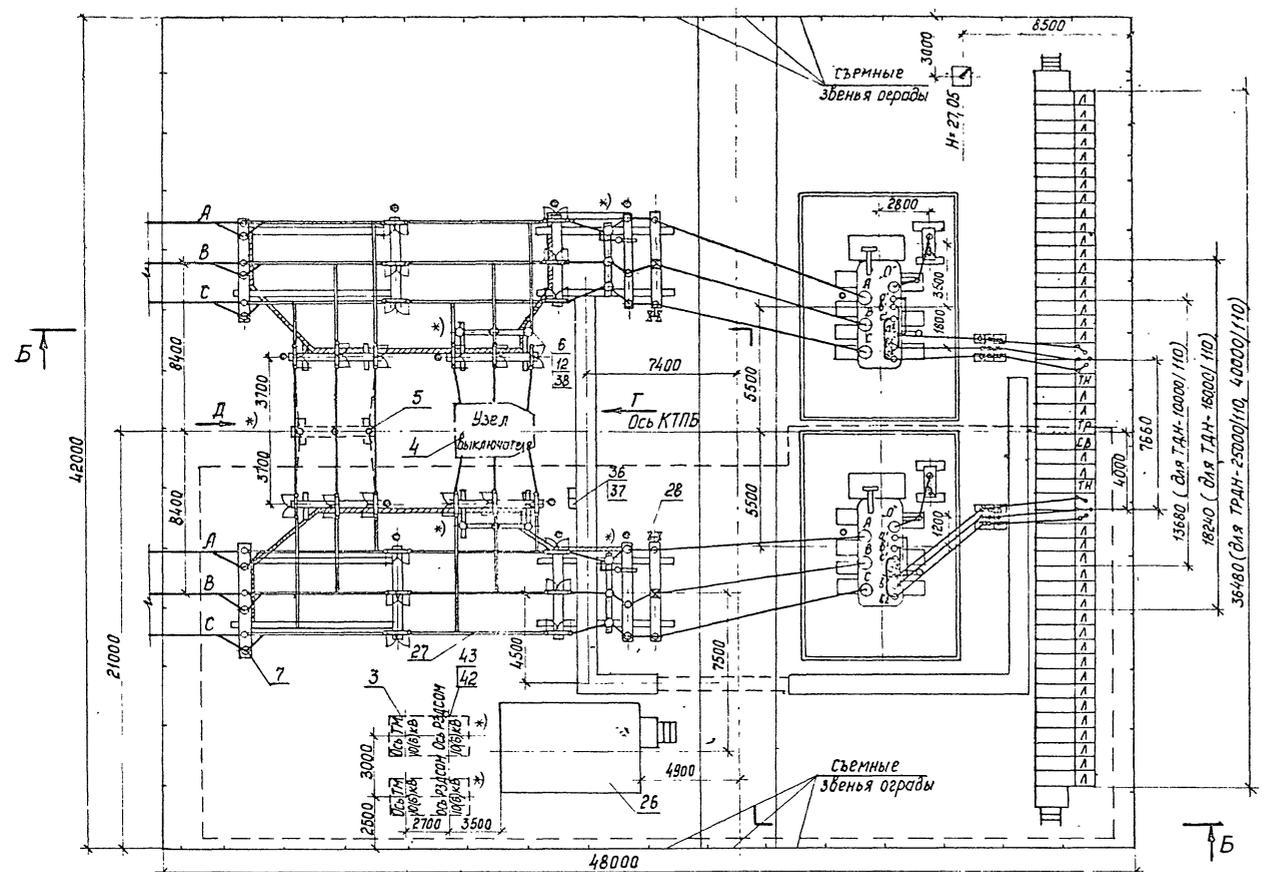
Инв. №		Привязан	
Н. контр. Белова		ТП 407-03-415,96 ЭПЗ	
Установочный чертеж КТПБ 10/10(6) 10/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ			
Нач. отд. Роменский	Инж. Земель	КТПБ-10/10(6)-5-2 × 10000	6300-47-91
Рук. гр. Цукрова	Ст. инж. Белова	КТПБ-10/10-5-2 × 16000-47-91	10000
Техник. Шефер		План	
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Лист 12
		Северное отделение Ленинград	

Копир. №5

формат А2

Альбом ЦУ

Типовые проектные решения 407-03-415.86



1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода "Электросит" ОАЩ 143.008.
2. Молниезащиту КТПБ см. лист ЭПЗ.28.
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного *, уточняется при конкретном проектировании.
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.

Смотреть вместе с листом ЭПЗ.26

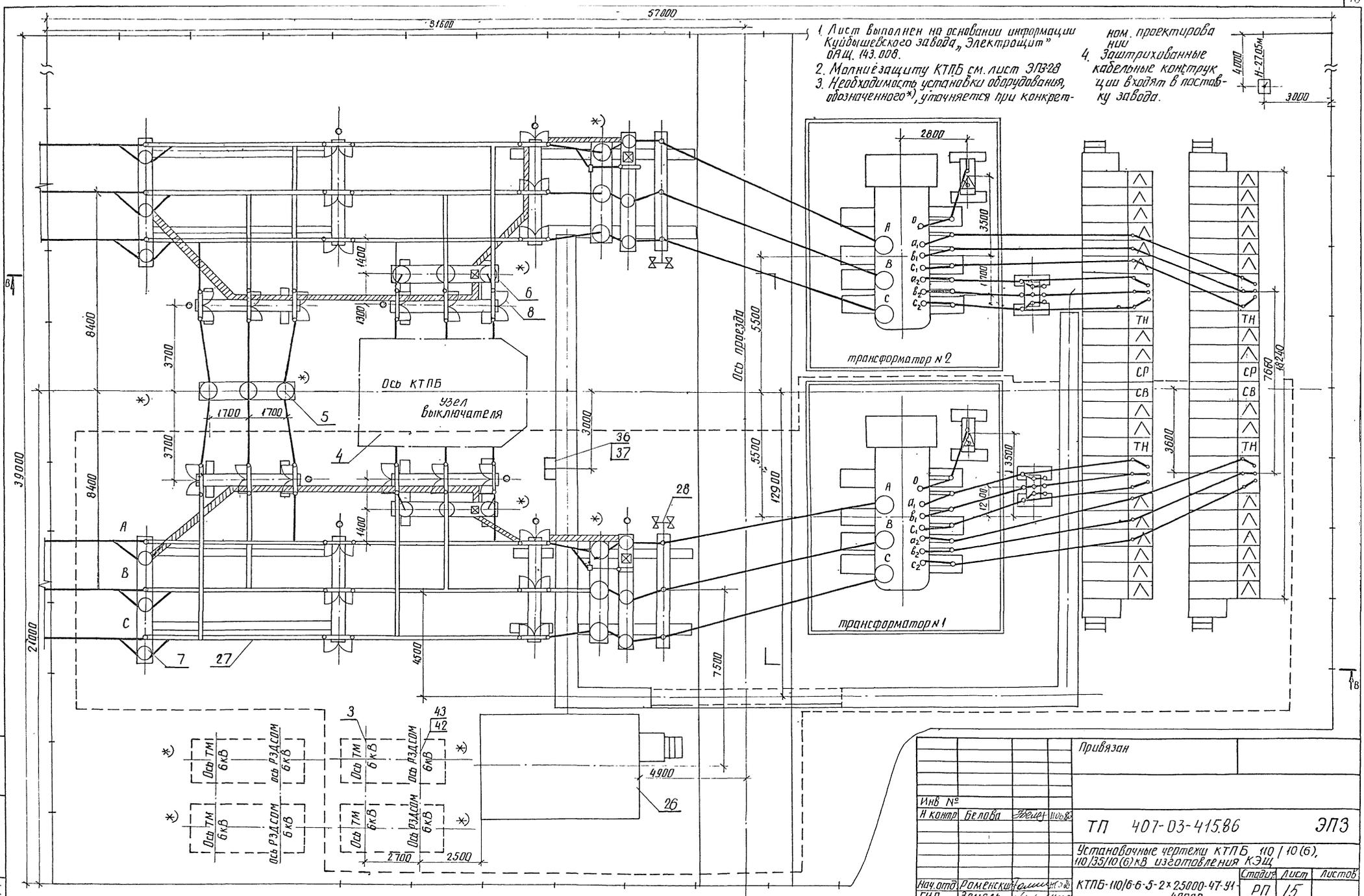
Инв. № альб. 127237774
Подпись и дата Взам. инж. м

		Привязан			
Инв. №	Белова	Инж. м. 05.86			
Н. контр.			ТП 407-03-415.86	ЭПЗ	
Установочные чертежи КТПБ 110/10 (6), 110/35/10 (6) изготовления КЭЩ					
Нач. отд.	Роменский	Инж. м. 05.86	КТПБ-110/6-5-2 × 10000 - 47-У1	Стация	Лист
ГИП	Земель	Инж. м. 05.86	КТПБ-110/10-10-5-2 × 25000 - 47-У1	Р	13
Рук. ер.	Цукрова	Инж. м. 05.86	с параллельными обмотками		
Ст. инж.	Белова	Инж. м. 05.86	План. Разрез А-А		
Техник	Шефер	Инж. м. 05.86	Виды Г, Д		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Формат А2					

Альбом IV

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Инь № подл. Подпись и дата. Взам. инв. № 12/12/2007-1-4



1. Лист выполнен на основании информации Кудышевского завода, "Электротрацит" ВАЩ. 143.008.
2. Молниезащиту KTPB см. лист ЭПЗ28
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного*, уточняется при конкретном проектировании или
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.

ном. проектирования
H-27,05м
3000

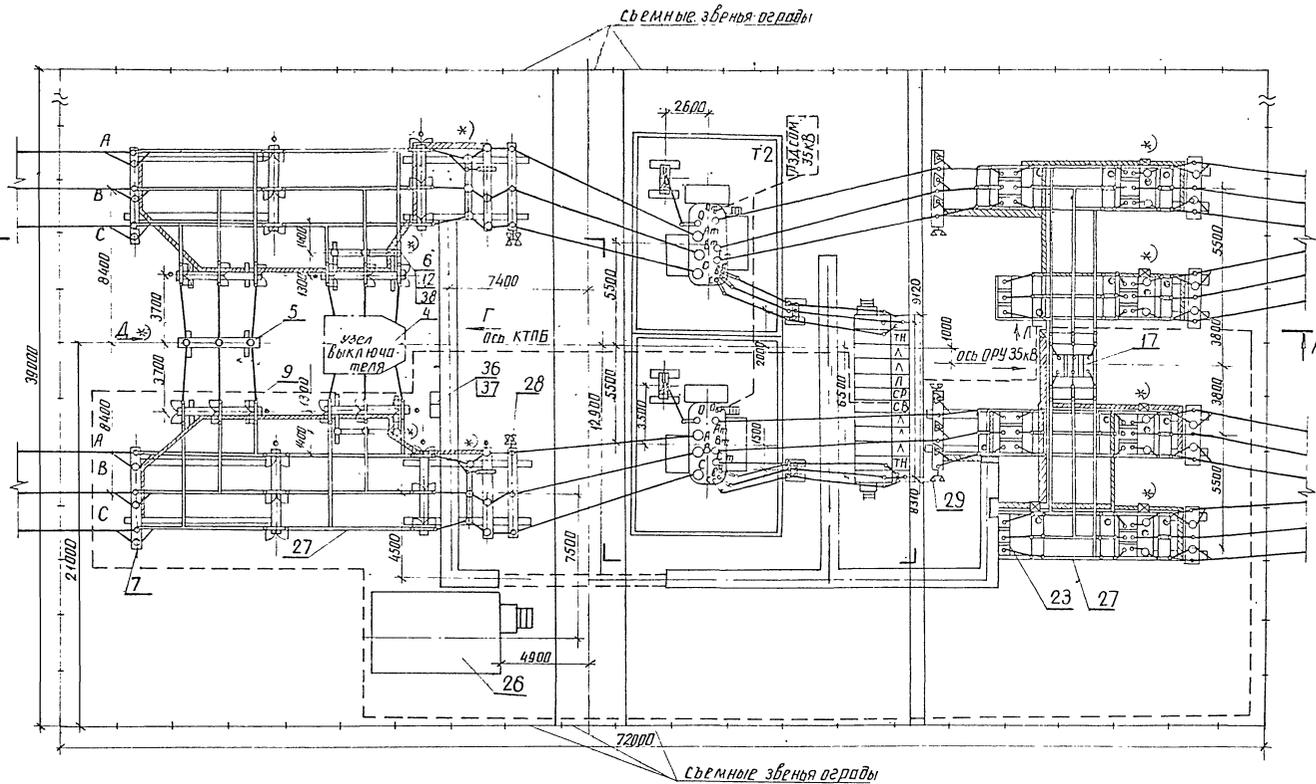
Смотреть вместе с листами ЭПЗ-16, 26

Инь №		Привязан		
И контроль		Белова		ЭПЗ
ТП 407-03-415.86				
Установочные чертежи KTPB, 10 / 10 (6), 10 / 35 / 10 (6) кВ изготовленная КЭЦ				
Нач. отд.	Роменский	Инь №	КТПБ-10/6-5-2х25000-47-У1-40000	Страница
ГИП	Земель	Инь №		Лист
Инж. гр.	Цыкрява	Инь №		15
Ст. инж.	Белова	Инь №		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Техник	Шефер	Инь №		Центральное отделение Ленинград

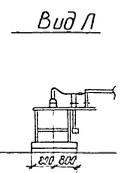
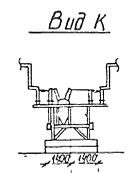
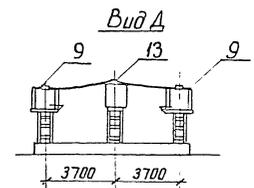
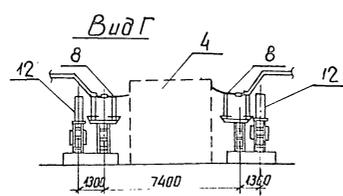
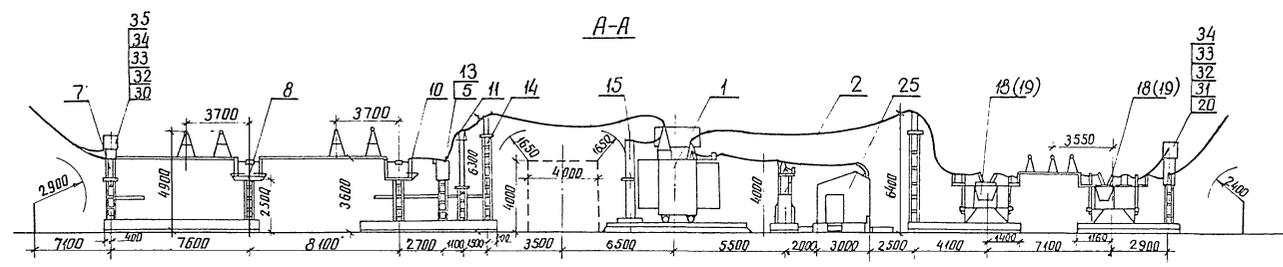
Альбом П

Топографические решения 407-03-415.86

Имя № листа
12 23 24 25



- 1 Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода «Электроцит» ОАЩ 143.008
- 2 Молниезащиту КТПБ см. лист ЭПЗ-28
- 3 Необходимость установки оборудования, обозначенного *) уточняется при конкретном проектировании
- 4 Защищенные кабельные конструкции входят в поставку завода.



Смотреть вместе с листом ЭПЗ-24

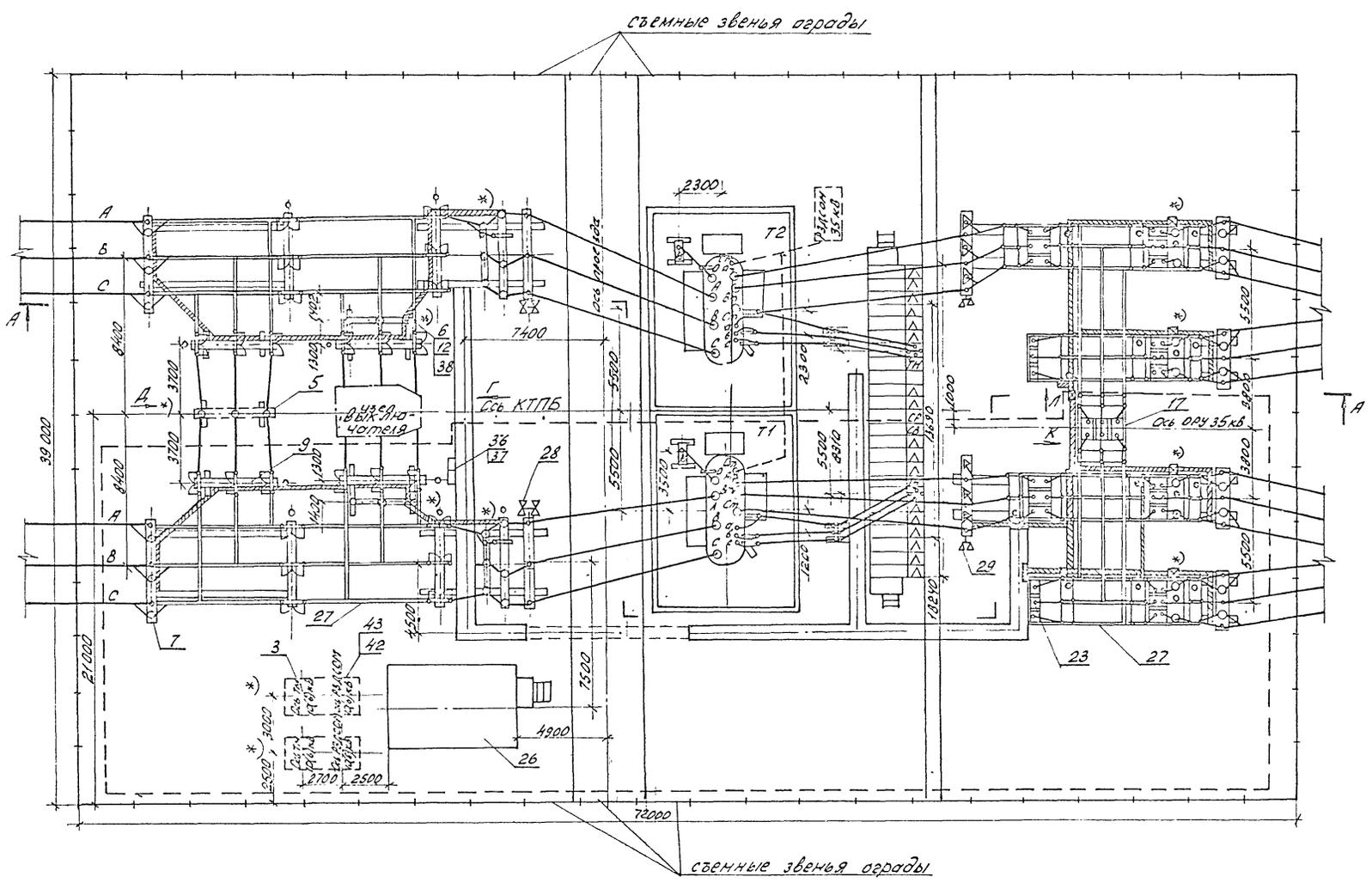
Привязан		
Инв. №	ТП 407-03-415.86	ЭПЗ
Н. контр.	Белова	
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЩ		
Имя отд.	Раменский	Ст. инж.
ТИП	Земля	РП
Руч. гр.	Цикова	Лист
Ст. инж.	Белова	Лист
Техник	Манаков	Лист
КТПБ 110/35/10(6)-2x6300-47-41		Лист
План Разрез А-А		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Виды Г, Д, К, Л		Северо-Западное отделение Ленинград

копир Ани

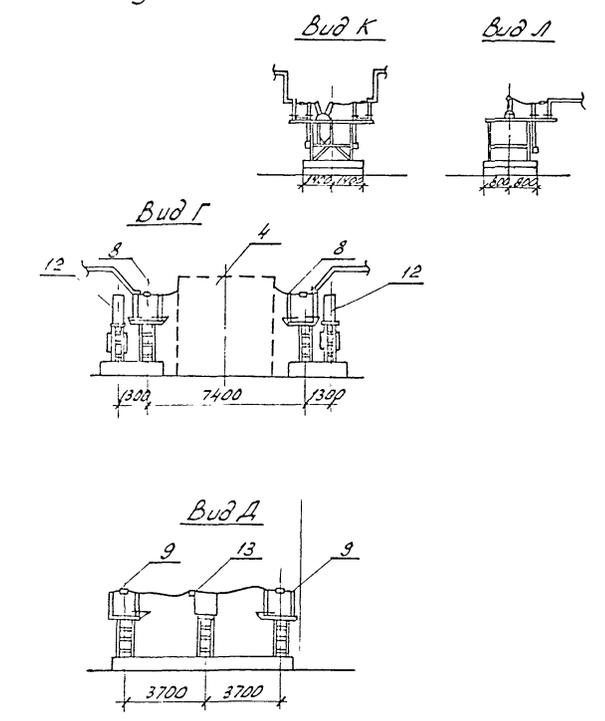
ср 742-04
толмач Р?

