

Типовые материалы для проектирования
407-03-441.87

Трансформаторная подстанция закрытого типа
напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-6
с трансформаторами до 63 (80) МВ.А
в сборном железобетоне

Альбом IV

Электротехнические решения.
Установка оборудования и детали.

Типовые материалы для проектирования

407-03-441.87

Трансформаторная подстанция закрытого типа
напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-6
с трансформаторами до 63(80) МВ.А
в сборном железобетоне

Состав проекта

Альбом I Пояснительная записка
и указания по применению.

Альбом II Электротехнические решения
Схемы и компоновочные чертежи.

Альбом III части 1, 2 Электротехнические решения.
Конструктивно-монтажные чертежи (из 407-03-439.87).

Альбом IV Электротехнические решения.
Установка оборудования и детали.

Альбом V Задание заводом на изготовление
комплектного оборудования (из 407-03-439.87).

Альбом VI Архитектурно-строительные решения.

Альбом VII Конструкции и узлы.
части 1, 2 Конструкции металлические (из 407-03-439.87).

Альбом VIII Строительные изделия (из 407-03-439.87).

Санитарно-техническая часть.
Внутреннее отопление и вентиляция.
водопровод и канализация.
Пожаротушение.

Альбом IX Автоматика пожаротушения.

2239/3

Альбом IV

Разработан

Северо-Западным отделением
института "Энергосетьпроект"

Зам. главного инженера ГЗО
института "Энергосетьпроект"
Главный инженер проекта

Ф.И.О.
И.С.Ф.И.О.

В. В. Корноб
В. А. Одинцов

Рабочая документация
Утверждена и введена
в действие Минэнерго ССР
Протокол от 16.03.87, № 18.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начала)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Установка маломощного выключателя ВМТ-НД-25/1250УХЛ на опоре ТД-11, ТД-12	
5	Установка отделителя ДА-НД/1000 УХЛ с приводом типа ПРО-1У1 на опоре ТД-2	
6	Установка короткозамыкателя КЗ-НД УХЛ на опоре ТД-10	
7	Установка трехполюсного разъе- динителя типа РНДЭ-1а, 1б, 2	

Установлено, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация трубоукладчика с пожаробезопасным и взрывобезопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Глубинный индикатор проекции 180°. — Общество В.А.

Лист	Наименование	Примечание
	- №1000Ч с приводом типа ПР-Ч1 на опоре ТО-3	
8.	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭЛЗ-7	
9.	Установка трансформатора напряжения типа НКФ-110-83Ч1 на опоре ТО-5	
10.	Установка трансформаторов тока типа ТФЗМ-10Б-1Ч1 на опоре ТО-11, ТО-12	
11.	Установка разрядника вентильного типа РВС-10Ч с резистором срабатывания типа РР-1Ч1 на опоре ТО-8	
12.	Установка ВЧ заградителя и конденса- тора связи с фильтром присоеди- нения	

Номер	Клиент	Тип	на кв.	407-03-441.87	3Л3
				Трансформаторная подстанция здания почты наименование 10/16-10 кВ схема №-6 с транс- форматорами 63(80) кВА в блочном исполнении	
				Подстанция 10/10(6) кВ с трансформаторами 25...80МВА	Схема №1ст
Номер	Регион	Город	Кв.нр.	R	1
1.1.1.1	Рязанская	Город	18.12		22
1.1.1.2	Город	Город	18.81		
1.1.1.3	Город	Город	18.82		
1.1.1.4	Город	Город	18.83		
1.1.1.5	Город	Город	18.84		
				Общие данные (начало)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОГРАМ Сборка Западного отделения Ленинград

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
	Нерия и шкафом отбора напряжения на опоре 70-6	
13	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭЛЗ-12	
14	Маслонаполненный ёмкость типа БМЛ-0-50 - 110/1000 У1 с тремя трансформаторами тока ТВ-110-11	
15	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭЛЗ-14	
16	Кожух, крышка, клин и бруском	
17	Гирлянда изоляторов 9х ЛС 70-Д 8ХПЛ70В поддергивавшая односторонняя для одного провода	
18	Установка изолятора типа ИОС-110-600 УКЛ1 на отм. 13.500	
19	Установка концевых муфт 110 кВ на подстанции. План. Узлы	
20	Установка концевых муфт 110 кВ на подстанции. Разрезы	