Типовые проектные решения 407-03-415,86

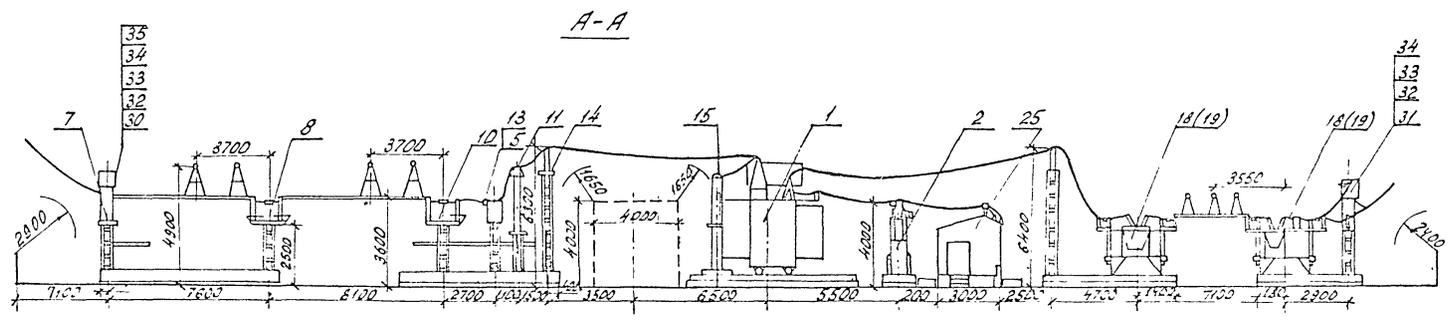
Альбом IV



1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода „Электротцит“ ДАЩ 143.008.
2. Молниезащиту КТПБ см. лист ЭПЗ-28
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного **, уточняется при конкретном проектировании.
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.



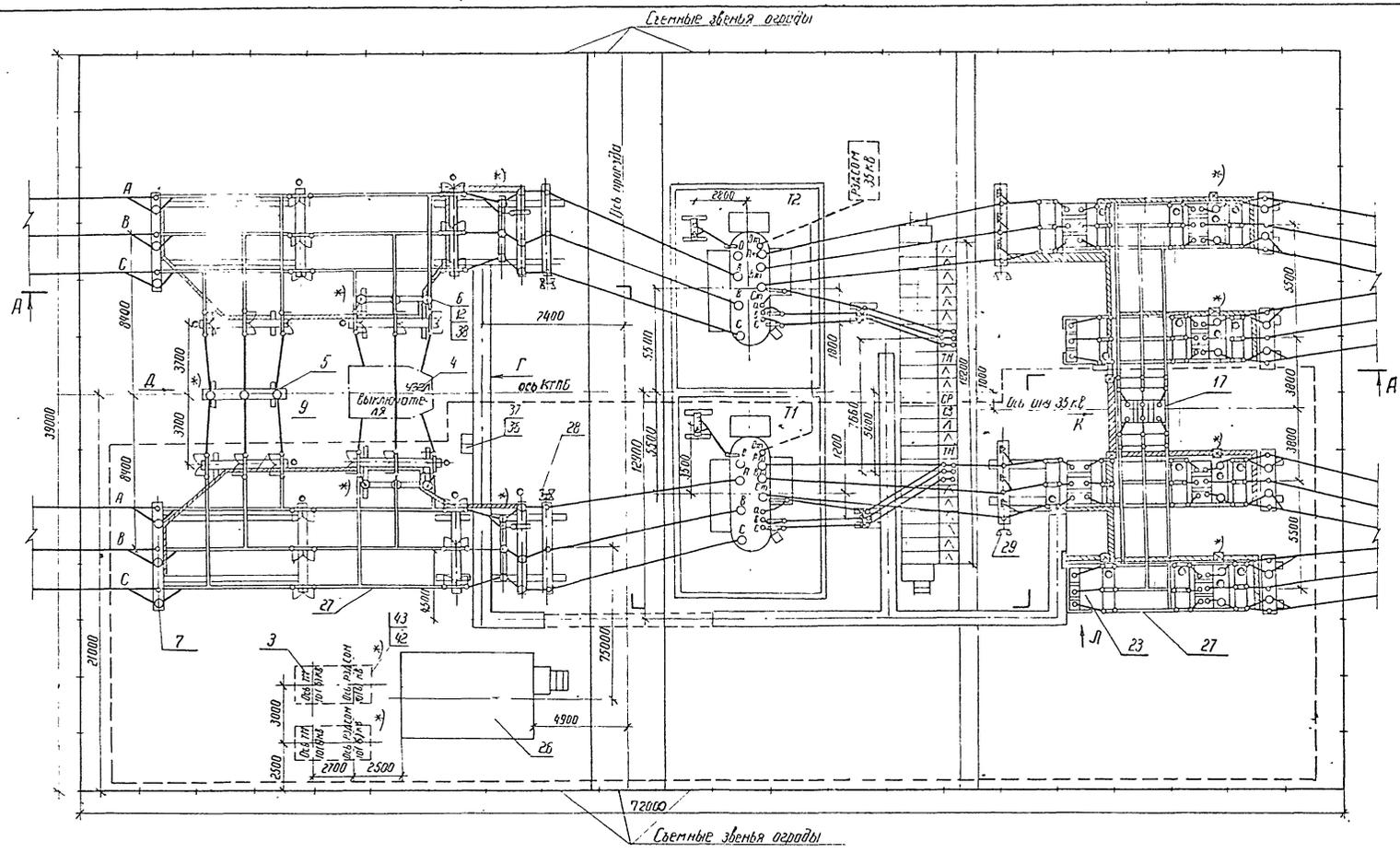
Смотреть вместе с листом ЭПЗ-27



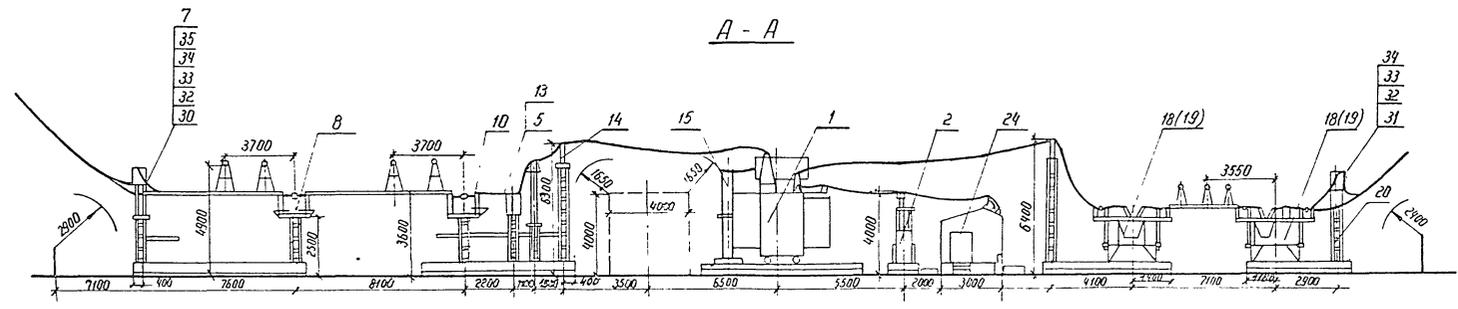
		Привязка		
ИИВ №		ТП 407-03-415,86		ЭПЗ
И.контр.		Белова		Удвал
Частоты		Роменский		Дача
Г.И.П.		Земель		Земель
Бок пр.		Цукрова		В.С. Доска
Ст.мех.		Белова		В.С. Доска
Техник		Шедер		В.С. Доска
		КТПБ-110/35/10-5-2х16000-4791		РП 18
		Установочные чертежи КТПБ 110/10 (6), 110/35/10 (6) кВ и листов речия КЭЩ		
		КТПБ-110/35/10-5-2х10020-4791		
		КТПБ-110/35/10-5-2х16000-4791		
		План. Разрез А-А		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
		Виды Г, Д, К, Л.		Северо-Западный филиал
		Копировал. Ош		Формат А2

Альбом IV

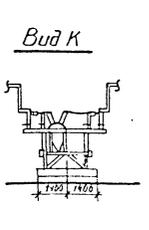
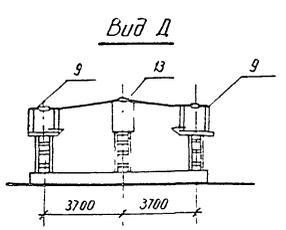
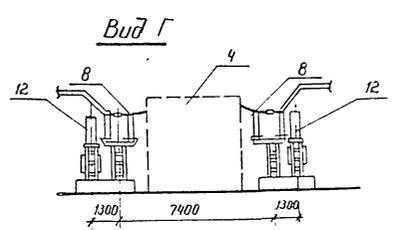
Типовые проектные решения 407-03-415.86



- 1 Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода "Электрицит" ОАЦ143008
- 2 Молниезащиту КТПБ см лист ЭПЗ-28
- 3 Необходимость установки оборудования, обозначенного *, уточняется при конкретном проектировании.
- 4 Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода



Смотреть вместе с листом ЭПЗ-24

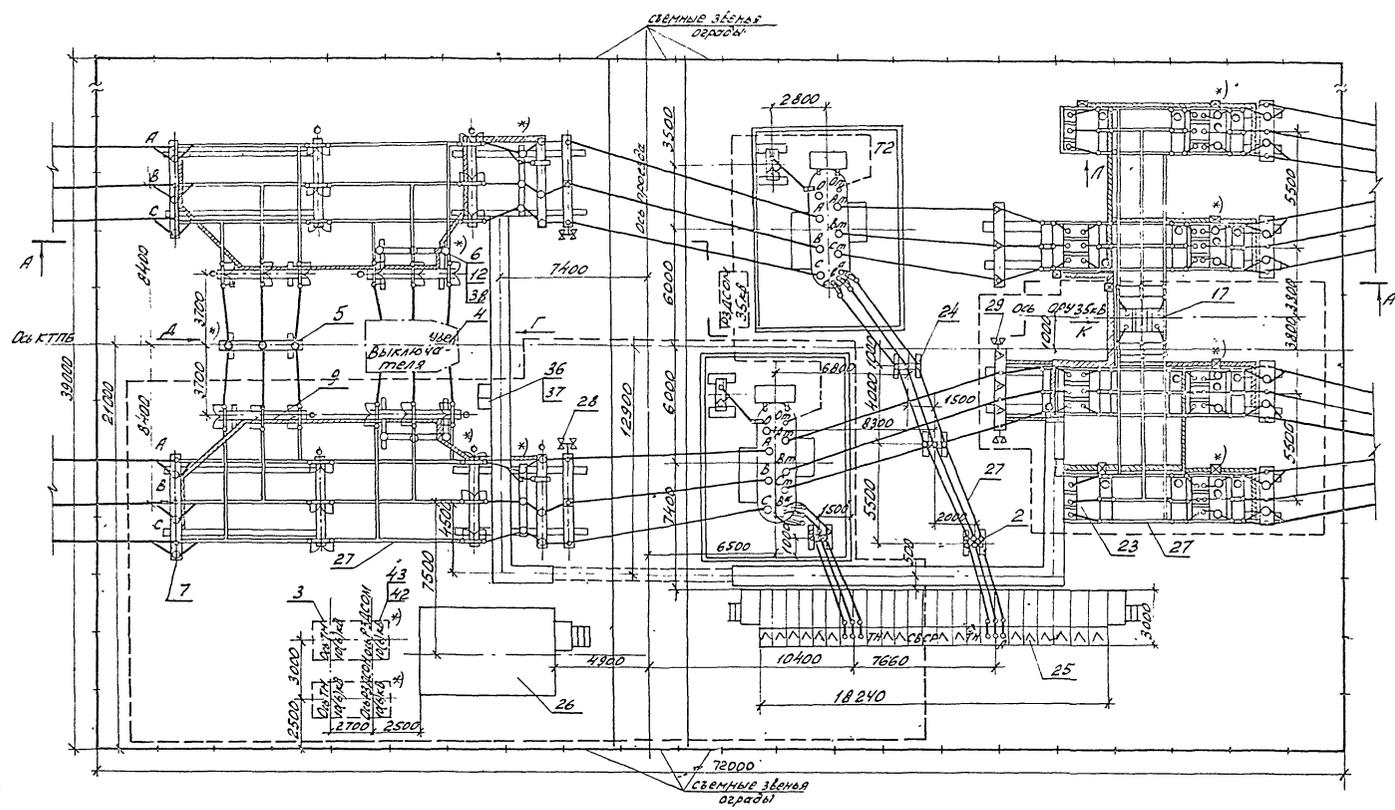


Шиб. М. подл. 12.429714-14
Лейбис и дата. Взаг. шиб. №2

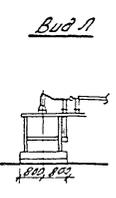
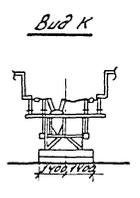
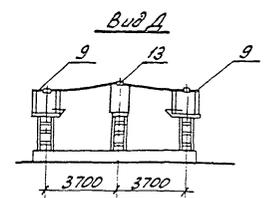
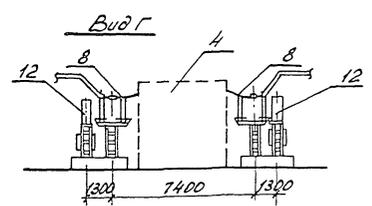
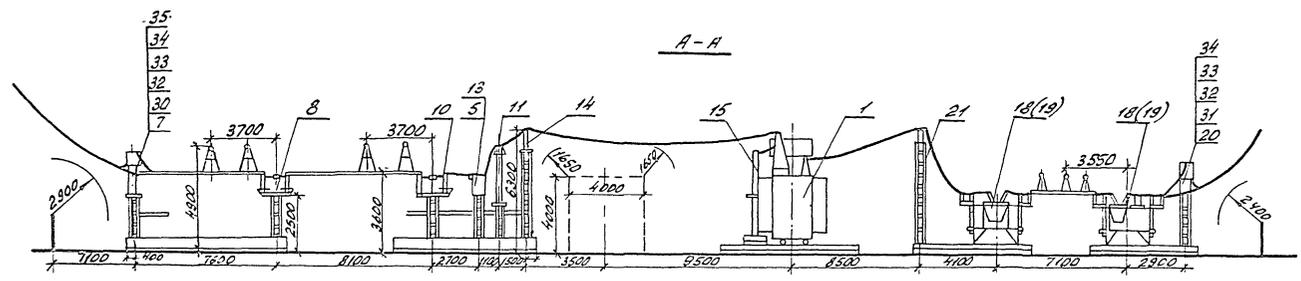
			Привязан	
Шиб. М.	И. Кондр. Белова	Я. Яковл.	1.05.86	
	ТП 407-03-415.86			ЭПЗ
	Установочные чертежи КТПБ 110/110(16), 110/35 110(16) кВ изготовления КЭЦ			
Нач. отд.	Романский	В. Сид.	1.05.86	
ТНП	Земель	С. С.	1.05.86	
РЭК эр.	Цыганова	В. В.	1.05.86	
Ст. инж.	Белова	В. Яковл.	1.05.86	
Техник	Монахов	В. Яковл.	1.05.86	
	План Разрез А-А			
	Виды Г, Д, К, Л			
			Состав	Лист
			Р.П.	19
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
			Северное отделение	
			Ленинград	

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Лист № 1/1
12.12.2011 г.

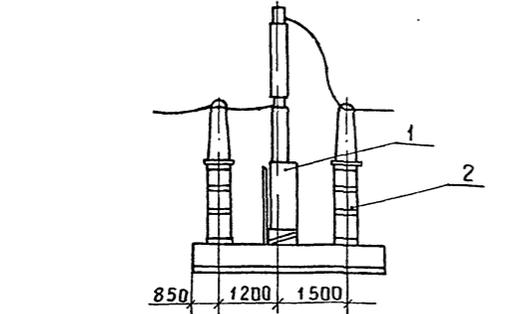


1. Лист выполнен на основании информации Куйбышевского завода «Электросит» ОАЩ 143.008
2. Молниезащиту КТПБ см. лист ЭПЗ-28
3. Необходимость установки оборудования, обозначенного *), уточняется при конкретном проектировании.
4. Заштрихованные кабельные конструкции входят в поставку завода.

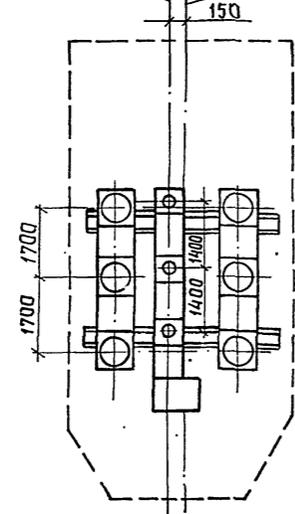


Смотреть вместе с листом ЭПЗ-21

		Привязан		
Ивл. №	Масштаб	Белова	Федос	10888
		ТП	407-03-415.86	ЭПЗ
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6) 110/35/10(6)кВ изготовление КЭЩ				
		КЭЩ	110/35/10(6)-5-2х16000-47А-41	Стандарт Лист Листов
Нац. акт.	Романовский	Земель	З-2	110288
ГНП	Земель	З-2	110288	
Рук. гр.	Цуклова	СВ	110288	
Ст. тех.	Белова	Федос	110288	
Техник	Шефер	Медведь	110288	
		План. Разрез А-А		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
		Виды Г, Д, К, Л.		Северо-Западное отделение
				Ленинград
Копировал: А.А. Фролов, формат А2				



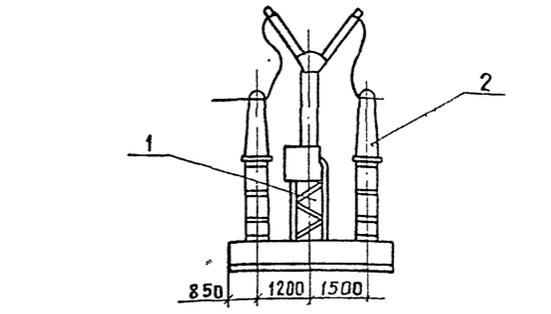
ось выключателя ось узла



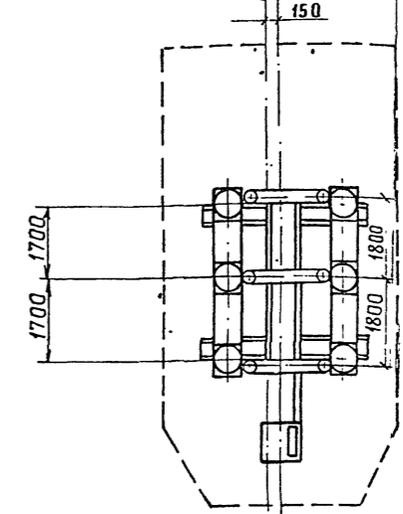
Ошиновка и зажимы портавляются заводом, в спецификацию не включены.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ					
Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	№ черт. ГОСТ	Кол.	Примечание
1	Блок выключателя	Б-110-ВМТ		1	
	Выключатель	ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1		1	
2	Блок трансформатора тока	Б110-29/К		2	
	Трансформатор тока	ТФЗМ-110Б-141		6	

Инв. №		Привязан:	
И.контр.	Белова	ТП 407-03-415.86 ЭПЗ	
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЩ			
Нач.отд.	Роменский	КТПБ-110/10(6)-5-2*	4741
Гип.	Земель	КТПБ-110/35/10(6)-5-2*	4741
Рук.гр.	Цукрова	РП	22
Ст.инж.	Белова	Узел выключателя ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1 и трансформаторов тока	
Техник.	Манаков	«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград	



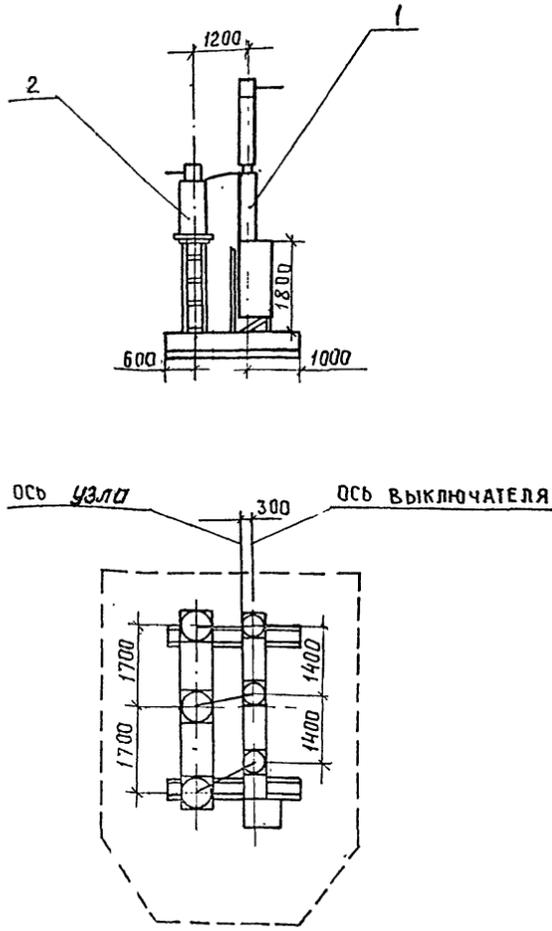
ось выключателя ось узла



Ошиновка и зажимы портавляются заводом, в спецификацию не включены.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ					
Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	№ черт. ГОСТ	Кол.	Примечание
1	Блок выключателя	Б,110-ММО		1	
	Выключатель	ММО-110-1600/31,5У1		1	
2	Блок трансформатора тока	Б110-29/К		2	
	Трансформатор тока	ТФЗМ-110Б-141		6	