И. Кондр. Калугина 19.01.99

407-03-441.87

303

Трансформаторная подстанция закрытого типа
напряжением 10/6-10 кВ по схеме № 5 с трансформатором
Е31801МВА и генератором ЖБ-1000МВА

Нач. отп.	Родниковский	Санкт-Петербург	с трансформатором		Р	2
			25	80 МВ.А		
Д/спец.	Одигитриев	150	—	—		
Рук. отп.	Комсомольск	150	—	—		
Планово-	Левашово	150	—	—		

Типові матеріали для проектування 407-03-444.87 Альбоми

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечания
407-03-441.87 эп1	Электротехнические решения	Альбом
	Схемы и компоновочные чертежи	
407-03-439.87 эп2	Электротехнические решения	Альбом
	конструктивно-монтажные чертежи	
407-03-441.87 эп3	Электротехнические решения	Альбом
	Установка оборудования и детали	
407-03-439.87 эп4	Задание заводам на изобретение	Альбом
	комплектного оборудования	
407-03-441.87 АС1	Архитектурно-строительные	Альбом
	решения	
407-03-439.87 АС2	Конструкции и узлы	Альбом
км	Конструкции металлические	
407-03-441.87	Санитарно-техническая часть	Альбом
08	Внутреннее отопление и	
	вентиляция	
ВК	Водопровод и канализация	
	Пожаротушение	
407-03-441.87 АП	Автоматика пожаротушения	Альбом

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Прибя зам

Инв. №
В комп. Клубчика Г.А. №

407-03-441.87 ЭЛ9

Трансформаторна постанція закритого типу
напряженням 10/10,5 кВ по схеме №-6 з трансформа-
торами до 631001 мА в складі залізобетону

Нач. отп. Роменский
Г. спеч. Одессы 1801

Рук. гр. Калугина Рану

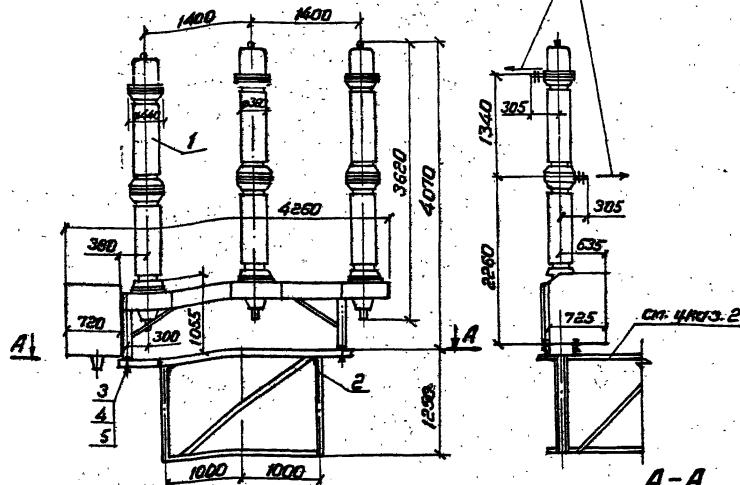
Общие данные
(окончание)

копир. Анил

2239,3

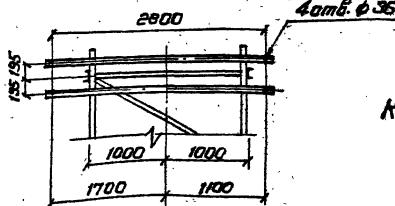
ФОРМАТ А3.