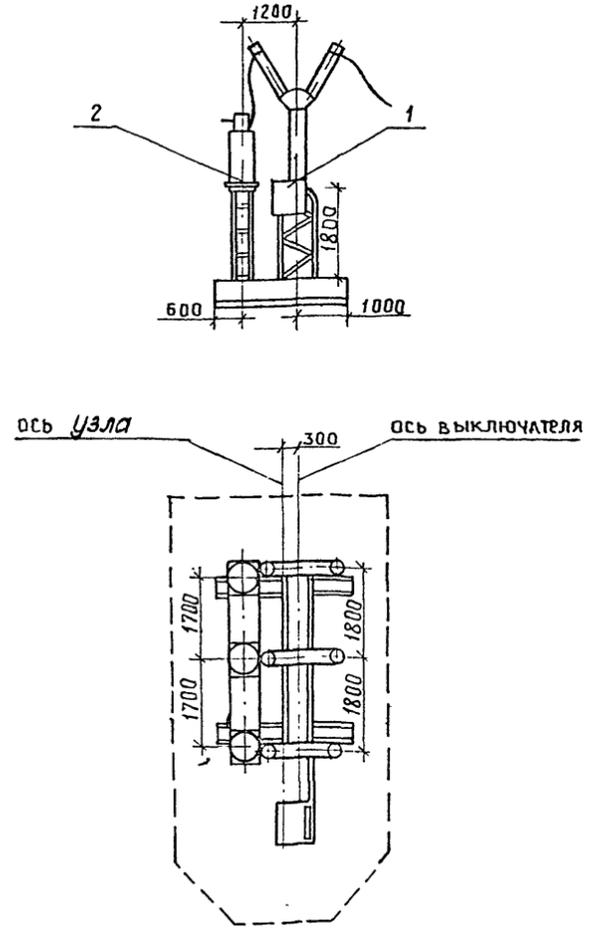
Инв. №		Привязан:	
И.контр.	Белова	ТП 407-03-415.86 ЭПЗ	
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЩ			
Нач.отд.	Роменский	КТПБ-110/10(6)-5-2*	4741
Гип.	Земель	КТПБ-110/35/10(6)-5-2*	4741
Рук.гр.	Цукрова	РП	23
Ст.инж.	Белова	Узел выключателя ММО-110-1600/31,5У1 и трансформаторов тока	
Техник.	Манаков	«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград	



Ошиновка и зажимы поставляются заводом. В спецификацию не включены.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ						
Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	№ черт. ГОСТ	Кол.	Мас-са ед. кг	Примечание
1	Блок выключателя	Б 110-ВМТ		1		
	Выключатель	ВМТ-110Б-25/1250ХЛ1		1		
2	Блок трансформаторов тока	Б 110-29/к		1		
	Трансформатор тока	ТФЗМ-110Б-1У1		3		

Изм. №		Подпись и дата		Взам. инв. №	
Н.контр.	Белова				
Привязан:					
Изм. №					
Н.контр. Белова				ТП ЭПЗ	
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6), изготовления КЭЩ					
Нач. отд. РМ		Доменский		КТПБ-110/10(6)-5-2х-47У1	
Гип. Земель		Земель		47У1	
Рук. гр. Цукрова		Цукрова		47У1	
Ст. инж. Белова		Белова		47У1	
Техник. Манаков		Манаков		47У1	
Узел выключателя ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1 и трансформатора тока				«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград	



Ошиновка и зажимы поставляются заводом. В спецификацию не включены.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ						
Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	№ черт. ГОСТ	Кол.	Мас-са ед. кг	Примечание
1	Блок выключателя	Б 110-ММО		1		
	Выключатель	ММО-110-1600/31,5У1		1		
2	Блок трансформаторов тока	Б 110-29/к		1		
	Трансформатор тока	ТФЗМ-110Б-1У1		3		

Изм. №		Подпись и дата		Взам. инв. №	
Н.контр.	Белова				
Привязан:					
Изм. №					
Н.контр. Белова				ТП 407-03-415.86 ЭПЗ	
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6), изготовления КЭЩ					
Нач. отд. РМ		Доменский		КТПБ-110/10(6)-5-2х-47У1	
Гип. Земель		Земель		47У1	
Рук. гр. Цукрова		Цукрова		47У1	
Ст. инж. Белова		Белова		47У1	
Техник. Манаков		Манаков		47У1	
Узел выключателя ММО-110-1600/31,5У1 и трансформатора тока				«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград	

Изм. № 01 от 22.07.74

Изм. № 01 от 22.07.74

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	№ черт. ГОСТ	Кол.	Примечание
1.	Трансформатор силовой трехфазный, двухобмоточный 110/10(6) кВ [] ПВА компл. []	[]	[]	2	
2.	То же 10(6)/0,4 кВ. 100 кВ-А компл.	(ТМ-БЗ)10(6) ТМ-100/10(6)	[]	[]	
3.	То же 10(6)/0,23 кВ 250(400) кВ-А компл.	[]	[]	[]	
4.	Узел выключателя ВМТ-10Б (МНО-110) с трансформатором тока компл.	[]	ЭПЗ. 22 ЭПЗ. 23 ЭПЗ. 24 ЭПЗ. 25	[]	
5.	Трансформатор тока 110 кВ шт.	ТФЗТ-110БЗУ1	[]	[]	
6.	Трансформатор напряжения 110 кВ шт.	НФ-110-ВЗУ1	[]	[]	
7.	Блок приема ВЛ 110 кВ шт.	Б110-23/Н	[]	2	
8.	Блок разъединителя 110 кВ РНДЗ-2-110/1000У1 шт.	Б110-3/2	[]	4	
9.	То же РНДЗ-1 ^Б -110/1000У1 шт.	Б110-19/2	[]	2	
10.	Блок отделителя ОДЗ-1-110/1000 УХЛ1, шт.	Б-110-40/2	[]	2	
11.	Блок короткозамыкателя КЗ-110 УХЛ1 и разрядников РВС-110М, шт.	Б110-1/к	[]	2	
12.	Блок трансформаторов напряжения шт.	Б110-28/к	[]	[]	
13.	Блок трансформаторов тока шт.	Б110-29/к	[]	[]	
14.	Блок опорных изоляторов 110 кВ шт.	Б110-14/2П	[]	2	
15.	Блок ЗОН-110 и РВС-35+15 кВ, шт.	[]	[]	2	
16.	Блок ВЧ связи шт.	Б110-30	[]	[]	
25.	Кручн 10(6) кВ компл.	К-47	по отдельному листу	1	
26.	ОПУ шт.	[]	[]	[]	
27.	Ошиновка КТПБ компл.	[]	[]	1	
28.	Установка осветительная, шт.	ОУ-2	[]	2	

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	№ черт. ГОСТ	Кол.	Примечание
30.	Конденсатор связи 110 кВ шт.	СМЛ-110Б6ЧУ1	[]	[]	
32.	Заградитель высокочастотный шт.	ВЗ-Б30-0.5У1	[]	[]	
33.	Разъединитель однополюсный шт.	Р80-10/400	[]	[]	
34.	Фильтр присоединения шт.	ФПУ	[]	[]	
35.	Щиток отбора напряжения шт.	ЩОН-	[]	[]	
36.	Ящик для цепи обогрева шт.	ЯОВ-2	[]	1	
37.	Ящик зажимов шт.	ЯЗВ-120	[]	1	
38.	Ящик зажимов шт.	ЯЗН-15-73	[]	[]	
39.	Щиток сварки шт.	Щ-736	[]	1	
42.	Реактор заземляющий компл.	РЗСОМ-3П- []	407-03-331 ЭП- []	[]	
43.	Разъединитель однополюсный, компл.	РНДЗ-1 ^Б 35/1000У1	407-03-331 ЭП-24	[]	

				Прибыл		
Имя, И.П.Ф.				Имя, И.П.Ф.		
И.П.Ф. Белова				И.П.Ф. []		
ТП 407-03-415.86				ЭПЗ		
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6) 110/35/10(6) кВ изготовления ИЭЦ						
КТПБ-110/10(6) - 5-2 х [] - 47У1				Старш	Лист	Листов
Имя отп.	Раченский	Федосин	Белый	РП	26	
Имя отп.	ГНП	Земель	Харин			
Имя отп.	Руч.гр.	Цыркува	Белый			
Имя отп.	Ст.инж.	Вострицкий	Сорокин			
Имя отп.	Техник	Шерер	Клименко			
Перечень оборудования				Энергосетьпроект Северно-Западное отделение Ленинград		

Альбом VI

Типовые проектные решения 407-03-415-86

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №. 12/2008 г.

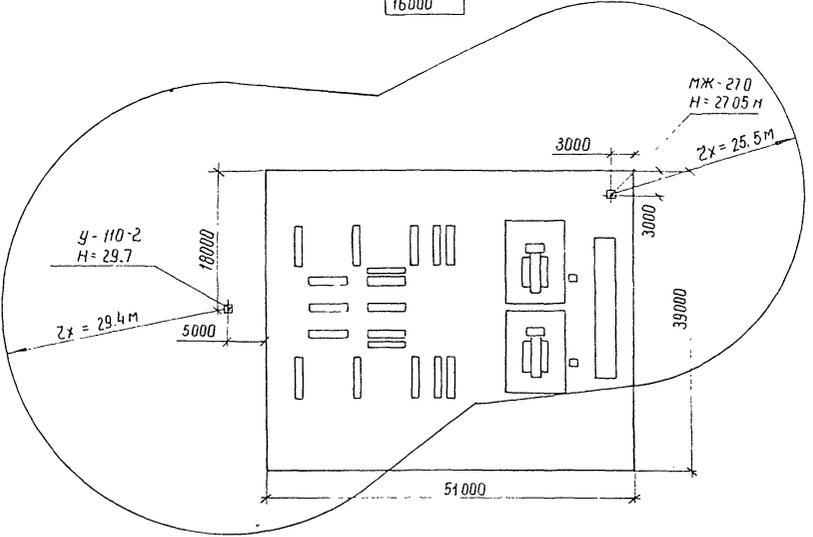
Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	№ черт. ГОСТ	Кол.	Примечание
1	Трансформатор силовой трехфазный, трехобмоточный 110/35/10 (6) кВ <input type="checkbox"/> МВА, компл. <input type="checkbox"/>			2	
2	Трансформатор силовой трехфазный двухобмоточный 10(6)/0,4 кВ, 100 кВА, компл. ТМ-100/10(6)		407-03-331	2	ВАРИАНТ НА СТОЙКАХ ВАРИАНТ НА ЛЕЖНЯХ
3	То же 10(6)/0,23 кВ 250(400) кВА, компл.		ЭП	1	
4	Узел выключателя ВМТ-110Б (ММО-110) с трансформаторами тока, компл.		ЭП3.22 ЭП3.23 ЭП3.24 ЭП3.25	1	
5	Трансформатор тока 110 кВ, шт. Трзм-110Б-ЭУ1			1	
6	Трансформатор напряжения 110 кВ, шт. НКФ-110-8341			1	
7	Блок приема ВЛ 110 кВ, шт. Б110-23/Н			2	
8	Блок разъединителя 110 кВ РНДЗ-2-110/1000У1, шт. Б110-3/2			4	
9	То же, РНДЗ-1 ^б -110/1000У1, шт. Б110-19/2			2	
10	Блок отделителя ОДЗ-1-110/1000 УХЛ1, шт.			2	
11	Блок короткозамыкателя КЗ-110УХЛ1 и разрядников РВС-110, шт. Б110-1/к			2	
12	Блок трансформаторов напряжения, шт. Б110-28/к			1	
13	Блок трансформаторов тока, шт. Б110-29/к			1	
14	Блок опорных изоляторов 110 кВ, шт. Б110-14/2П			2	
15	Блок ЗОН-110 и РВС-35+15 кВ, шт.			2	

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	№ черт. ГОСТ	Кол.	Примечание
16	Блок ВЧ связи, шт. Б110-30			1	
17	Блок выключателя С-35М-630-10У1 с разъединителями РНДЗ-2-35/1000У1, шт. Б35-6/к			1	
18	Блок выключателя С-35М-630-10У1 с разъединителями РНДЗ-2-35/1000У1 и РНДЗ-1 ^б -35/1000У1, шт. Б35-7/к			1	
19	Блок выключателя С-35М-630-10У1 с разъединителями РНДЗ-2-35/1000У1 и РНДЗ-1 ^б -35/1000У1 и трансформаторами тока, шт. Б35-8/к			1	
20	Блок приема ВЛ 35 кВ, шт. Б35-12/Н			4	
21	Блок опорных изоляторов и разрядников РВС-35У1, шт. Б35-41/П			1	
22	Блок разрядников РВС-35У1, шт. Б35-14			1	
23	Блок шинных аппаратов 35 кВ, шт. Б35-18/к			2	
24	Блок опорных изоляторов 10 кВ, шт.			2	
25	Крун 10 (6) кВ, компл. К-47		по опросному листу	1	
26	ОПУ, шт.			1	
27	Ощиповка КТПБ, компл.			1	
28	Установка осветительная, шт. ОУ-2			2	
29	Установка осветительная, шт. ОУ-1			1	
30	Конденсатор связи, 110 кВ, шт. СМП-110 В3 6,4У1			1	
31	Конденсатор связи, 35 кВ, шт. СМП-66В3 44У1			1	
32	Заградитель высокочастотный, шт. ВЗ-630-0,5У1			1	

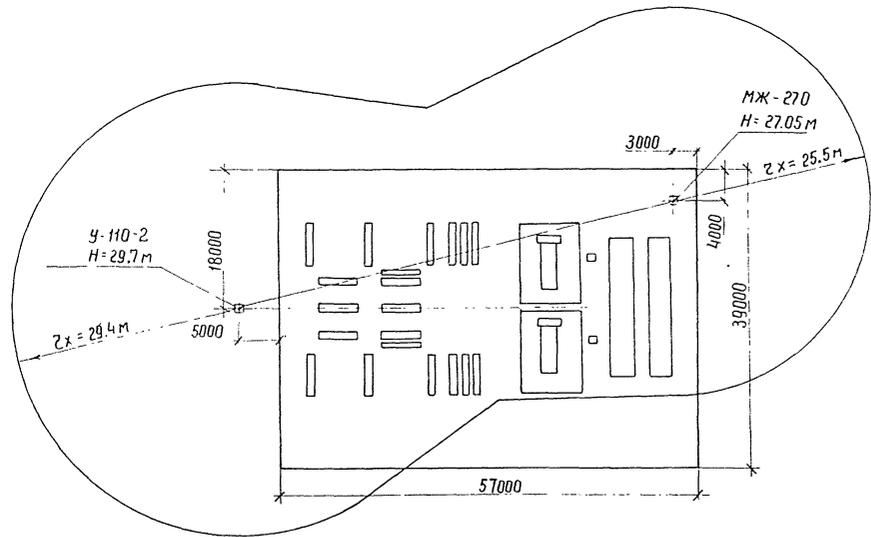
Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	№ черт. ГОСТ	Кол.	Примечание
33	Разъединитель однополюсный, шт. РВО-10/400			1	
34	Фильтр присоединения, шт.			1	
35	Шкаф отбора напряжения, шт.			1	
36	Ящик для целей обогрева, шт. ЯОВ-2			1	
37	Ящик зажимов, шт. ЯЗВ-120			1	
38	Ящик зажимов, шт. ЯЗН-15-73			1	
39	Щиток сварки, шт. Щ-736			2	
40	Стойка, шт. С-800			36	
41	Консоль, шт. К-450			1	
42	Реактор заземляющий, компл. РЗДРОМ-407-03-331			1	ВАРИАНТ НА СТОЙКАХ
			ЭП-41		ВАРИАНТ НА ЛЕЖНЯХ
43	Разъединитель однополюсный, компл. РНДЗ-1 ^б -35/1000-У1		407-03-331	1	ВАРИАНТ НА СТОЙКАХ
			ЭП-41		ВАРИАНТ НА ЛЕЖНЯХ

ИНВ. №		ПРИВЯЗАН	
Н. КОНТР.	Белова	12/08	12/08
ТП 407-03-415-86		ЗПЗ	
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭШ			
КТПБ-110/35/10(6)-5-2 × <input type="checkbox"/> -47-У1		Стация	Лист 27
ГИП	Земель	12/08	12/08
Рук. гр.	Цукрова	12/08	12/08
Ст. инж.	Белова	12/08	12/08
Техник	Шефер	12/08	12/08
Перечень оборудования		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ЛЕНИНГРАД	

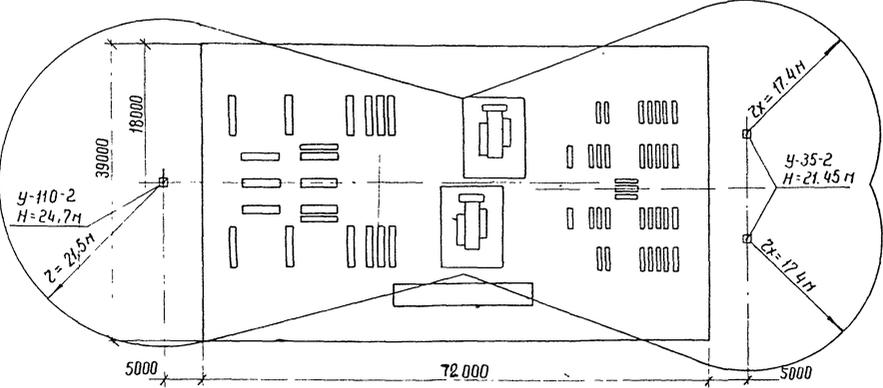
КТЛБ-110/10(6)-5-2х 2500 6300 10000 16000 -47-У1



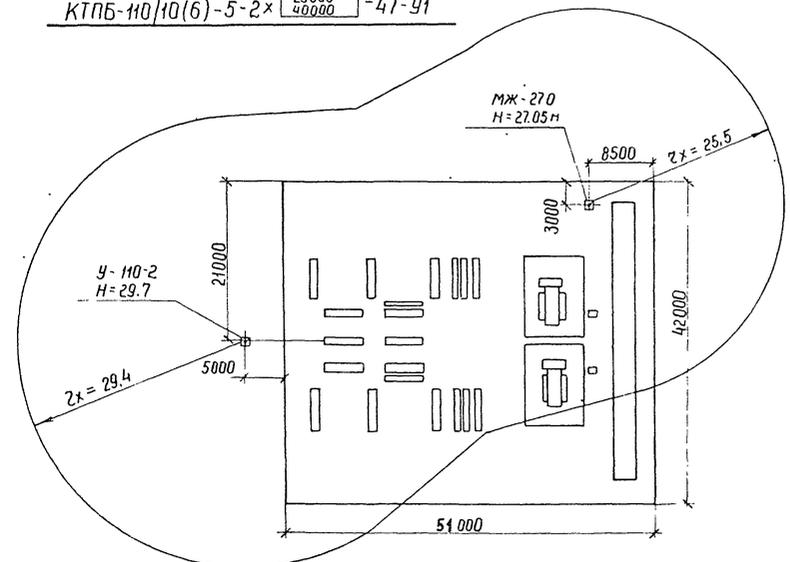
КТЛБ-110/10-10(6-6)-5-2 40000 -47-У1



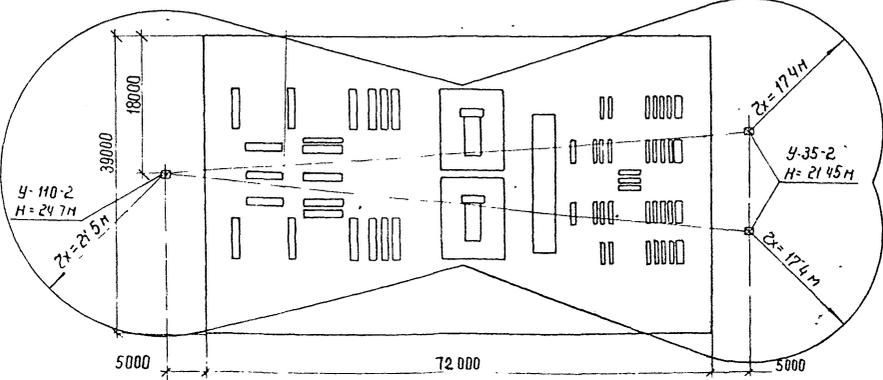
КТЛБ-110/35/10(6)-5-2х 40000 -47А-У1



КТЛБ-110/10(6)-5-2х 25000 40000 -47-У1



КТЛБ-110/35/10(6)-5-2х 40000 -47-У1



Зона молниезащиты показана на высоте 70 м

				Привязан	
Инв. №					
				ТП 407-03-415.86 ЭЛЗ	
				вспомогательные чертежи КТЛБ 110/10(6) 110/35/10(6) кв. изготовитель КЭЩ	
Нач. отд.	Романский	Степанов	Иванов	КТЛБ-110/10(6)-5-2х	-47-У1
Инж.	Земель	Степанов	Иванов	Станция	Лист
Рук. гр.	Цыркува	Степанов	Иванов	КТЛБ-110/35/10(6)-5-2х	РП 28
Ст. инж.	Островский	Степанов	Иванов		
Техник	Шварц	Степанов	Иванов		
				Молниезащита	
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ	
				Северо-Западное отделение	
				Ленинград	