Допустимое тяжение
на контактный
выбор 581 Н

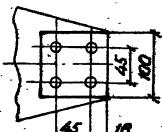


Разметка отверстий для крепления выключателя на опоре ТО-11

Разметка отверстий для крепления выключателя на опаре ТО-12



Контактның үйердегі

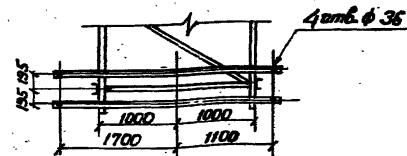


Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Нан.	Масса ед. кг	Примечание
1		Выключатель мало- мощный с пружинным приводом типа ВМТ- 110Б-25/1250 УХЛ1			Блоки
2	407-03-439.87 арт. VII	Опора ТО-11,	1		
	пист КМ-11	Опора ТО-12,	1		
3		Болт М30×70 ГОСТ 7739-74	4		
4		Гайка М30 ГОСТ 5915-74	4		
5		Шайба ЗО ГОСТ 11371-78	8		

1. Установка разработанна на основании техни-
ческого описания и инструкции по эксплуатации
ИБ КЖ. 674.143.001 ТО завода "Уралэлектро-
тактош" г. Свердловск

2. На чертеже показана установка
выключателя на опоре ТО-12



ЛЮБИМЫЕ

Инв. №

407-03-441.87 373

Гранісово-відмінна подільність за відкритого типу
напряженим, 110/6-10 кВ по схемі 110-6 з трансформаторами до 63(80) МВА в зборному жалезобетоні

Н. Кондр. Колчесина. Касу, 93.51

Ном. отд. Роменский ГРЭС	03.87	Трансформаторная подстанция за кройного типа напряжением 110/10(6) кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63...80 МВ.А, в боксах Железобетонных	Блоки Пост Участок
Гл. инж. Одинцов Ю.С.	03.87	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами до 63...80 МВ.А	P 4

Нормативы Стат.

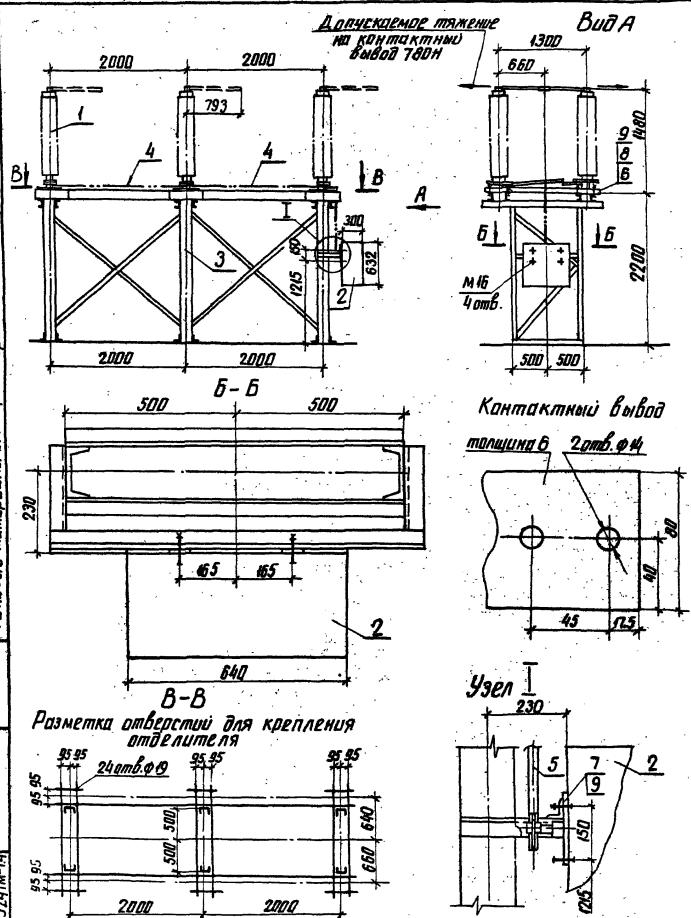
ФОРМАТ А3

Ανθοδονία IV

407

ВЗДМ. ИНО №

Н.О. № 2 падл. Под



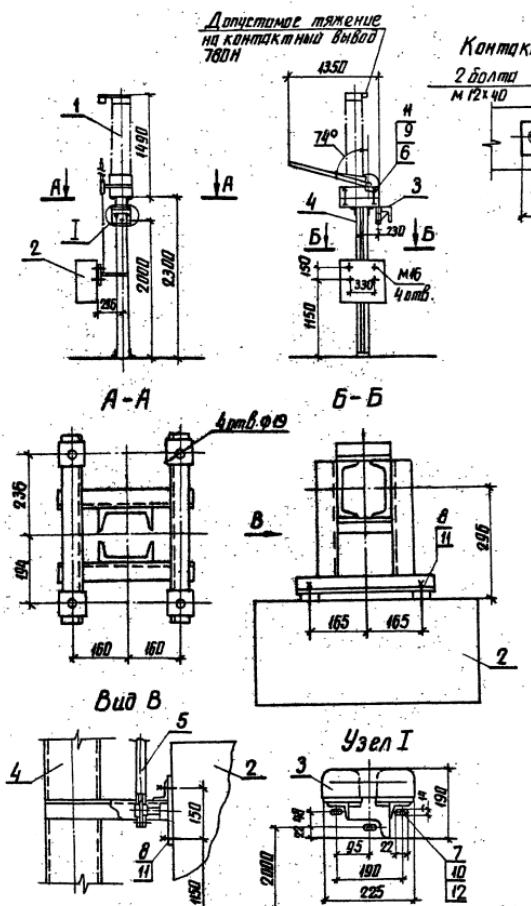
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Отделитель типа ОД-10/1000 УКЛ1	1	715	3-х фазн.
2		Прибор ПРО-Ч4	1	80	
3	407-03-439.87 ил.Шл.КМ-3	Опора ТО-2	1		
4		Труба 20x2,8, L=1000			
		ГОСТ 3262-75	2	2.988	СМ.ЧКИЗ.2
5		Труба 20x2,8, L=1000			
		ГОСТ 3262-75	1	1.66	СМ.ЧКИЗ.2
6		Болт М16x60 ГОСТ 7798-70	24		
7		Болт М16x40 ГОСТ 7798-70	4		
8		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	24		
9		Шайба 16 ГОСТ 4374-78*	52		

1. Установка разработана на основании чертежа ВИЛЕ 674232.004СБ ВЗВА.
2. Длину труб уточнить по месту.

Привъзъди.

КОМП. АМУЗ ПОДЧЕРКАЗ



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг/кг	Приме- чания
1		Карточка замыкателя однополюсный типа КЗ-10 УХЛ1	1	150	
2		Прибор ПРК-141	1	80	
3		Трансформатор тока типа ТШЛ-0,5	1	10,5	
4	407-03-43987 от УП.КМ-10	Опора ТД-10	1		
5		Труба 12×2,8, L=1200, ГОСТ 3262-75	1	1536	см. п.2
6		Болт М16×80 ГОСТ 7798-70	4		
7		Болт М12×30 ГОСТ 7798-70	3		
8		Болт М16×40 ГОСТ 7798-70	4		
9		Гайка М16 ГОСТ 5955-70	8		
10		Гайка М12 ГОСТ 5955-70	3		
11		Шайба 16 ГОСТ 9571-76	12		
12		Шайба 12 ГОСТ 9571-76	6		

1. Установка разработана на основании чертежа
ВИПЕ 674222.001СБ с изменением ВИПЕ 151-84 от 29.05.84, 838А.
2. Длину труб уточнить по месту.