Туловые проектные решения 407-03-415.86 Альбом IV

Инв. № 0001 Подпись и дата Взам инв. № 21/20/14

1	Тип КТПБ()		КТПБ-110/10(6)-5-□-2x□-4791
2	Исполнение КТПБ по варианту приема ВЛ		□
3	Наличие	ТР-РОВ	□
4	дополнительных блоков	на вводах силового трансформатора	□
5		в ремонтной перемычке	□
6	110 кВ	трансформаторов напряжения	—
		в.ч. связи	□
7	количество фаз ВЛ обрабатываемых в.ч. связью		□
8	тип и количество молниеотводов для ж.б. опор		МП-1 1шт.
9	тип и количество кронштейнов на опорах ВЛ		□
10	мощность трансформатора собственных нужд		63 (100) кВ·А

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

Указания по заполнению опросного листа на КТПБ

- Графа 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 КЭЩ ОАЩ. 143.008

		Привязан	
Инв. №	Исполн.	Дата	ЭПЗ
И.контр. Белова	Шелухин	2008	
		Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ, изготовления КЭЩ.	
Гип	Земель	24.11.08	РП 29
Рук. гр.	Цукрова	20.11.08	
Ст. инж.	Белова	18.11.08	
Техник	Шефер	18.11.08	
Опросный лист на КТПБ		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ЛЕНИНГРАД	

1	Тип КТПБ()		КТПБ-110/35/10(6)-5-□-2x□-4791
2	Исполнение КТПБ по варианту приема ВЛ		□
3	Наличие дополнительных блоков	на вводах силового трансформатора	□
4		в ремонтной перемычке	□
5	110 кВ	трансформаторов напряжения	—
		в.ч. связи	□
7	количество фаз ВЛ обрабатываемых в.ч. связью		□
8	тип и количество молниеотводов для ж.б. опор		—
9	тип и количество кронштейнов на опорах ВЛ		□
10	мощность трансформатора собственных нужд		100 кВ·А

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ, АППАРАТУРЫ БЛОКОВ 35кВ

№	НАЗНАЧЕНИЕ БЛОКА	ВВОД №	Линия №	Линия №	ШИННЫЕ АППАРАТЫ	СВ	ВВОД №	Линия №	Линия №	ШИННЫЕ АППАРАТЫ
11	Тип блока	Б35-7/к (Б35-8/к)	Б35-7/к (Б35-8/к)	Б35-7/к (Б35-8/к)	Б35-18/к	Б35-6/к	Б35-7/к (Б35-8/к)	Б35-7/к (Б35-8/к)	Б35-7/к (Б35-8/к)	Б35-18/к
12	Номер схемы вторичных соединений	422	427	427	448	424	422	427	427	448
13	Коэффициент трансформации трансформатора тока	400/5А	200/5А	200/5А	—	—	400/5А	200/5А	200/5А	—
14	Привод ПП-67	N схемы привода		Исполнение реле РТМ						

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

2. В скобках указаны типы блоков 35кВ для варианта с выносными трансформаторами тока ТФЗМ-35АУ1.

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 КЭЩ ОАЩ. 143.008.
- Графа 12 Типы блоков принимаются по табл. 3 информации КЭЩ ОАЩ. 143.008.
- Графа 13 Номера схемы вторичных соединений блоков выбираются по информационному сообщению КЭЩ „ЭЛЕКТРОЩИТ“ ОТК. 143.105
- Графа 16 Номер схемы привода ПП-67 проставляется в соответствии с заводской схемой защиты блоков

		Привязан	
Инв. №	Исполн.	Дата	ЭПЗ
И.контр. Белова	Шелухин	2008	
		Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ, изготовления КЭЩ.	
Гип	Земель	24.11.08	РП 30
Рук. гр.	Цукрова	20.11.08	
Ст. инж.	Белова	18.11.08	
Техник	Шефер	18.11.08	
Опросный лист на КТПБ		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ЛЕНИНГРАД	

Альбом IV Типовые проектные решения 407-03-415.86

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №. И.контр. Белова Шелухин 2008

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №. И.контр. Белова Шелухин 2008

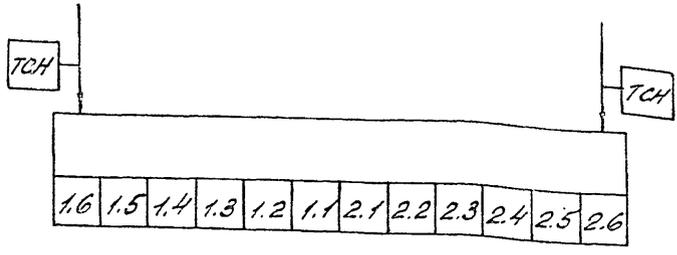
Типовые проектные решения 10(6)кВ Альбом II

№ п/п	Запрашиваемые данные	Точка													
		Точка	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	Точка
1	Порядковый номер шкафа														
2	Номинальное напряжение КРУ	10(6) кВ													
3	Номинальный ток сверхнизкого шин	630 (1000) А													
4	Схема первичных соединений														
5	Номенклатурное обозначение шкафа	08.02(08.01)	01.01(01.02)	10.02(10.01)	03.01	03.01	03.01	05.01	06.01	02.01	03.01	03.01	10.02(10.01)	01.01(01.02)	08.02(08.01)
6	Номер схемы вторичных соединений														
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630/1000-2042		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042		БК-10-630/1000-2042	08.02(08.01)
8	Привод														
9	№ схемы привода														
10	пределы уставок реле РТМ, А														
11	пределы уставок реле РТВ, А														
12	Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	1 пл. вст. = 10 А	Т01-10 0,5/Р 600/1000/5А		Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р		Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р		Т01-10 0,5/Р 600/1000/5А	1 пл. вст. = 10 А
13	Количество и сечение кабелей														
14	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности														
15	Реле														
16	требующие														
17	уточнения														
18	характеристик														
19	по														
20	заказу														
21	Соленоидный привод														
22	Напряжение включения, В														
23	Напряжение отключения, В														

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

Примечания
 1. В ячейках 1.1; 1.5; 1.6; 2.1; 2.5; 2.6 и Точка цифры в скобках относятся к напряжению 6кВ без скобок - к напряжению 10 кВ.
 2. В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСОМ 10(6)кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливать.

План расположения шкафов КРУ



Инв. № пров. 12.4.97/11-74

Заполняет Заказчик	Наименование объекта	
Заполняет Проектная организация	Наименование заказчика, его адрес	
Заполняет Заказчик	Проектная организация и ее адрес	
Заполняет Заказчик	Платежные реквизиты заказчика	
Заполняет Заказчик	Отделочные реквизиты заказчика	
Заполняет Заказчик	№ фонда/года	
Заполняет Заказчик	Дата выдачи	

Инв. №	Прив. 334	
Проект	Белого	ЭР/110288
ТП	407-03-415.86	ЭПЗ
Установочные чертежи КТПБ 10/10(6) 10/35/10(6)кВ изготовления КЭЩ		
КТПБ 10/10(6)-5-2x2500-47-41		
ГИП	Земель	ЭР/110288
Рис. в.	Цукрова	ЭР/110288
Ст. инж.	Белого	ЭР/110288
Тех. инж.	Шеффер	ЭР/110288
Лист	31	Листов
Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств		
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
С/б/о - Золотое отделение Ленинград		

Титульные проектные решения 407-03-41586 Альбом II

№	Запрашиваемые данные	ТСК													ТСН	Система заказа		
		1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	Порядковый номер шкафа		Номенклат. пункт	Кол-во	
1	Порядковый номер шкафа																	
2	Номинальное напряжение КРУ	10(6) кВ																
3	Номинальный ток сварных шин	1000 (1600) А																
4	Схема первичных соединений																	
5	Номенклатурное обозначение шкафа	08.02(08.01)	01.02 (01.03)	10.02 (10.01)	03.01	03.01	03.01	05.01	06.01	03.01	03.01	03.01	10.02 (10.01)	51.02 (51.03)	08.02 (08.01)			
6	Номер схемы вторичных соединений																	
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-1000 (1600)-2042															
8	Привод № схемы привода																	
9	пружин. пределы уставок реле РТМ, А																	
10	мех. пределы уставок реле РТВ, А																	
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока	1/пл. вет. = 10А	ТОА-10 0,5/Р 1000(1500)/5															
12	Количество и сечение кабелей																	
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности																	
14	Реле																	
15	требующие																	
16	точные																	
17	характеристики																	
18	по заказу																	
21	Соединения	Напряжение включения, В																
22	привод	Напряжение отключения, В																

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

Примечания:

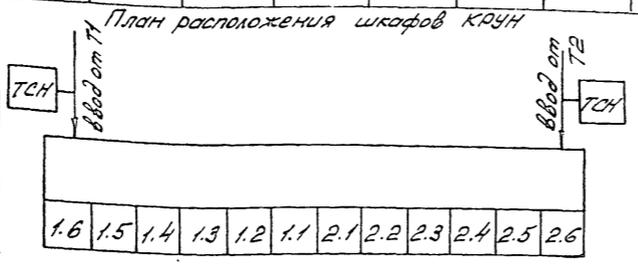
- В ячейках 1.1; 1.5; 1.6; 2.1; 2.5, 2.6 и ТСН цифры в скобках относятся к напряжению 6 кВ, без скобок - к напряжению 10 кВ.
- В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСОМ 10(6) кВ, трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливать

Согласовано

Заполняет заказ

Имя, № поста, Подпись и дата, Имя, инв. №

И	Наименование объекта	
II	Наименование заказчика, его адрес	
III	Проектная организация и ее адрес	
IV	Платежные реквизиты заказчика	
V	Оперативные реквизиты заказчика	
VI	№ фонда/квартала	
VII	Дата выдачи	



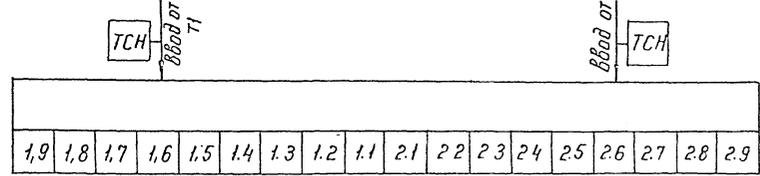
Инв. №	И.контр. Белова	И.проект. Шерш	И.исп. 110588	Привязан	
ТТ 407-03-415.86				ЭЛЗ	
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления, КЭШ				Лист	Листов
КТПБ 110/10(6)-5-2х6300-47-41				РП	32
ГИП	Земель	Инж. Шерш	Инж. Шерш	Опросный лист на изготовление комплекстных распределительных устройств	
Рук. зр.	Цукрова	Инж. Шерш	Инж. Шерш	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Ст. инж.	Белова	Инж. Шерш	Инж. Шерш		
Техник	Шерш	Инж. Шерш	Инж. Шерш		

Титульные проектные решения 407-03-415.06

Альбом II

№ п/п	Запрашиваемые данные		Объем заказа																					
	ТСН	19	18	17	16	15	14	13	12	11	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	ТСН	порядковый номер шкафа	Номинальное напряжение, кВ	Номинальный ток силовых шин, А	
1																						1,2 ÷ 1,4		
2																						1,7 ÷ 1,9	К-47-01-03	12
3																						2,2 ÷ 2,4		
4	<p style="text-align: center;">Схема первичных соединений</p>																							
5																						1.1	К-47-05-01	1
6																						1.2	К-47-06-01	1
7																						1.5; 2.5	К-47-10-02	2
8																						1.6; 2.6	К-47-01-03	2
9																								
10																								
11																								
12																								
13																								
14																								
15																								
16																								
17																								
18																								
19																								
20																								
21																								
22																								
<p>Примечания</p> <p>В ячейках отходящих линий для присоединения РЗДСМ 10 кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливать</p>																								

План расположения шкафов КРУН



Услов. № подл. 12.24.92-14

Заполняет заказчик	I	Наименование объекта	
Заполняет проектная организация	II	Наименование заказчика, его адрес	
Заполняет заказчик	III	Проектная организация и ее адрес	
Заполняет заказчик	IV	Платежные реквизиты заказчика	
Заполняет заказчик	V	Отгрузочные реквизиты заказчика	
Заполняет заказчик	VI	№ фонда и дата выдачи	

Услов. № подл. 12.24.92-14		привязан	
Инв. №		ТП 407-03-415.06	
Инв. №		ЭПЗ	
Инв. №		Установочные чертежи КТПБ 110/10 (6) 110/35/10 (6) кВ изготовления КЭШ	
Инв. №		КТПБ 110/10-5-2x10000-47-У1	
ГНП	Земель	Ст. инж.	Лист
Руч. ер.	Цукрова	Инж.	33
Ст. инж.	Белова	Инж.	Листов
Техник	Шевер	Инж.	
Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Копир №5

формат А2

Титов В. В. Проектные решения 407-03-415-86 Альбом IV

Заполняет проектная организация

Заполняет завод

Заполняет заказчик

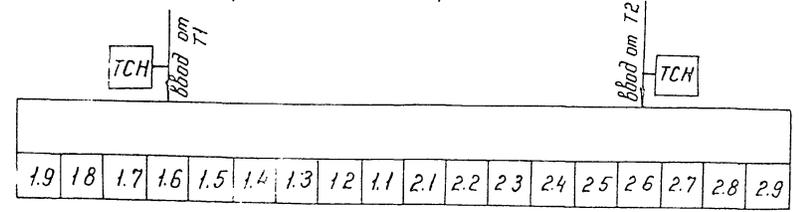
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. Инв. №. Л. 12/2011-1/1

пп	Запрашиваемые данные	План размещения шкафов КРУН																				
		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 КРУ, кВ	6																				
3	Номинальный ток сборных шин, А	1500																				
4	Схема первичных соединений																					
5	Номенклатурное обозначение шкафа	08.01	03.01	03.01	03.01	02.03П3	02.03П3	10.01	03.01	03.01	05.03	06.03	03.01	03.01	10.01	02.03П3	02.03П3	03.01	03.01	03.01	08.01	
6	Номер схемы вторичных соединений																					
7	Выключатель, тип, ток А		ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-1600-20У2	ВК-10-1600-20У2		ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-1600-20У2		ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2		ВК-10-1600-20У2	ВК-10-1600-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК-10-630-20У2	ВК		
8	Привод и схемы привода																					
9	Пружинные пределы уставок реле РТМ, А																					
10	Пределы уставок реле РТВ, А																					
11	Тип, классы точности и коэф трансформации трансформаторов тока	1 кл. вст = 10 А	Т0Л-10 0,5/Р	Т0Л-10 0,5/Р	Т0Л-10 0,5/Р	ТЛШ-10-2У3 0,5/10Р 2000/5А	ТЛШ-10-2У3 0,5/10Р 2000/5А		Т0Л-10 0,5/Р	Т0Л-10 0,5/Р	Т0Л-10 0,5/Р 1000/5А		Т0Л-10 0,5/Р	Т0Л-10 0,5/Р		ТЛШ-10-2У3 0,5/10Р 2000/5А	Т0Л-10 0,5/Р	Т0Л-10 0,5/Р	Т0Л-10 0,5/Р	1 кл. вст = 16 А		
12	Количество и сечение кабелей																					
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности																					
14	Реле																					
15	требуемые																					
16	уточнения																					
17	характеристик																					
18	по																					
19	заказу																					
20																						
21	Соленоидный привод																					
22	Напряжение включения, В																					
22	Напряжение отключения, В																					

Итого		
Всего		20

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

План размещения шкафов КРУН



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

Инв. №	Л. 12/2011-1/1	Инв. №	11-588
Исполн.	Белова	Исполн.	Шеффер
ТП	407-03-415-86	ЭПЗ	ЭПЗ
Установочные чертежи КТПБ 110/10 (6), 110/135/10 (6) кВ изготовления КЭЦ		Студия	Лист
КТПБ-110/6-5-2х10000-47-91		РП	34
ГНП	Земель	Инв. №	11-588
Рук. гр.	Цукрова	Инв. №	11-588
Ст. инж.	Белова	Инв. №	11-588
техник	Шеффер	Инв. №	11-588
Опросный лист на изготовление комплектов распределительных устройств			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		фартук 92	

Типовые проектные решения 407-03-415.86 "Г.р.б.м.ч."

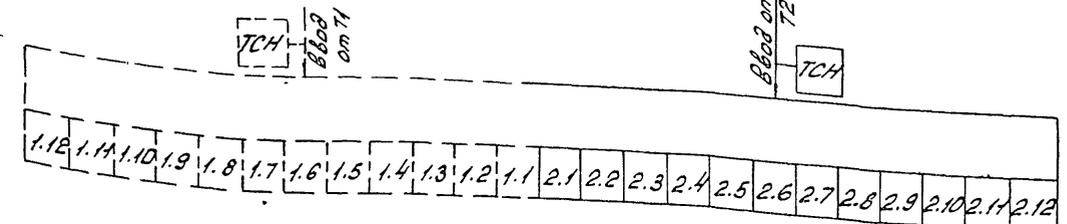
Запрашиваемые данные		Схема первичных соединений												
№ п/п	Запрашиваемые данные	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12	TCH
1	Порядковый номер шкафа													
2	Номинальное напряжение кВ	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
3	Номинальный ток сборных шин А	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
4	Схема первичных соединений													
5	Номенклатурное обозначение шкафа	Об. Д1	01.03	01.03	01.03	10.02	01.03	01.03	01.03	01.03	01.03	01.03	01.03	01.03
6	Номер схемы вторичных соединений													
7	Выключатель тип, ток А		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042		БК-10-1600-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	08.02
8	Привод № схемы привода													
9	пределы уставок реле РТМ, А													
10	пределы уставок реле РТЗ, А													
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока		Т01-10 0,5/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						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
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности						1500/5А							
14	Реле													
15	требуя													
16	щце													
17	уточне													
18	ния													
19	харак													
20	терис-тик													
21	по													
22	заказу													
21	Солено-идный													
22	привод													

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

Заполняет заказчик

1	Наименование объекта	
2	Наименование заказчика, его адрес	
3	Проектная организация и ее адрес	
4	Платежные реквизиты заказчика	
5	Отделочные реквизиты заказчика	
6	№ абонентского номера	
7	Дата выдачи	

План расположения шкафов крουν



Смотреть вместе с листом ЭПЗ-35

Имя. №	Белова	Иванов	Иванов	Иванов
№ конт.р	Белова	Иванов	Иванов	Иванов
Город	ТТ	407-03-415.86	-ЭПЗ	
Установочные чертежи	КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6), кВ изготовления КЭШ			
КТПБ	110/10-5-2х16000-4741	Стандарт	Лист	Листов
Гип	Земель	РП	36	
Рук.ар.	Щурова	Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств II секция		
Ст.инж.	Белова	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западного отделения Ленинград		
Техник	Щефер			

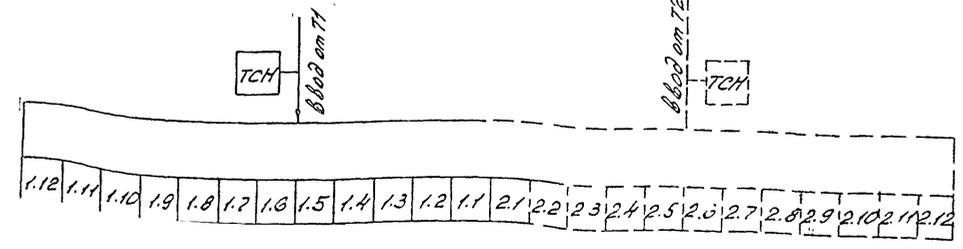
Типовые проектные решения 407-03-416.86 Альбом II

№ п/п	Запрашиваемые данные	Точка											
		1.12	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1
1	Порядковый номер шкафа												
2	Номинальное напряжение кВ	6											
3	Номинальный ток обмоток шин А	2600											
4	Схема первичных соединений												
5	Номенклатурное обозначение шкафа	08.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	02.03П	10.01	03.01	03.01	05.03
6	Номер схемы вторичных соединений												
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-1600-20У2	БК-10-1600-20У2			
8	Привод № схемы привода												
9	Пределы уставок реле АТН, А												
10	Пределы уставок реле РТЗ, А												
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока	ТЛН-10 0,5/Р	ТЛН-10 0,5/Р	ТЛН-10 0,5/Р	ТЛН-10 0,5/Р	ТЛН-10 0,5/Р	ТЛН-10 0,5/Р	ТЛН-10 0,5/Р	ТЛН-10 0,5/Р	ТЛН-10 0,5/Р	ТЛН-10 0,5/Р	ТЛН-10 0,5/Р	ТЛН-10 0,5/Р
12	Количество и сечения кабелей												
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности												
14	Реле												
15	требуемые												
16	уточнения												
17	характеристики												
18	по												
19	заказу												
20													
21	Соленоидный привод												
22	Напряжение включения, В												
	Напряжение отключения, В												

Объем заказа		
Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Количество
1.2, 1.3, 1.7-1.12	К-47-03-01	16
2.2, 2.3, 2.7-2.12	К-41-02-03П3	2
1.1	К-47-05-03	1
1.2	К-47-06-03	1
1.4, 2.4	К-47-10-01	2
1.6, 2.5	К-47-02-03П	2
1.6, 2.5	К-47-08-01	2
Всего:		26

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

План расположения шкафов КРУН



Смотреть совместно с листом ЭП-38

Инв. №	Исполн.	№ докум.	Исполн.	ТП 407-03-415.86	ЭП3
Установочные чертежи КТПБ 10/10(6) 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЦУ					
КТПБ 110/6-5-2х16000-47У	Станция	Лист	Листов	РП	34
ГМП Земель	Инж. И.С.И.	Инж. И.С.И.	Инж. И.С.И.	Инж. И.С.И.	Инж. И.С.И.
Рук. гр. Циркова	Инж. И.С.И.	Инж. И.С.И.	Инж. И.С.И.	Инж. И.С.И.	Инж. И.С.И.
Ст. тех. Б.И.И.	Инж. И.С.И.	Инж. И.С.И.	Инж. И.С.И.	Инж. И.С.И.	Инж. И.С.И.
Тех. чик Шеева	Инж. И.С.И.	Инж. И.С.И.	Инж. И.С.И.	Инж. И.С.И.	Инж. И.С.И.
Отосланный лист на изготовление комплекта распределительных устройств I секция					
ЭНЕРГОЕДПРОЕКТ					
Сектор-Зональный отдел					
Инженер					

№ п/п	Наименование объекта	Наименование заказчика, его адрес	Проектная организация и ее адрес	Платежные реквизиты заказчика	Отгрузочные реквизиты заказчика	№ банковского перевода	Дата выдачи
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							

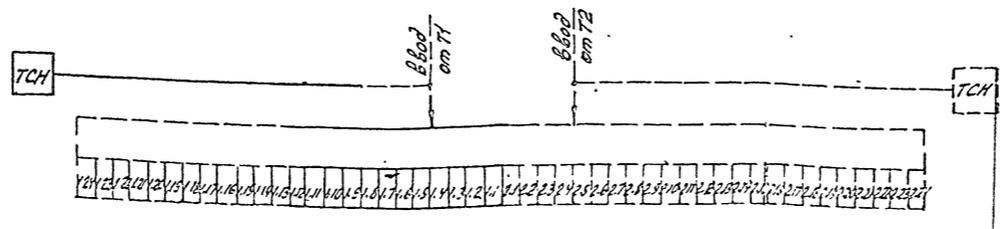
407-03-415.86 Альбом IV
Титульные проектные решения

Запрашиваемые данные		1.12	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1
1	Порядковый номер шкафа												
2	Номинальное напряжение КЭУ, кВ	10											
3	Номинальный ток обмотки шин, А	2600											
4	Схема первичных соединений												
5	Номенклатурное обозначение шкафа	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	02.0311	02.0313	10.02	03.01	03.01	05.03
6	Номер схемы вторичных соединений												
7	Выключатель, тип, ток, А	БК-10 630-20У2	БК-10 630-20У2	БК-10 630-20У2	БК-10 630-20У2	БК-10 630-20У2	БК-10 630-20У2	БК-10-1600-20У2	БК-10-1600-20У2				
8	Привод № схемы привода												
9	пределы уставок реле АТМ, А												
10	пределы уставок реле РТВ, А												
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,6/P	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P				ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P
12	Количество и сечение кабелей							ТЛШ-10-2У3 0,51 100Р 3000/5А					
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности												
14	Реле												
15	требуемые												
16	уточнения												
17	характеристик												
18	по												
19	заказу												
21	Соединительный привод	Напряжение включения, В											
22	Напряжение отключения, В												

Объем заказа		
Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	кол
1.2; 1.3; 1.7 ÷ 1.24		
2.2; 2.3; 2.7 ÷ 2.24	К-47-03-01	40
1.5; 2.6	К-47-02-03П3	
1.1	К-47-05-03	1
2.1	К-47-06-03	1
1.4; 2.4	К-47-10-02	2
1.6; 2.5	К-47-02-03	9
	К-47-08-02	2
Всего:		50

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

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листом ЭЛЗ404/42

Исполнитель	Белоба	Исполн	11.05.86
ТП	407-03-415.86		
Статус	Мет	Метров	
ГМП	Земель	31.05.86	11.05.86
Руче гр.	Цукова	20.06.86	11.05.86
Стрелка	Белоба	20.06.86	11.05.86
Техник	Шефер	20.06.86	11.05.86

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

КТПБ 110/10-10-5-2х 300047-41 (с запараллеливанием обмоток)

Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств.

Начало I секции.

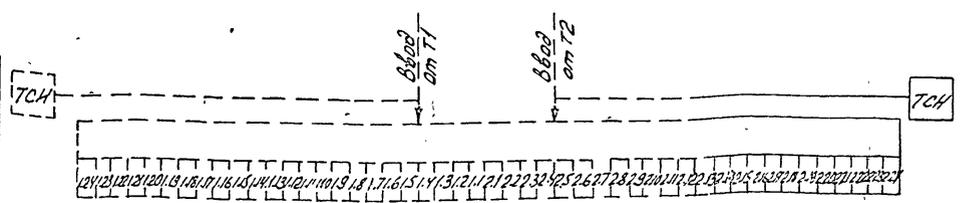
Исполнитель	Белоба	Исполн	11.05.86
ТП	407-03-415.86		
Статус	Мет	Метров	
ГМП	Земель	31.05.86	11.05.86
Руче гр.	Цукова	20.06.86	11.05.86
Стрелка	Белоба	20.06.86	11.05.86
Техник	Шефер	20.06.86	11.05.86

Альбом IV
 Типовые проектные решения 407-03-415.86

№ п.п.	Запрашиваемые данные	2.12	2.13	2.14	2.15	2.16	2.17	2.18	2.19	2.20	2.21	2.22	2.23	2.24	TCH
1	Порядковый номер шкафа														
2	Номинальное напряжение, кВ	10													
3	Номинальный ток нагрузки шин, А	2600													
4	Схема первичных соединений														
5	Наименатурное обозначение шкафа	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	
6	Номер схемы вторичных соединений														
7	Выключатель, тип, ток, А	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	08.02
8	Привод														
9	№ схемы привода														
10	пределы уставок реле РТМ, А														
11	пределы уставок реле РТВ, А														
12	Тип, классы точности и класс трансформаторов тока	ТО1-10 0,5/Р	ТО1-10 0,5/Р	ТО1-10 0,5/Р	ТО1-10 0,5/Р	ТО1-10 0,5/Р	ТО1-10 0,5/Р	ТО1-10 0,5/Р	ТО1-10 0,5/Р	ТО1-10 0,5/Р	ТО1-10 0,5/Р	ТО1-10 0,5/Р	ТО1-10 0,5/Р	ТО1-10 0,5/Р	1на.вот = 10А
13	Количество и сечение кабелей														
14	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности														
15	Реле														
16	преду- щие														
17	уточне- ния														
18	харак- терис- тик														
19	по														
20	заказу														
21	Селек- ционный привод	Напряжение включения, В													
22	Напряжение отключения, В														

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

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листом ЭЛР-39.40.41

Исполнитель	Полное и отчество	Б.З.М.Ш.И.И.
Заявитель	Наименование объекта	
Заявитель	Наименование заказчика, его адрес	
Заявитель	Проектная организация и ее адрес	
Заявитель	Платежные реквизиты заказчика	
Заявитель	Отверженные реквизиты заказчика	
Заявитель	№ фондавого номера	
Заявитель	Дата выдачи	

Исполнитель	Белова	И.Б.М.Ш.И.И.	1058
ТТ	407-03-415.86		ЭЛР
Установочные чертежи КТПБ 10/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЩ			
ГИП	Земель	И.Б.М.Ш.И.И.	1058
Дир. эк. Учета	Белова	И.Б.М.Ш.И.И.	1058
Ст. тех. Техник	Шефер	И.Б.М.Ш.И.И.	1058
КТПБ 10/10-10-5-2 × 25000-47-У1	25000-47-У1	25000-47-У1	25000-47-У1
Специальный лист на изготов- ление комплектных рас- пределительных устройств. Окончание 2-й секции.			
Стадия	Лист	Листов	
РП	42		
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград			

Типовые проектные решения Альбом 11

407-03-415.86

Лист 1 из 1

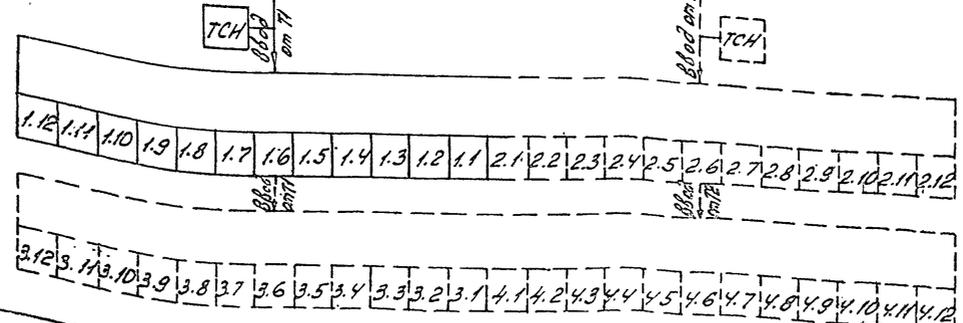
Запрашиваемые данные		ТСН	1.12	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1
2	Порядковый номер шкафа													
3	Номинальное напряжение КРУ	10 кВ												
3	Номинальный ток силовых шин	1600 А												
4	Схема первичных соединений													
5	Номенклатурное обозначение шкафа	08.02	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	01.03	10.02	03.01	03.01	03.01	05.02
6	Номер схемы вторичных соединений													
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-1600-2042		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-1600-2042
8	Привод	№ схемы привода												
9	предельный ток	предельный ток реле РТМ, А												
10	предельный ток	предельный ток реле РТВ, А												
11	Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформации тока	ТЛ-10 0,5/P	ТЛ-10 0,5/P	ТЛ-10 0,5/P	ТЛ-10 0,5/P	ТЛ-10 0,5/P	ТЛ-10 0,5/P	ТЛ-10 0,5/P	ТЛ-10 0,5/P	ТЛ-10 0,5/P	ТЛ-10 0,5/P	ТЛ-10 0,5/P	ТЛ-10 0,5/P	ТЛ-10 0,5/P
12	Количество и сечение кабелей								1500/5P					
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности													1000/5P
14	Деле													
15	предуп													
16	щит													
17	уточне													
18	ния													
19	харак-													
20	терис-													
21	тик													
22	по													
23	заказу													
24	Напряжение включения, В													
25	Напряжение отключения, В													

Сумма заказа

Порядковый номер шкафа	Количество шкафов	Код
1.2+1.4+1.7+1.12		
2.2+2.4+2.7+2.12	К-47-03-01	36
3.2+3.4+3.7+3.12		
4.2+4.4+4.7+4.12		
1.6+2.6+3.6+4.6	К-47-01-03	4
1.5+2.5+3.5+4.5	К-47-10-02	4
1.1+3.1	К-47-05-02	2
2.1+4.1	К-47-06-02	2
	К-47-08-02	2
Всего:		50

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

План расположения шкафов КРУ



Смотреть вместе с листом ЭЛ3-41, 45, 46

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

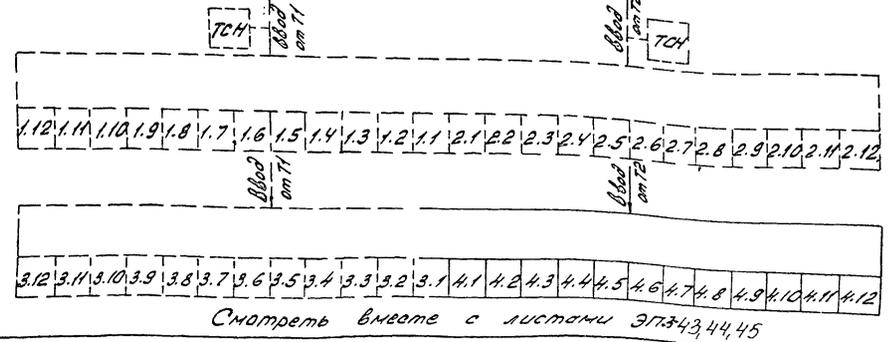
Имя. №	Александр Белова	Иванов	Иванов
ТТТ	407-03-415.86	ЭЛ3	
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовлены КЭШ			
КТПБ 110/10-5-2х25000-47У1 4000			
ТИП	Земель	№	1158
Дир. пр.	Щербов	№	11058
Ст. инж.	Будова	№	11058
Техник	Щербов	№	11058
Статус	РП	Лист	43
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Север-Западный филиал			
Лександр			
РФ 712-04			

Типовые проектные решения 401-03-41586 Ярыбон II

1	Порядковый 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	Номинальное напряжение, кВ	10											
3	Номинальный ток обмотки или	1600											
4	Схема первичных соединений												
5	Номенклатурное обозначение шкафа	06.02	03.01	03.01	03.01	10.02	01.03	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01
6	Номер схемы вторичных соединений												
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042		БК-10-1600-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042
8	Привод № схемы привода												
9	Пружин предоств. уставок реле РТН, А												
10	Пружин предоств. уставок реле РТВ, А												
11	Тип, классы точности кожр. 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						1500/5Р						
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности												
14	Реле												
15	требуемые												
16	уточнения												
17	характеристик												
18	по												
19	заказу												
20													
21	Соединяемое напряжение включения, В												
22	привод Напряжение отключения, В												

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

План расположения шкафов КЭУ



Смотреть вместе с листами ЭП 43, 44, 45

Инд. М. лави, Подпись и дата 12.07.2011 г.

Затемняет	Затемняет	Затемняет
И	II	III
Наименование объекта	Наименование заказчика, его адрес	Проектная организация и ее адрес
IV	V	VI
Платежные реквизиты заказчика	Отгрузочные реквизиты заказчика	№ проектного заказа
Дата выдачи		

Лист №	4	контр	Белова	Эльдер	110586
ТТ	401-03-415.86	ЭП 3			
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6) 110/35/10(6)кВ изготовления КЭУ					
КТПБ 110/10-10-5-2х 25000-4744 10000					
ГМП	Земель	Чел	110586	Лист	46
Рук. гр	Цыкова	ЭП 2	110586	Лист	46
Ст. тех.	Белова	ЭП 1	110586	Лист	46
Техник	Щерба	ЭП 3	110586	Лист	46

Лист из изготовления комплектных распределительных устройств II секция
 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Северо-Западное отделение
 Ленинград

Типовые проектные решения Альбом II

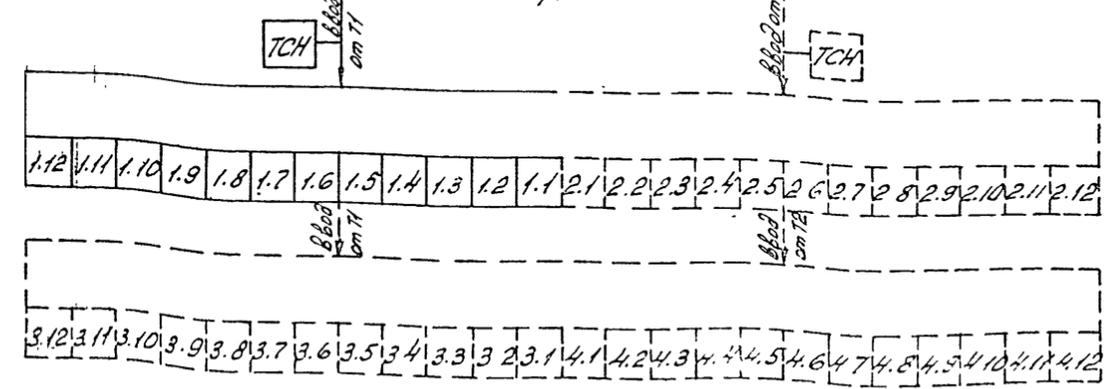
407-03-415.86

№ п.п.	Запрашиваемые данные		Точка												Объем заказа		
	1	2	1.12	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Кол-во шт.
1	Порядковый номер шкафа																
2	Номинальное напряжение кВ	6															
3	Номинальный ток сборных шин	2600 А															
4	Схема первичных соединений		[Схемы соединений для точек 1.12-1.1]														
5	Номенклатурное обозначение шкафа	08.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	02.03П3	02.03П1	10.01	03.01	03.01	05.03			
6	Номер схемы вторичных соединений																
7	Выключатель, тип ток А		БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-1600-20У2	БК-10-1600-20У2		БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-1600-20У2			
8	Привод № схемы привода																
9	пружинный пределы уставок реле РТМ, А																
10	пружинный пределы уставок реле РТВ, А																
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока.	1 пл. вет. = 10А	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р			
12	Количество и сечение кабелей																
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности																
14	Реле																
15	требуемые																
16	уточнения																
17	характеристик																
18	по заказу																
21	Сделаны ли	Напряжение включения, В															
22	привод	Напряжение отключения, В															

Объем заказа		
Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Кол-во шт.
1.2-1.3; 1.7-1.12		
2.2-2.3; 2.7-2.12		
3.2-3.3; 3.7-3.12	К-47-03-01	32
4.2-4.3; 4.7-4.12		
1.5; 2.5	К-47-02-03П	4
3.5; 4.5		
1.6, 2.6, 3.6, 4.6	К-47-02-03П3	4
1.4; 2.4; 3.4; 4.4	К-47-10-01	4
1.1; 3.1	К-47-05-03	2
2.1; 4.1	К-47-06-03	2
	К-47-08-01	2
Всего:		50

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

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листами ЭЛЗ 48, 49, 50

Приказ		
Инв. №	Белова	7/2011-11058
М.Хантэр		
ТП 407-03-415.86 ЭЛЗ		
Установочные чертежи КТББ 10/10(6) 10/35/10(6)кВ, изготовление КЭЩ		
КТПБ-10/6-6-5-2х	25000-47-51	Станд. Лист Листов
Г.И.П.	Зачева	11/05/11
Э.К.В.	Зачева	11/05/11
Ст. инж.	Белова	11/05/11
Техник	Шестаков	11/05/11
Оформлен лист на изготовление комплектных распределительных устройств Т-секция.		
ЭЧЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		

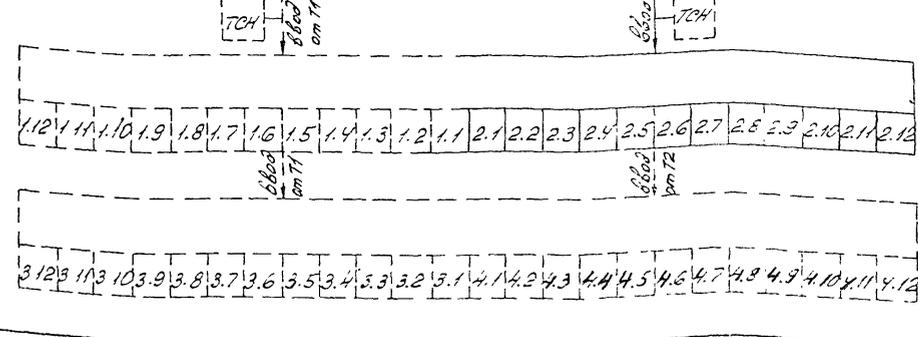
Типовые проектные решения 407-03-415.86 Ялбон II

Запрашиваемые данные		2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12	ТСН
1	Горизонтальный номер шкафа													
2	Номинальное напряжение КРУ													
3	Номинальный ток сборных шин	6												
		2500 А												
4	Схема первичных соединений													
5	Номенклатурное обозначение шкафа	06.03	03.01	03.01	10.01	02.03П	02.03П3	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	08.01
6	Номер станы вторичных соединений													
7	Выключатель, тип, ток, А		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-1600-2042	БК-10-1600-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	
8	Привод													
9	№ станы привода													
10	Пределы уставок реле ОТН, А													
11	Пределы уставок реле ОТВ, А													
12	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока		Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р		ТЛШ-10-243 0,5/10Р		Т01-10 0,5/Р						
13	Количество и сечение кабелей													
14	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности													1 шт. вст. = 10 А
15	Реле													
16	требуемые													
17	точные													
18	характеристики													
19	по													
20	заказу													
21	Согласный привод													
22	Напряжение включения, В													
23	Напряжение отключения, В													

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

Заполняет завод

План расположения шкафов КРУ



Смотреть вместе с листами ЭЛБ-44, 49, 50

Привязан			
Лист №	Листов	Т П	ЭЛБ
407-03-415.86	48		
Установочные чертежи КТПБ 10/10(6), 10/35/10(6)кВ изготовления КЭЦ			
КТПБ-10/6-6-5-2х 25000-47-У1		Стандарт Лист Листов	
40000		РП 48	
Ген. Дир.	Земель.	Инж.	Инж.
Руч. РП	Щербова	Щербова	Щербова
Ст. инж.	Белова	Щербова	Щербова
Инж.	Щербова	Щербова	Щербова

с.р. 742-14

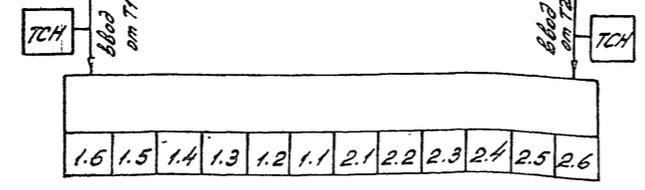
№ п/п	Запрашиваемые данные	Схема первичных соединений														Объем заказа			
		ТСН	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	ТСН	Порядковый номер шкафа	Наименование шкафа	Кол-во	
1	Порядковый номер шкафа																		
2	Номинальное напряжение кВ	10(6)																	
3	Номинальный ток сберных шин А	1000																	
4	Схема первичных соединений	[Схематическое изображение соединений]																	
5	Номенклатурное обозначение шкафа	08.02 (08.01)	01.01 (01.02)	10.02 (10.01)	03.01	03.01	03.01	05.01 (05.02)	06.01 (06.02)	03.01	03.01	03.01	10.02 (10.01)	01.01 (01.02)	08.02 (08.01)				
6	Номер схемы вторичных соединений																		
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630 (1000)-2042		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630 (1000)-2042		БК-10-630-2042	БК-10-630-2042	БК-10-630-2042		БК-10-630 (1000)-2042					
8	№ схемы привода																		
9	Пределы уставок реле РТМ, А																		
10	Пределы уставок реле РТВ, А																		
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока.	1 пл. вст. = 10А	Т01-10 0,5/Р 600(1000)/5		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 600(1000)/5	1 пл. вст. = 10А				
12	Количество и сечение кабелей																		
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности																		
14	Реле																		
15	требуемые																		
16	уточнения																		
17	характеристики																		
18	по заказу																		
21	Сделанный привод	Напряжение включения, В																	
22	Напряжение отключения, В																		

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 линий для присоединения РЗДСОМ 10(6)кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливать.