Приложение

Инв. №

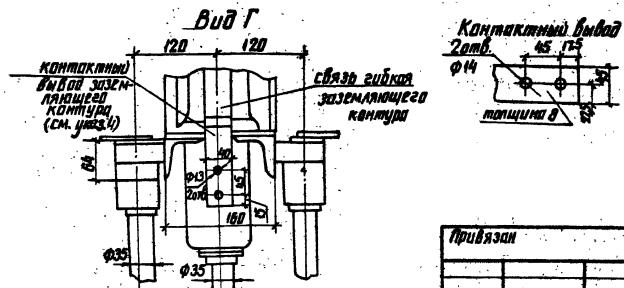
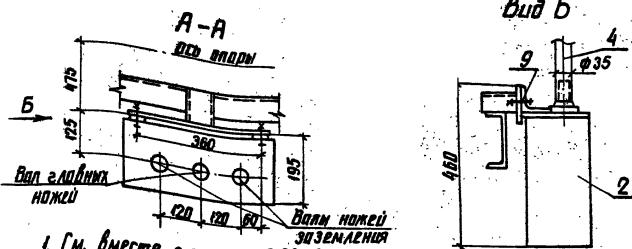
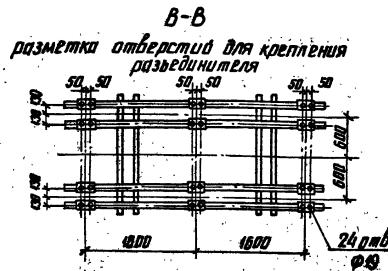
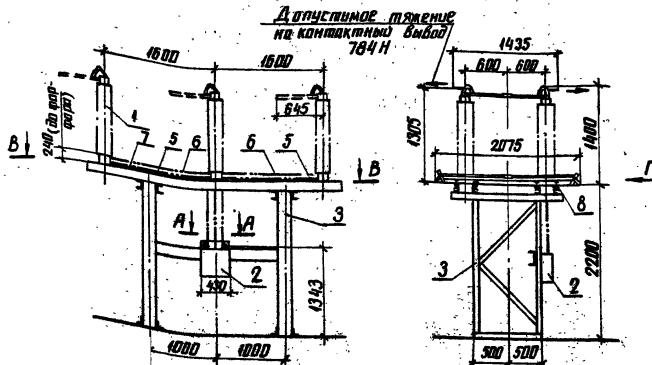
Ф.контр Калугина Татьяна Ф.И.О.

407-03-441.87

ЭЛЗ

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0,4 кВ на схеме №-6 с трансформаторами типа ТШЛ-0,5 и ПРК-141. Использование

Нач. отп	Ремонтный зал	Склад	Столы	Письм. ящик
Гл. спец	Однинков	180-03	0-6	
Рук. гр	Калугина Татьяна	03-03		
Инженер	Лебченко Юрий	03-03		



1. См. вспомогательный заземления с листом ЭП3-8.
2. Установка разработана на основании чертежа КД.з.з.Б.501 ВЗВА.
3. На чертеже показана установка разъединителя типа РНД3-2 с приводом ПР-90/ЮПП-У1.
4. Контактный вывод заземляющего контура присоединяется к общему контуру заземления.
5. Полосы заземления поз. приварить к заземляющим ножкам

Н.контр	Калачинко	Кашу	03.81
Нач.отп.	Романенкова	Саша	03.81
Гл.спец	Попович	Вал.	03.81
РУЧ.гл.	Калачинко	Саша	03.81
Инженер	Лебченко	Вал.	03.81

407-03-441.87 ЭП3

ПОДСТАЦИЯ 110/10 (6) кВ	Стройка	План	График
с трансформаторами			
25 800 кВА			
Нач. отв. Роменской ГЭС	03.17		
Гл. отв. Попиницы	15.05	03.17	
РУС. ЗР. Коломенской ГЭС	03.17	03.17	
Инженер. Лебяжено	03.17	03.17	
ГРАНДИОЗНАЯ подстанция ЗАКРЫТОГО типа построена в 1916-1928 по схеме 10/0-6 кВ с транс- форматорами до 63 800 кВА в стекловом железобетоне			