Типовые проектные решения №107-03-415.86 Альбом IV

Заполняет заказчик

План расположения шкафов КРУМ



Заполняет проектировщик	I	Наименование объекта	
Заполняет заказчик	II	Наименование заказчика, его адрес	
Заполняет заказчик	III	Проектная организация и ее адрес	
Заполняет заказчик	IV	Платежные реквизиты заказчика	
Заполняет заказчик	V	Отраженные реквизиты заказчика	
Заполняет заказчик	VI	№ факсового номера	
Заполняет заказчик	VII	Дата выдачи	

Имя	Фамилия	Инициалы	Идентификационный номер	Привозан	
Инж. №	Белова	Александр	110588	ТЛ 407-03-415.86	ЭПЗ
Ст. инж.	Белова	Александр	110588	Уставочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЦ	
Техник	Шефер	Илья	110588	КТПБ 110/35/10(6)-5-2х6300-4754	Лист 51
Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств.				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Седоро-Западное отделение Ленинград	

407-03-415/86 Альбом IV
 Типовые проектные решения
 Заполняет проектная организация
 Заполняет завод

№ п/п	Запрашиваемые данные	ТСН	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	ТСН	
1	Порядковый номер шкафа																					
2	Номинальное напряжение КРУ 10(6) кВ																					
3	Номинальный ток сборных шин 1000 А																					
4	Схема первичных соединений																					
5	Наименование шкафа	03.01	03.01	03.01	01.02 (01.03)	10.02 (10.01)	03.01	03.01	03.01	05.01 (05.02)	06.01 (06.02)	03.01	03.01	03.01	10.02 (10.01)	01.01 (01.03)	03.01	03.01	03.01	03.01	08.02 (08.01)	
6	Номер схемы вторичных соединений																					
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-1000 (1600)-20У2		БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630 (1000)-20У2		БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2		БК-10-1000 (1600)-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2		
8	Привод и схемы привода																					
9	Пружинные пределы уставок реле РТМ																					
10	Пределы уставок реле РТВ																					
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока	1 пл. вст. = 10 А	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P		ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P		ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P	ТОЛ-10 0,5/P	1 пл. вст. = 10 А	
12	Количество и сечение кабелей																					
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности																					
14	Реле																					
15	требуется																					
16	уточнения																					
17	характеристик по																					
18	заказу																					
19																						
20																						
21	Соленоидный привод	Напряжение включения, В																				
22	Напряжение отключения, В																					

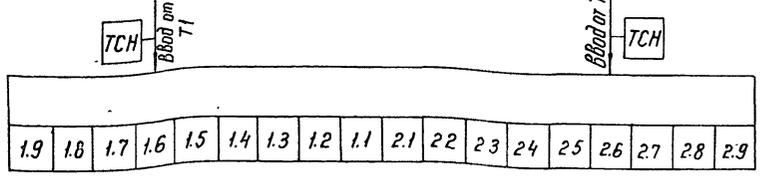
Объем заказа		
Порядковый номер шкафа	Наименование	Количество
1.2; 1.4; 1.7; 1.9	К-47-03-01	12
1.1	К-47-05-01 (К-47-05-02)	1
2.1	К-47-06-01 (К-47-06-02)	1
1.5; 2.5	К-47-10-02	2
	(К-47-10-01)	
1.6; 2.6	К-47-01-02 (К-47-01-03)	2
	К-47-08-02 (К-47-08-01)	2
Всего		20

Примечания

1 В ячейках 1.5; 1.6; 2.1; 2.5; 2.6 и ТСН цифры в скобках относятся к напряжению 6кВ, без скобок - к напряжению 10кВ

2 В ячейках отходящих линии для присоединения РЗДСМ 10(6)кВ трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливать.

План расположения шкафов КРУ



Заполняет заказчик	Имя, И.П.Ф. Подпись и дата	Имя, И.П.Ф. Подпись и дата
Заполняет проектная организация	Имя, И.П.Ф. Подпись и дата	Имя, И.П.Ф. Подпись и дата
Заполняет завод	Имя, И.П.Ф. Подпись и дата	Имя, И.П.Ф. Подпись и дата
I	Наименование объекта	
II	Наименование заказчика, его адрес	
III	Проектная организация и ее адрес	
IV	Платежные реквизиты заказчика	
V	Отгрузочные реквизиты заказчика	
VI	И фондавого наряда	
	Дата выдачи	

Имя, И.П.Ф.	Имя, И.П.Ф.	Имя, И.П.Ф.	Имя, И.П.Ф.
Инж.н	Инж.н	Инж.н	Инж.н
К.Кантар Белова	А.В.Волынец	И.И.Иванов	М.М.Мухоморов
ТП 407-03-415/86		ЭПЗ	
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110(35)/10(6)кВ изготовления КЗЩ			
КТПБ 110/35/10(6)-5-2-10000-47У1	Студия	Лист	Листов
РП	52		
ГНП Земель	Инж.н	Инж.н	Инж.н
Рук. зб	Инж.н	Инж.н	Инж.н
Ст. инж	Инж.н	Инж.н	Инж.н
Техник	Инж.н	Инж.н	Инж.н
Шефер	Инж.н	Инж.н	Инж.н
Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Север-Западное отделение	
		Ленинград	
Копия №		Формат А2	

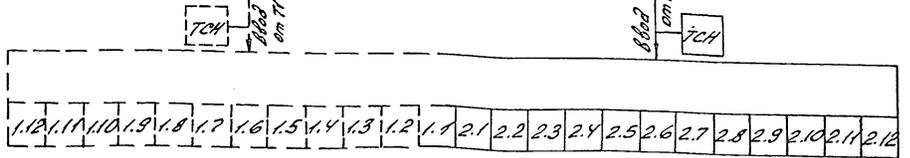
Типовые проектные решения 407-03-415.86 Ямбон II

№ п/п	Запрашиваемые данные	Заполняет проектировщик														
		2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12			
1	Первый номер шкафа	[Diagram: 2.1]														
2	Номинальное напряжение кВ	[Diagram: 2.2]														
3	Номинальный ток сборных шин А	[Diagram: 2.3]														
4	Схема первичных соединений		[Diagram: 2.4]													
5	Номенклатурное обозначение шкафа	08.02	03.01	03.01	03.01	10.02	01.03	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	08.02
6	Наименование вторичных соединений	[Diagram: 2.5]														
7	Выключатель, тип, ток А	[Diagram: 2.6]														
8	№ схемы прибора	[Diagram: 2.7]														
9	Пределы уставок реле РТН, А	[Diagram: 2.8]														
10	Пределы уставок реле РТВ, А	[Diagram: 2.9]														
11	Тип, классы точности и класс трансформации трансформаторов тока	[Diagram: 2.10]														
12	Количество и сечение кабелей	[Diagram: 2.11]														
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности	[Diagram: 2.12]														
14	Реле	[Diagram: TCH]														
15	Требуемая															
16	уточ-															
17	нения															
18	харак-															
19	терис-															
20	тик по															
21	заказу															
21	Сделано	Напряжение включения, В														
22	привод	Напряжение отключения, В														

Примечания

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

План расположения шкафов КРУН



Смотреть вместе с листом ЭП353

Привезен			
Илв. №	Монтаж	Белова	Щедер
ТТ 407-03-415.86		ЭП3	
Установочные чертежи КТПБ 10/10(6), 10/35/10(6) изготовления КЭЦ		КТПБ 10/35/10-5-2х16000-4734	
ГМП	Земель	Щедер	М.С.С.
Рук. гр.	Щедер	Щедер	М.С.С.
Ст. инж.	Белова	Щедер	М.С.С.
Техник	Щедер	Щедер	М.С.С.
Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств II секция		Энергосеть Проект	Сергей Заплатин
Лист	54	Листов	

Илв. №	Листы и дата	Всего листов	1/2	1/1	1/1
Заполняет заказчик		Проектный орган			
I		Наименование объекта			
II		Наименование заказчика, его адрес			
III		Проектная организация и ее адрес			
IV		Платежные реквизиты заказчика			
V		Итерационные реквизиты заказчика			
VI		№ фонда/года			
VII		Дата выдачи			

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом IV

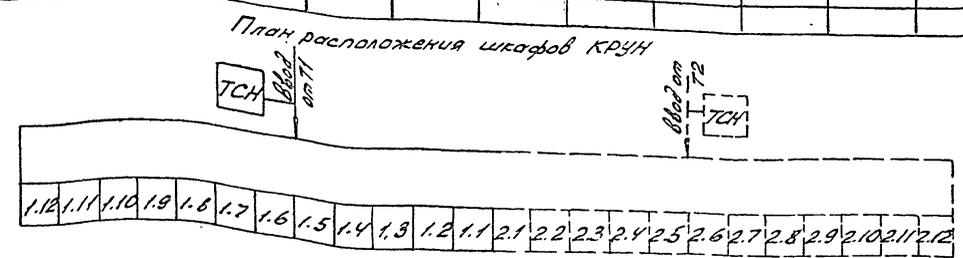
№ п/п	Наименование	Заполняет проектировщик												Объем заказа				
		ТСН	1.12	1.11	1.10	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Кол-во штук	
1	Порядковый номер шкафа																	
2	Номинальное напряжение, кВ	6																
3	Номинальный ток сборных шин	2600 А																
4	Схема первичных соединений																	
5	Номенклатурное обозначение шкафа	08.01	03.01	03.01	03.01	03.01	03.01	02.03.13	02.03П	10.01	03.01	03.01	05.03					
6	Номер стены вторичных соединений																	
7	Выключатель, тип, ток А		БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-1600-20У2	БК-10-1600-20У2		БК-10-630-20У2	БК-10-630-20У2	БК-10-1600-20У2				
8	Привод																	
9	№ схемы привода																	
10	Предельные уставки реле РТН, А																	
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока	1 п. вет. = 10А	Т01-10 0,5/Р	ТНШ-10-2х3 0,5/10Р 3000/5А			Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р	Т01-10 0,5/Р									
12	Количество и сечение кабелей																	
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности																	
14	Реле																	
15	Предупреждающие																	
16	Уточнения																	
17	Характеристик																	
18	Термины																	
19	по																	
20	заказу																	
21	Соленонный	Напряжение включения, В																
22	привод	Напряжение отключения, В																

Порядковый номер шкафа	Номенклатурное обозначение шкафа	Кол-во штук
1.2; 1.3; 1.7; 1.12	К-47-03-01	16
2.2; 2.3; 2.7-2.12	К-47-02-03П3	2
1.6; 2.6	К-47-05-03	1
2.1	К-47-06-03	1
1.4; 2.4	К-47-10-01	2
1.5; 2.5	К-47-02-03П	2
	К-47-08-01	2
Всего:		26

Примечания

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

№ п/п	Наименование	Заполняет проектировщик
I	Наименование объекта	
II	Наименование заказчика, его адрес	
III	Проектная организация и ее адрес	
IV	Платежные реквизиты заказчика	
V	Отгрузочные реквизиты заказчика	
VI	№ фонда/переклада	
VII	Дата выдачи	



Смотреть вместе с листом ЭПБ-56

Инв. №	Контр.	Исполн.	Титл.	Лист	Листов
407-03-415.86	Белова	Щербинин	Инж.	55	55
Установочные чертежи КТПБ (10/10/6), (10/35/10/6) кВ изготовления КЭЦ					
КТПБ 10/35/6-5-2х16000-47У1					
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ					
Сеть: Белова					
Лист: 55					
Лист: 55					
Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств. I секция.					
Лист: 55					
Лист: 55					
Лист: 55					

Типовые проектные решения 407-03-415.86

ИВ № 2/14, Подпись и дата, 03.06.86, № 222/86-11

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Добавочная марка		Направление кабеля		Длина, м		Примечание
		Тип	Число и сечение жил			по проекту	факт	
Трансформаторы Т1, Т2	T1-01	АВВГ	3x4+1x2,5	КРУН10(6)кв. Щит собственных нужд	ОПУ	Щкаф регулирования		
	T2-01	АВВГ	3x4+1x2,5	КРУН10(6)кв. Щит собственных нужд	ОПУ	Щкаф регулирования		
	ТQ1-01	АВВГ	3x4+1x2,5	КРУН10(6)кв. Щит собственных нужд	Трансформатор Т1	Щкаф обдувки		
	ТQ1-02	АВВГ	3x4+1x2,5	Щкаф дутья трансформатора Т1	Трансформатор Т2	Щкаф дутья трансформатора Т2		
	ТQ2-01	АВВГ	3x4+1x2,5	Щкаф дутья трансформатора Т2	КРУН10(6)кв. Щит собственных нужд			
обогрева	SN1-01	АВВГ	2x4	КРУН10(6)кв. Щит собственных нужд	Привод отделителя QRT1			
	SN1-02	АВВГ	2x4	Привод отделителя QRT1	Привод короткозамыкателя QNT1			
	SN1-03	АВВГ	2x4	Привод короткозамыкателя QNT1	Привод отделителя QRT2			
	SN1-04	АВВГ	2x4	Привод отделителя QRT2	Привод короткозамыкателя QNT2			
	SN1-05	АВВГ	2x4	КРУН10(6)кв. Щит собственных нужд	Щкаф выключателя QТ2Н			
	SN1-06	АВВГ	2x4	Щкаф выключателя QТ2Н	Щкаф выключателя QW4Н			
	SN1-07	АВВГ	2x4	Щкаф выключателя QW4Н	Щкаф выключателя QW3Н			
	SN1-08	АВВГ	2x4	Щкаф выключателя QW3Н	Щкаф выключателя QС1Н			
	SN1-09	АВВГ	2x4	Щкаф выключателя QС1Н	Щкаф выключателя QТ1Н			
	SN1-10	АВВГ	2x4	Щкаф выключателя QТ1Н	Щкаф выключателя QW2Н			
	SN1-11	АВВГ	2x4	Щкаф выключателя QW2Н	Щкаф выключателя QW1Н			
Цели	SN2-01	АВВГ	3x4+1x2,5	КРУН10(6)кв. Щит собственных нужд	Ящик обогрева выключателя QX1G			
	SN2-02	АВВГ	2x4	Ящик обогрева выключателя QX1G	Выключатель QX1G Фазы А			
	SN2-03	АВВГ	2x4	То же	То же Фазы В			
	SN2-04	АВВГ	2x4	То же	То же Фазы С			
	SN2-05	АВВГ	2x4	То же	То же Привод			
Силовая сеть ОПУ	DR1-01	АВВГ	3x4+1x2,5	КРУН10(6)кв. Щит собственных нужд	ОПУ. Помещение обслуживающего персонала			
Сварка	DR2-01	АВВГ	3x50	КРУН10(6)кв. Щит собственных нужд	Щиток сварки NX1			
	DR2-02	АВВГ	3x50	Щиток сварки NX1	Щиток сварки NX2			
Наружное освещение	DU1-01	АВВГ	3x4+1x2,5	КРУН10(6)кв. Щит собственных нужд	ОРУ 110кв. Осветительная установка ОУ1			
	DU1-02	АВВГ	3x4+1x2,5	ОРУ 110кв. Осветительная установка ОУ1	ОРУ 110кв. Осветительная установка ОУ2			
	DU1-03	АВВГ	3x4+1x2,5	КРУН10(6)кв. Щит собственных нужд	ОРУ 35кв. Осветительная установка ОУ3			
	DU1-04	АВВГ	3x4+1x2,5	ОРУ 35кв. Осветительная установка ОУ3	ОРУ 35кв. Осветительная установка ОУ4			

ИВ № 2/14	Подпись и дата, 03.06.86	№ 222/86-11	Привязан
Исполн	Белова	Юлия	0284
ТП	407-03-415.86	ЭПЗ	
Установочные чертежи КТПБ 110(10/6) 110/35/10(6)кв. изготовления КЭЦ			
КТПБ-110/35/10(6), 110/10(6)кв. по схеме 110-5			Стандарт Лист Листов
Исполн	Романский	Вал	0288
Инп.	Земель	Вал	0288
Рук. гр.	Цукрова	СВФ	0288
Техник	Шефер	Шефер	0288
Журнал силовых кабелей			Энергопроект "Сеть-западное отделение" Ленинград
Копировал: Дядюк			Формат А2

Альбом II

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Изм. № 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023, 024, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031, 032, 033, 034, 035, 036, 037, 038, 039, 040, 041, 042, 043, 044, 045, 046, 047, 048, 049, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059, 060, 061, 062, 063, 064, 065, 066, 067, 068, 069, 070, 071, 072, 073, 074, 075, 076, 077, 078, 079, 080, 081, 082, 083, 084, 085, 086, 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094, 095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

Монтаж. код единицы	Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка	Тип	Число и сечение жил	Число рез. жил	Направление кабеля	Длина, м		Примечание
							по проекту	Проложено	
EA	EA-140	AKBVG	4x4	2		КРУНБ(10)кВ Шкаф распределения с.н.	Панель P2	65	
	EA-141	AKBVG	4x4	2		То же	То же	65	
	EA-142	AKBVG	7x2,5	3		КРУНБ(10)кВ Шкаф центральной сигнализации.	Панель P3	65	
	EA-270	AKBVG	7x2,5	4		Панель P2	Панель P3	5	
HB	HB-230	AKBVG	19x2,5	7		ОРУ 110кВ Шкаф T1	ОРУ 110кВ Шкаф QX16	40	
	HB-231	AKBVG	19x2,5	7		ОРУ 110кВ Шкаф T2	То же	50	

Смотреть вместе с листом ЭП-61.

Исполн.	Белова	Экз.	2008	ТТ	407-03-415.86	ЭП3
Нач. отд.	Раменский	Экз.	2008	Установочные чертежи КТПБ 110/10(6)		
Г.И.П.	Земель	Экз.	2008	110/35 10(6) кВ изготовления КЭЦ		
Рук.вр.	Горелог	Экз.	2008	КТПБ-110/35/10(6)-5-2х	47-41	Стрелка
Инженер	Вязнер	Экз.	2008	КТПБ-110/10(6)-5-2х	47-41	РП
Ст. инж.	Белова	Экз.	2008	КТПБ-110/10(6)-5-2х	47-41	61
Техник	Щефер	Экз.	2008	КТПБ-110/10(6)-5-2х	47-41	Лист
				Журнал контрольных кабелей		Листов
				вариант. Делительная защита		
				Освещение		

Копировать лист. Копия формата А2

Альбом II

Выключатель переменычки 110кВ QX16

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Линия 110 кВ W16

Идентификационная свинцовая	Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка		Число прож.	Направление кабеля	Длина, м		Примечание
		Тип	Углы и сечения жил			по проекту	по исполнению	
	QX16-160 АКВВГ	14x2,5	3	ОРУ 110кВ. Шкаф QX16	Панель P2	30		
	QX16-161 АКВВГ	10x4	2	То же	Панель P5	30		
	QX16-162 КВВГ	10x4	2		Панель P5	30		
	QX16-163 АКВВГ	10x4	2	ОРУ 110кВ. Шкаф KQ51	Панель P5	40		
	QX16-230 АКВВГ	19x2,5	4	ОРУ 110кВ. Шкаф QX16	ОРУ 110кВ. Прибор выключателя Q1	10		Для выключателя ММО
	QX16-230 АКВВГ	27x2,5	8	ОРУ 110кВ. Шкаф QX16	ОРУ 110кВ. Прибор выключателя Q1	10		
	QX16-231 АКВВГ	10x4	4	То же	ОРУ 110кВ. Трансформаторы тока. фаза А.	15		Для выключателя ВМТ
	QX16-232 АКВВГ	10x4	4	"	ОРУ 110кВ. Трансформаторы тока. фаза Б.	15		
	QX16-233 АКВВГ	10x4	4	"	ОРУ 110кВ. Трансформаторы тока. фаза С.	15		
	QX16-234 АКВВГ	4x2,5	2	"	ОРУ 110кВ. Выключатель соленоидов включения	15		Для выключателя ММО.
	QX16-235 АКВВГ	19x2,5	5	"	ОРУ 110кВ. Разъединитель Q516	30		
	QX16-236 АКВВГ	19x2,5	5	"	ОРУ 110кВ. Разъединитель Q517	10		
	QX16-237 АКВВГ	14x2,5	5	ОРУ 110кВ. Шкаф KQ51	ОРУ 110кВ. Разъединитель Q518	55		
	QX16-238 АКВВГ	14x2,5	5	То же	ОРУ 110кВ. Разъединитель Q519	15		
	QX16-239 АКВВГ	10x4	4	"	ОРУ 110кВ. Ремонтная перемычка	20		
	QX16-240 АКВВГ	10x4	4	ОРУ 110кВ. Шкаф KQ51	Трансформаторы тока. фаза А.			
	QX16-241 АКВВГ	10x4	4	ОРУ 110кВ. Шкаф KQ51	ОРУ 110кВ. Ремонтная перемычка	20		
	QX16-242 АКВВГ	10x4	4	ОРУ 110кВ. Шкаф QX16	Трансформаторы тока. фаза В			
	QX16-243 АКВВГ	10x4	4	То же	Трансформаторы тока. фаза С			
	QX16-244 АКВВГ	10x4	4	"	ОРУ 110кВ. Трансформаторы тока. фаза А.	30		
	QX16-245 АКВВГ	4x2,5	2	"	ОРУ 110кВ. Трансформаторы тока. фаза В.	30		
	QX16-246 АКВВГ	4x4	2	"	ОРУ 110кВ. Трансформаторы тока. фаза С.	30		
	QX16-246 АКВВГ	4x4	2	"	КРУ6(10)кВ. Шкаф распределения с.н.	65		
	QX16-247 АКВВГ	10x2,5	3	"	ОРУ 110кВ. Шкаф KQ51	20		
	QX16-247 АКВВГ	10x2,5	3	"	ОРУ 110кВ. Шкаф KQ51	20		
	QX16-270 АКВВГ	14x2,5	6	Панель У1	Панель P2	5		
	QX16-271 АКВВГ	4x2,5	1	Панель P3	Панель У2	5		
	QX16-272 КВВГ	4x1,5	1	Панель P3	Панель P2	5		
	QX16-273 АКВВГ	7x2,5	3	Панель P3	Панель P2	5		
	QX16-274 КВВГ	4x1,5	1	Панель У1	Панель P5	10		
	QX16-275 КВВГ	4x1,5	1	Панель P3	Панель P5	5		
	W16-160 АКВВБ	10x6	6	ОРУ 110кВ. Шкаф TV16	Панель P3	60		
	W16-161 АКВВБ	10x6	2	То же	Панель P3	60		
	W16-230 АЯШВЗ	3x16x110	-	ОРУ 110кВ. Шкаф TV16	ОРУ 110кВ. Трансформатор напряжения. фаза А	10		
	W16-231 АЯШВЗ	3x16x110	-	То же	ОРУ 110кВ. Трансформатор напряжения. фаза В	10		
	W16-232 АЯШВЗ	3x16x110	-	"	ОРУ 110кВ. Трансформатор напряжения. фаза С.	10		
	W16-270 АКВВГ	7x4	3	Панель P3	Панель У1	5		
	W16-271 АКВВГ	10x2,5	2	Панель У1	Панель P4	10		
	W16-272 АКВВГ	4x4	2	Панель У1	Панель P7	10		
	W16-273 КВВГ	10x4	2	Панель P4	Панель P5	5		
	W16-274 КВВГ	10x4	3	Панель P4	Панель P3	5		
	W16-275 АКВВГ	10x2,5	2	Панель P4	Панель P5	5		
	W16-276 АКВВГ	14x2,5	4	Панель P4	Панель P3	5		
	W16-277 АКВВГ	4x2,5	2	Панель P3	Панель P7	10		

Смотреть вместе с листом ЭП-64

Инв. №			Проектант		
Исполн.	Белова	В.И.			
Город	ТТТ	407-03-415.86	ЭПЗ		
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6) 110/35/10(6)кВ из изготовления КЭЦ					
Нач. отд.	Романский	В.И.	КТПБ 110/35/10(6) 110/35/10(6)кВ	Лист	Листов
Инженер	Белова	В.И.	ОРУ 110кВ	РП	62
Ст. тех.	Белова	В.И.	Журнал контрольных кабелей	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Техник	Шевар	И.И.	с вводом в эксплуатацию. Начало	Север-Западный филиал Ленинград	

И.в. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Копировать инв. № 01111112

Альбом II

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Саббордская марка		Кол-во каб. пучков	Направление кабеля	Длина, м		Примечание	
		Тип	Условное обозначение			по проекту	проложено		
Линия 110кВ W16	W16-278	АКВВГ	4x2,5	1	Панель P3	ОРУ блок напряжения UGV1	10		
	W16-279	АКВВГ	7x2,5	3	Панель P7		10		
	W16-280	АКВВГ	4x2,5	2	Панель P7		5		
	W16-281	АКВВГ	14x2,5	3	Панель P4		5		
Линия 110кВ W26	W26-160	АКВВБ	10x6	6	ОРУ 110кВ Шкаф TV26	Панель P3	60		
	W26-161	АКВВБ	10x6	2	То же		Панель P3	60	
	W26-230	АШВВУ	3x16x110	-	ОРУ 110кВ Шкаф TV26	ОРУ 110кВ Трансформатор напряжения, фаза А	10		
	W26-231	АШВВУ	3x16x110	-	То же		ОРУ 110кВ Трансформатор напряжения, фаза В	10	
	W26-232	АШВВУ	3x16x110	-	То же		ОРУ 110кВ Трансформатор напряжения, фаза С	10	
	W26-270	АКВВГ	7x4	3	Панель P3	Панель У1	5		
	W26-271	АКВВГ	10x2,5	2	Панель P6		Панель У1	10	
	W26-272	АКВВГ	4x4	2	Панель P7	Панель У1	10		
	W26-273	АКВВГ	10x4	2	Панель P6		Панель P5	5	
	W26-274	АКВВГ	10x4	3	Панель P6	Панель P3	10		
	W26-275	АКВВГ	10x2,5	2	Панель P6		Панель P5	5	
	W26-276	АКВВГ	14x2,5	4	Панель P6	Панель P3	10		
	W26-277	АКВВГ	4x2,5	2	Панель P7		Панель P3	10	
	W26-278	АКВВГ	4x2,5	1	Панель P3	ОРУ блок питания UGV2	10		
W26-280	АКВВГ	4x2,5	2	Панель P7	Панель P5		5		
W26-281	АКВВГ	14x2,5	3	Панель P6	Панель P2	10			
Центральная сигнализация НН	НН-140	АКВВГ	7x2,5	3	Панель У2	КРУНБ(10)кВ Шкаф центральной сигнализации	65	Вариант передачи 2х сигналов Вариант передачи индивидуальных сигналов	
	НН-141	АКВВГ	7x2,5	4	Панель У2		65		
	НН-141	АКВВГ	7x2,5	3	Панель У2		65		
	НН-270	АКВВГ	10x2,5	3	Панель У2	Панель P7	15		
Питание цепей переменного тока EA	EA-140	АКВВГ	4x2,5	2	Панель P7	КРУНБ(10)кВ Шкаф ввода трансформаторов с.н	65		
	EA-270	АКВВГ	4x2,5	1	Панель P7		Панель P2	10	
Питание цепей выпрямленным током ED	ED-160	АКВВГ	4x4	2	ОРУ 110кВ Шкаф KQS1	Панель P1	45		
	ED-270	АКВВГ	10x2,5	4	Блок питания UGV1		Панель P1	10	
	ED-271	АКВВГ	10x2,5	4	Блок питания UGV2		Панель P1	10	
	ED-272	АКВВГ	4x2,5	1	Панель У2		Панель P1	5	
	ED-273	АКВВГ	4x2,5	1	Панель У2		Панель P1	5	
	ED-274	АКВВГ	4x2,5	1	Панель У2		Панель P1	5	
Блок ввода кабелей HV	HV-230	АКВВГ	19x2,5	7	ОРУ 110кВ Шкаф QX16	ОРУ 110кВ Шкаф T1	40		
	HV-231	АКВВГ	19x2,5	8	То же		ОРУ 110кВ Шкаф T2	50	

Смотреть вместе с листом ЭП-63

И.И. Певел, Л.В. Павлик и др. в соответствии с 12-4297/11-44

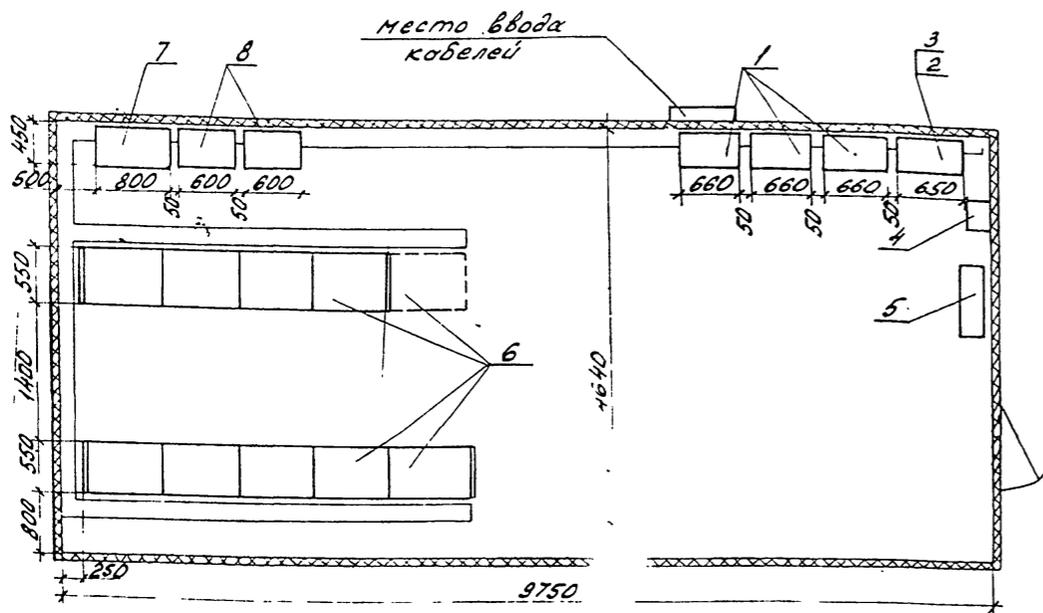
И. контр.	Белова	Л.В. Павлик	12.05.86	Т/П 407-03-415.86		ЭП/3	
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЦ							
Нач. отд.	Романов	Л.В. Павлик	12.05.86	КТПБ-110/35/10(6)-5-2к	47-47	Стандия	Лист
ГНП	Земель	Л.В. Павлик	12.05.86	КТПБ-110/10(6)-5-2к	47-47		Листов
Рук. зр.	Горелик	Л.В. Павлик	12.05.86	ОРУ 110кВ		Р/П	63
Инженер	Цванова	Л.В. Павлик	12.05.86	Климан	Контрольные кабели	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ	
Ст. инж.	Белова	Л.В. Павлик	12.05.86	Д.В. Баранов	Дистанционная защита. Окончание.	Северодвинское отделение Ленинград	
Техник	Шерер	Л.В. Павлик	12.05.86				

Альбом IV

Типовые проектные решения 407-03-415.86

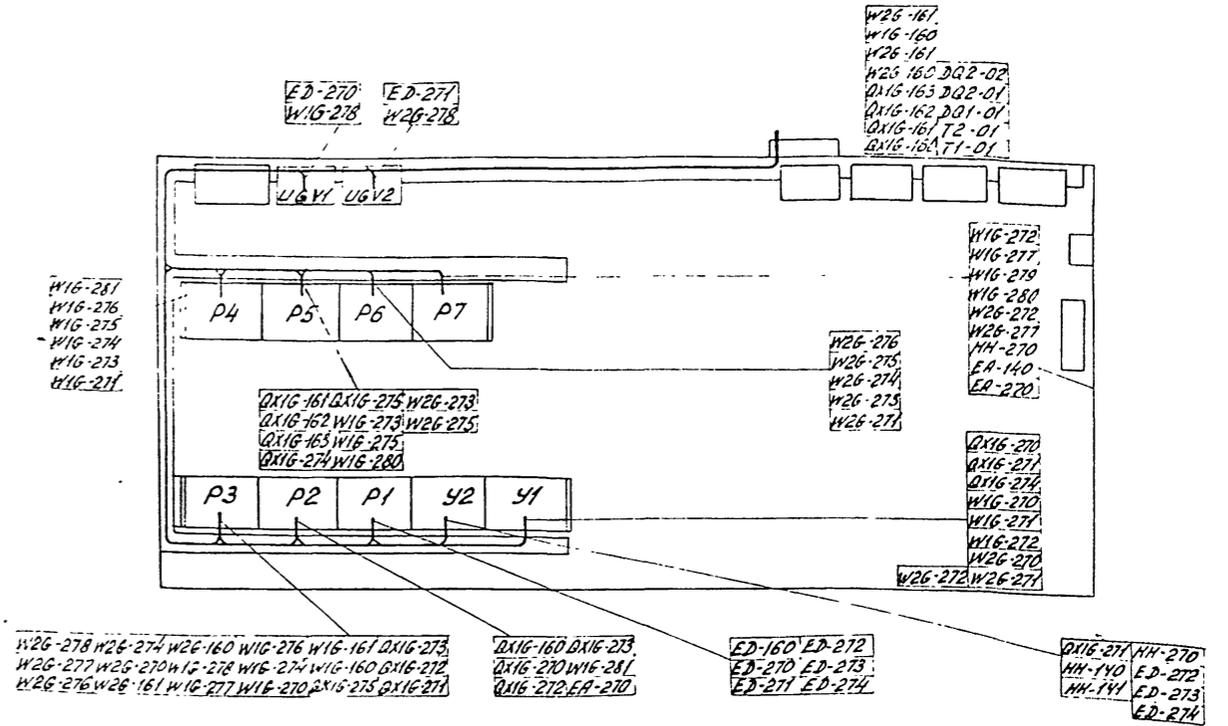
Инд. № подл. 127204-4

Газ	Наименование оборудования	Тип, марка, размер	№ черт. ГОСТ	Кол. экз.	Примечание
1	Аппаратура высокочастотной связи	АСК-1		3	Впоставку завода не входит
2	Уплотнитель высокочастотных каналов	ТАТ-65		1	Впоставку завода не входит
3	Устройство телемеханики	РТСМ-1		1	Впоставку завода не входит
4	Силовой щиток	ОПМ-3		1	
5	Отсек аккумуляторной батареи			1	
6	Панели управления и релейной защиты 110 кВ				Впоставку завода не входит
7	Устройство питания	УКП-1		1	
8	Блок питания	БЛНС-1		2	



			Привязан		
Инд. №			ЭПЗ		
И.контр. Белова Э.И.И. 110288			ТП		
			Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЦ		
Нач. отд. Ровенский	В.И.И.	110288	КТПБ 110/35/10(6)	5-2х	47-У1
Г.И.П. Земель	Э.И.И.	110288	ОПУ		РП 65
Рук. пр. Цукрова	Э.И.И.	110288	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Ст. инж. Белова	Э.И.И.	110288	Северо-Западное отделение		
Техник Шерфер	Ш.И.И.	110288	Ленинград		
Копировал:			формат		

Вариант II Дистанционная защита. Раскладка кабелей.

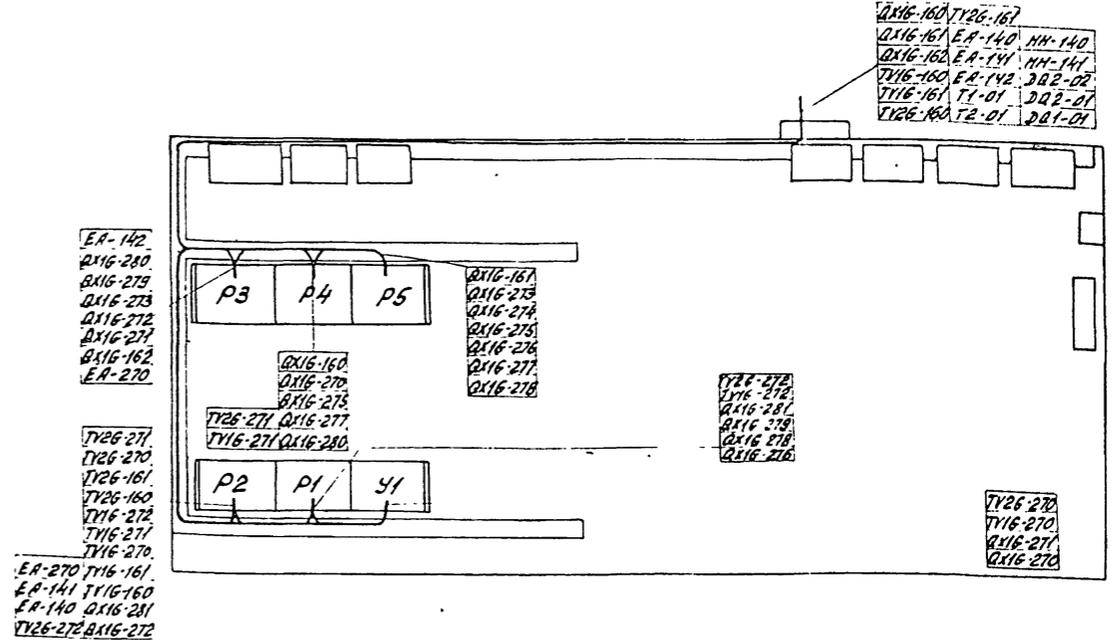


Альбом IV

Типовые проектные решения

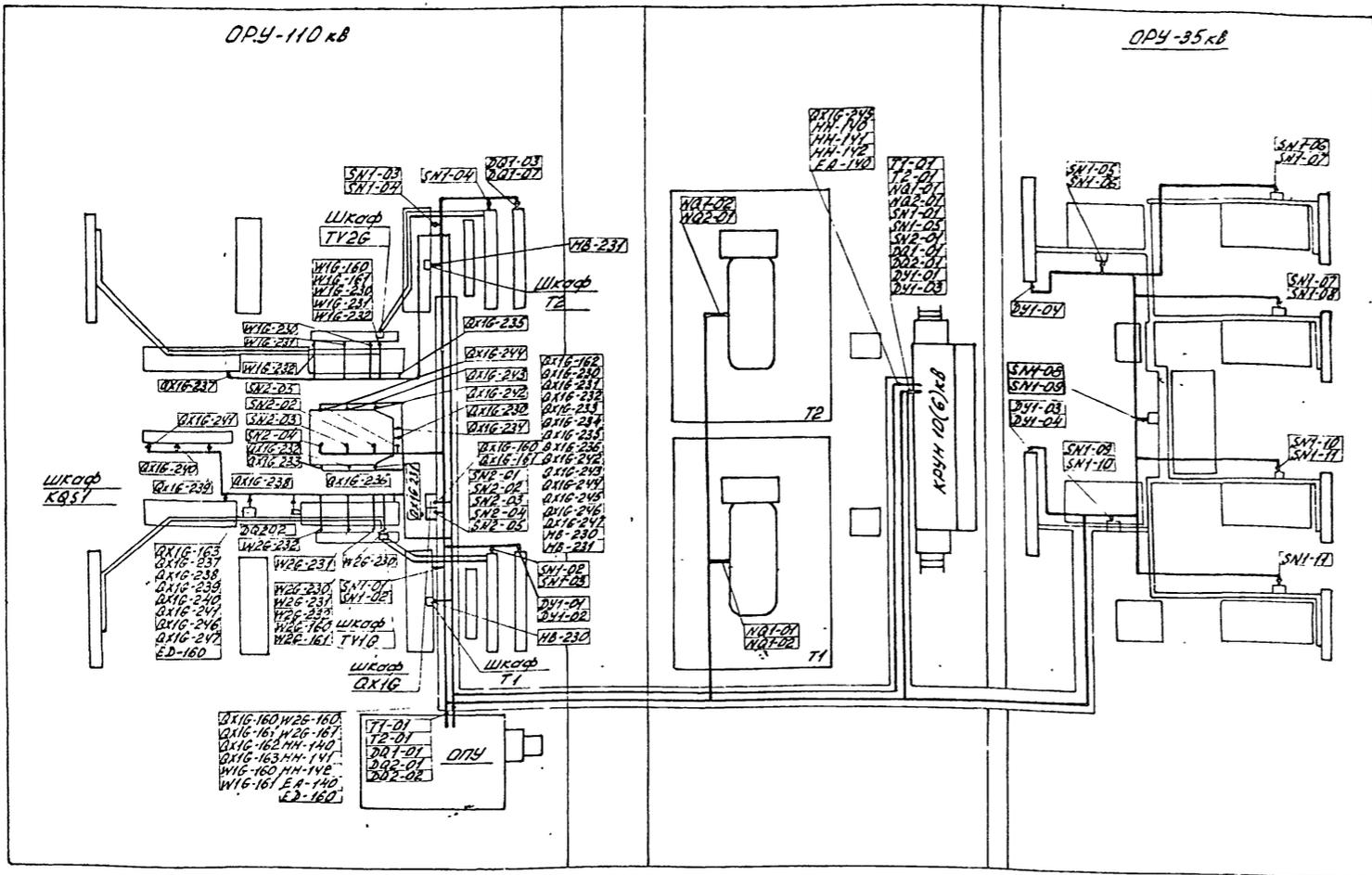
Инд. № подл. 127204-4

Вариант I. Делительная защита. Раскладка кабелей.



			Привязан		
Инд. №			ЭПЗ		
И.контр. Белова Э.И.И. 110288			ТП 407-03-415.86		
			Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЦ		
Нач. отд. Ровенский	В.И.И.	110288	КТПБ 110/35/10(6)	5-2х	47-У1
Г.И.П. Земель	Э.И.И.	110288	ОПУ		РП 66
Рук. пр. Цукрова	Э.И.И.	110288	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Ст. инж. Белова	Э.И.И.	110288	Северо-Западное отделение		
Техник Шерфер	Ш.И.И.	110288	Ленинград		
Копировал:			формат А2		

Альбом № 407-03-415.86
 Листовые проектные решения
 № 12789М-Н



1. Раскладка контрольных кабелей по узлам трансформаторов, КРУН и ОРУ 35 кВ выполняется при конкретном проектировании.
2. Раскладка контрольных кабелей по варианту I - показана на чертеже, по варианту II - приведена в таблице.
3. Лист выполнен по кабельным журналам ЭПЗ-59, 60, 61, 62, 63.

Раскладка контрольных кабелей по варианту II

Шкаф QX1G	ОРУ	КРУН 10(6)кВ	Привод выключателя Q1	Трансформатор тока			Развешиватель				Шкаф TV1G	Трансформатор напряжения TV1G			Шкаф TV2G	Трансформатор напряжения TV2G			Шкаф T1	Шкаф T2	
				фаза А	фаза В	фаза С	Q516	Q517	Q518	Q519		фаза А	фаза В	фаза С		TV2G-160	TV2G-230	TV2G-231			TV2G-232
QX1G-160	QX1G-160	QX1G-245	QX1G-230	QX1G-231	QX1G-232	QX1G-233	QX1G-234	QX1G-235	QX1G-236	QX1G-237	QX1G-238	TV1G-161	TV1G-230	TV1G-231	TV1G-232	TV2G-161	TV2G-230	TV2G-231	TV2G-232		
QX1G-161	QX1G-161	EA-140										TV1G-161	TV1G-230	TV1G-231	TV1G-232	TV2G-161	TV2G-230	TV2G-231	TV2G-232		
QX1G-162	QX1G-162	EA-141										TV1G-161	TV1G-230	TV1G-231	TV1G-232	TV2G-161	TV2G-230	TV2G-231	TV2G-232		
QX1G-230	TV1G-160	EA-142										TV1G-161	TV1G-230	TV1G-231	TV1G-232	TV2G-161	TV2G-230	TV2G-231	TV2G-232		
QX1G-231	TV1G-161											TV1G-161	TV1G-230	TV1G-231	TV1G-232	TV2G-161	TV2G-230	TV2G-231	TV2G-232		
QX1G-232	TV2G-160											TV1G-161	TV1G-230	TV1G-231	TV1G-232	TV2G-161	TV2G-230	TV2G-231	TV2G-232		
QX1G-233	TV2G-161											TV1G-161	TV1G-230	TV1G-231	TV1G-232	TV2G-161	TV2G-230	TV2G-231	TV2G-232		
QX1G-234	EA-140											TV1G-161	TV1G-230	TV1G-231	TV1G-232	TV2G-161	TV2G-230	TV2G-231	TV2G-232		
QX1G-235	EA-141											TV1G-161	TV1G-230	TV1G-231	TV1G-232	TV2G-161	TV2G-230	TV2G-231	TV2G-232		
QX1G-236	EA-142											TV1G-161	TV1G-230	TV1G-231	TV1G-232	TV2G-161	TV2G-230	TV2G-231	TV2G-232		
QX1G-237												TV1G-161	TV1G-230	TV1G-231	TV1G-232	TV2G-161	TV2G-230	TV2G-231	TV2G-232		
QX1G-238												TV1G-161	TV1G-230	TV1G-231	TV1G-232	TV2G-161	TV2G-230	TV2G-231	TV2G-232		
QX1G-245												TV1G-161	TV1G-230	TV1G-231	TV1G-232	TV2G-161	TV2G-230	TV2G-231	TV2G-232		
НВ-231												TV1G-161	TV1G-230	TV1G-231	TV1G-232	TV2G-161	TV2G-230	TV2G-231	TV2G-232		
НВ-232												TV1G-161	TV1G-230	TV1G-231	TV1G-232	TV2G-161	TV2G-230	TV2G-231	TV2G-232		

————— контрольный кабель
 - - - - - силовой кабель

Привязан			
Илв. №	Уконтр.	Белова	Трушук
ТТ 407-03-415.86		ЭПЗ	
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6) 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЦ			
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х-4741		Лист	Листов
РП	67		
План раскладки силовых и контрольных кабелей		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Копировал Инж. Никс		9/9/2011 12	

Поз	Наименование оборудования	тип марка размер	л черт ГОСТ	кол	масса ед кг	Примечание
1	Полоса заземления	М	Ст. полос 40x4 ГОСТ 103-76	475	1,26	Для внутр контура
2	Полоса заземления	М	Ст. полос 40x4 ГОСТ 103-76	570	1,26	Для наружн контура
3	Вертикальный электрод	шт.	ℓ=5м Ф 12 ГОСТ 2590-71*	8	4,45	

Площадь наружного контура заземления 8255 м²

1. Заземляющее устройства 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

$$2kA < I_{кз} \leq 5 \text{ кА}$$

(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 "трос-опара" 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

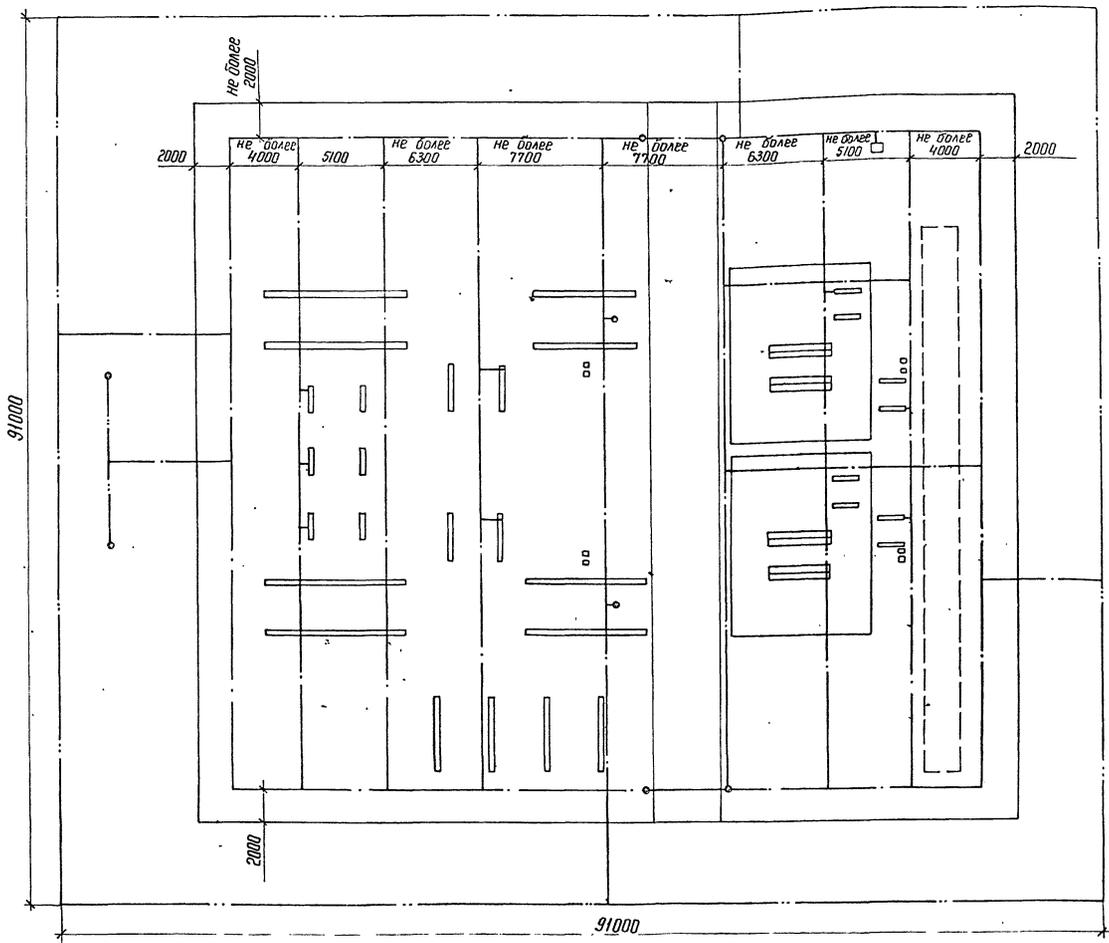
- проход под оградой выполнить между стойками на глубине не менее 0,5 м.

Условные обозначения

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

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Инв. и подл. Подпись и дата Электр. инж. А.В.С. 22.09.2014

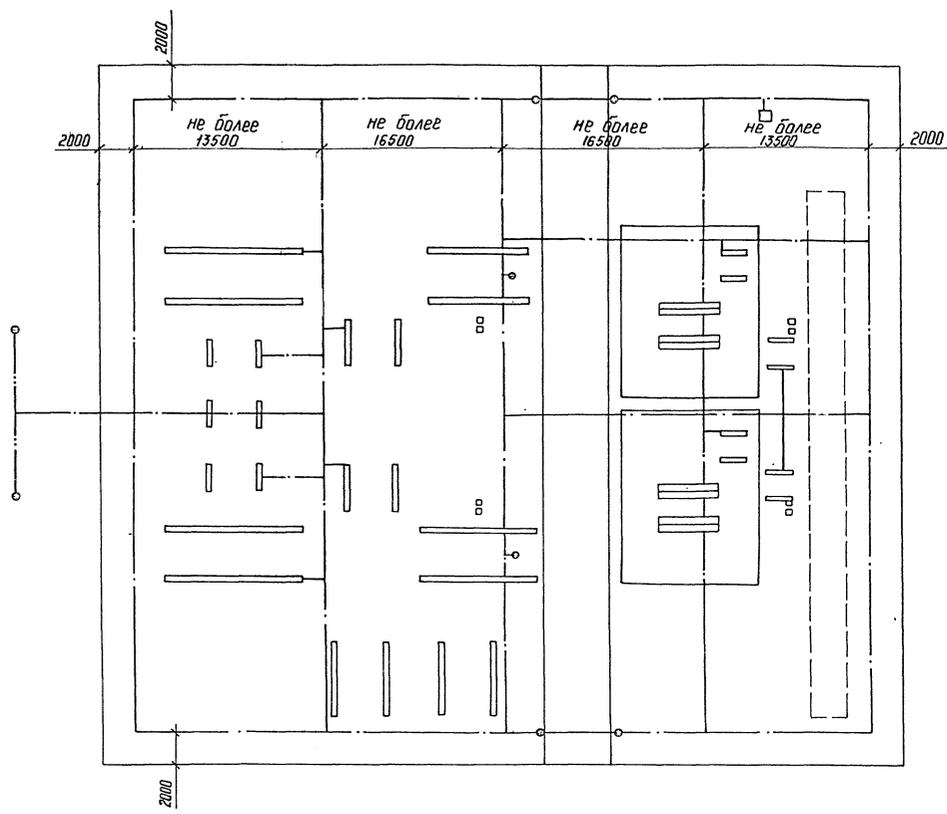


8. Присоединение к магистрали заземления отдельно стоящего молниевывода должно быть на расстоянии не менее 15 м от присоединения трансформаторов и КРУН.

		Привязан		
Инв. №				
И.контр	Белова	Электр. инж.		
		ТП	407-03-415.86	ЭПЗ
		Установочные чертежи, КТПБ №10(6) и №135(10) кВ, изготовления КЭЦ		
		КТПБ №10(6) 5-2х□-47-У1	Стадия	Лист
Исполт.	Роменский	Л.С.	РП	68
Гип	Земваль	Л.С.		
Руч. эр	Цуркова	Л.С.		
Ст. инж.	Истратовский	Л.С.		
Заземление План с наружным контуром			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом IV

Инв. № подл. Подпись и дата. Измен. инв. №



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

Поз.	Наименование оборудования	тип, марка, размер	№ черт. ГОСТ	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	Полоса заземления м.	Ст. полас. 40x4 b=5м Ф 12	УБЕТ 103-76 ГОСТ 2590-74*	350	126	
2	Вертикальный электрод шт.			8	4,45	

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

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

при токе однофазного КЗ:

$$I_{кз} \leq 2 \text{ кА}$$

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

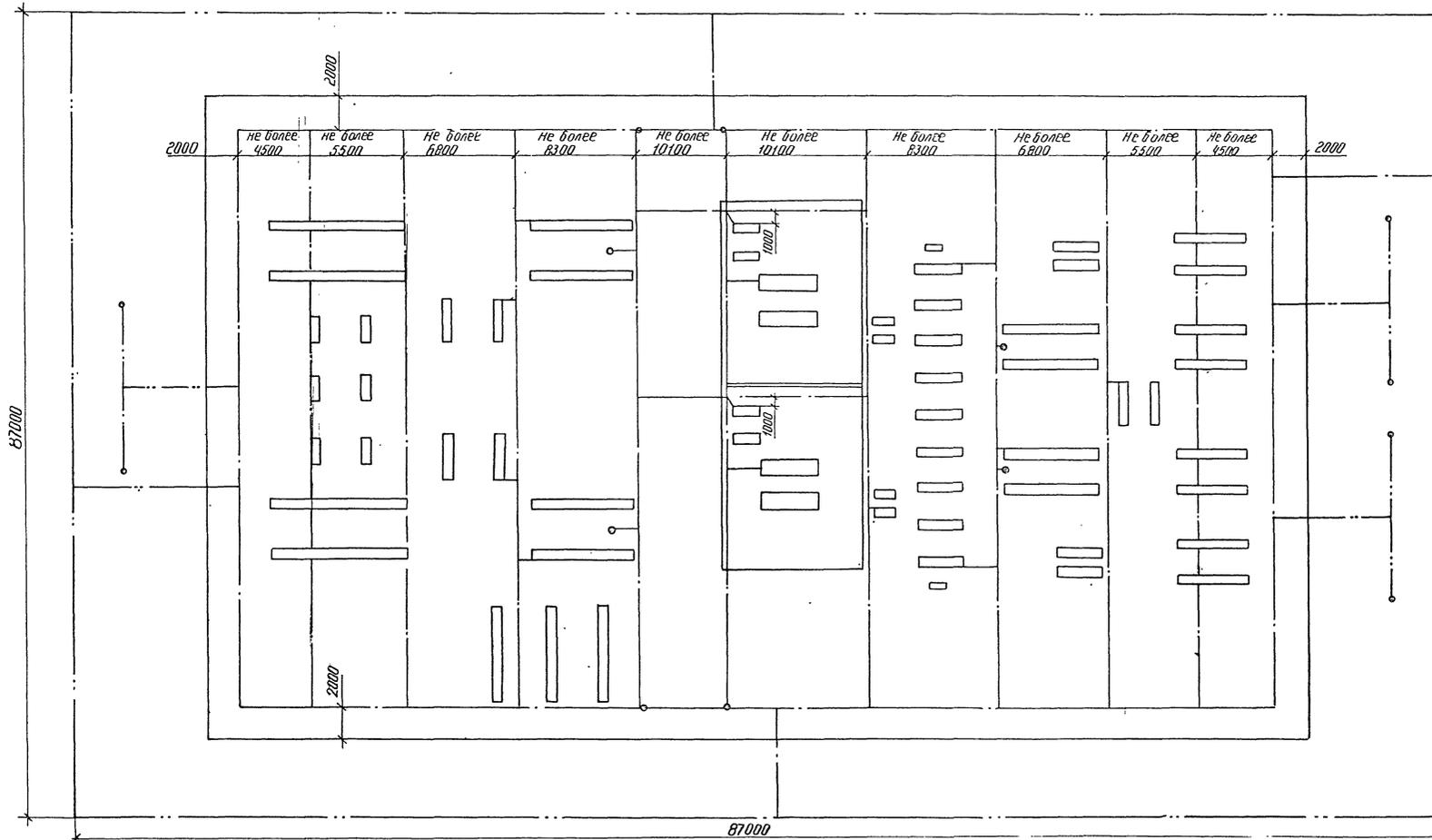
Условные обозначения

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

		Привязан				
Инв. №						
А. контр		Белова		ТЛ 407-03-415.86		ЭПЗ
Установочные чертежи, КТПБ №10/10(6), №135/10(6) кВ, изготовления КЭШ						
КТПБ-10/10(6)-5-2к-47-91				Стадия	Лист	Листов
				РП	69	
Изд. от	Роменский	Ю.О.	2008			
Г.И.П.	Земель	А.С.	2008			
Ф.И.О.	Щурова	Л.И.	2008			
Ст. инж.	Истровский	С.А.	2008			
Заземление. План с внутренним контуром				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Албом IV



1. Заземляющее устройство запроектировано по нормам на допустимое напряжение прикосновения.
2. Заземляющее устройство рассчитано для грунта с удельным сопротивлением $\rho_{\Sigma} \leq 500 \text{ Ом м}$ при токе однофазного КЗ $2 \text{ кА} < / \text{кЗ} \leq 5 \text{ кА}$ (при $\rho_{\Sigma} \leq 100 \text{ Ом м}$ наружный контур заземления не прокладывается).
3. Ограду к заземляющему устройству не присоединять.
4. Заземляющее устройство присоединяется к схеме "трос-опора" ВЛ.
5. Все работы по подземной части заземляющего устройства выполнять одновременно со строительными работами по нулевой 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

Условные обозначения

— полоса заземления на глубине 1 м.

○ полоса заземления на глубине 0,5 м.

⊙ вертикальный электрод $\rho = 5 \text{ м}$.

Спецификация материалов

Поз	Наименование оборудования	Тип материала размер	МЧерт ГОСТ	Кол.	Масса от кг.	Примечание
1	Полоса заземления	Ст. полосовая 10x4	ГОСТ 103-76	600	1,26	для внутреннего контура
2	Полоса заземления	Ст. полосовая 40x4	ГОСТ 103-76	430	1,26	для внешнего контура
3	Вертикальный электрод	$\rho = 5 \text{ м}$ Ф 12	ГОСТ 2590-74 *	14	4,45	

Площадь наружного контура заземления. 7525 м²

		Прибыль	
Инв. №	И конт.	Белавы	11.05.86
		ТП 407-03-415.86 ЭП	
		Установочные чертежи КТП 10/10(6) КВ 10/35/10(6) КВ изготовления КЭЦ	
Нач. отд.	Ремесник	Д. В. М.	11.05.86
ГИП	Женель	З. С. В.	11.05.86
Вук. гр.	Чиркова	С. В. А.	11.05.86
Ст. инж.	Белавы	З. В. С.	11.05.86
		КТП 10/35/10(6)-5-2х	□-47У1
		Лист	Листов
		РП	40
Заземление План с наружным контуром		ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