MAY 1950

Teacher supervision and learning 407-423-444-87

Марка, под.	Обозначение	Наименование	Кол-во по табл. шт/шт-блока	Норма ед. изм.	Примечание
1		Разведчик тюбинг-полусиний типа:			
		РНДЗ-1а-110/1000.41	1	702	
		РНДЗ-1б-110/1000.41	1	693	
		РНДЗ-2-110/1000.41	1	762	
2		Привод типа:			
		ГР-90/1801-44	1	22	
		ГР-90/1801-44	1	22	
		ГР-90/1801П-44	1	21	
3	407-03-439.87 со. № 61144	Опора Т0-3	1	1	
4		Труба 32x32, L=1000			
		ГОСТ 3262-75	2	2	3,09
5		Труба 25x32, L=1400			длинн.
		ГОСТ 3262-75	2	2	9,346
6		Труба 45x6, L=1400			нержаве.
		ГОСТ 8734-75	2	2	4,8078
7		Полоса 50x8, L=3800			
		ГОСТ 103-76	1	1	10,048
8		Болт М 16x100			
		ГОСТ 7798-70*	24	24	24
9		Болт М 16x40			
		ГОСТ 7798-70*	2	2	2
10		Гайка М16			
		ГОСТ 5315-70*	26	26	26
11		Шайба 16			
		ГОСТ 11371-78*	52	52	52

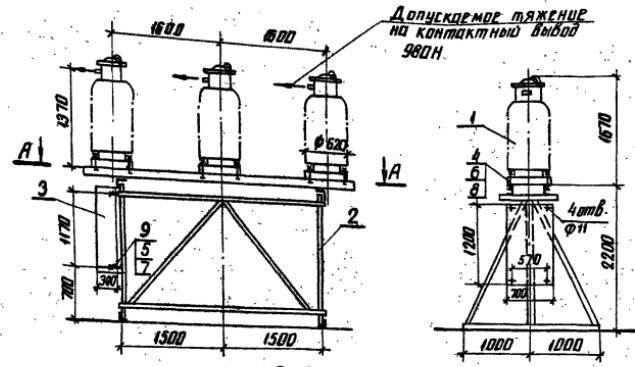
Open Session

Harb. 412

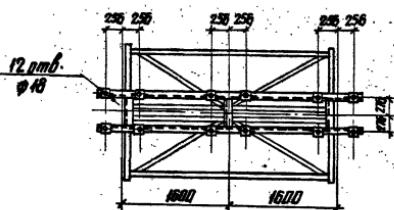
W. Camp. Konzert. Flory 03.87

407-03-441.81 373

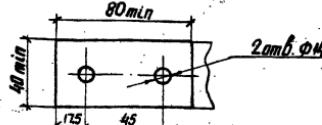
Концепция: *добра* гл. 1000, л. 3



разметка отверстий для крепления
трансформатора напряжения



Контактный выход



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса кг	Примечание
1		Трансформатор напряжения типа НКФ-НД-83У1	3	520	В том числе на масле
2	407-03-439.871а.01.КМ-5	Опора ТД-5	1		
3		Ящик зажимов типа ЯЗН-1	1	65	
4		Болт №16-450 ГОСТ 7795-70	12		
5		Болт №12-40 ГОСТ 7795-70	4		
6		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	12		
7		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	4		
8		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	24		
9		Шайба 10 ГОСТ 11371-78	8		

1. Установка разработана на основании
чертежа ИТЛУ. 671244. 00279 завода высоковольтной аппаратуры, г. Запорожье (НКФ)
и чертежа щО 53.00.00.00 СБ СКТБ треста
ЭЦМ, г. Кострома (ЯЗН).

Приложение

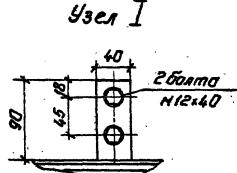
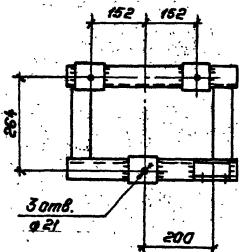
Инв. №

И. конф. Калачин. Код. № 03.51		407 03 441.87		ЭПЗ	
Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0,4 кВ по схеме №-5 с трансформатором воздуха 0,83МВА на масле в баке с изолированной					
Подстанция НП-10 (6) кВ		Столик	Лист	Листов	
с трансформаторами					
НП-10 Роменский	14.57				
Гп. спец. Одесский	18.01	15.57			
Гп. спец. Калачин.	03.51				
Микротип. Калачин.	03.51				
Изм. № 1	03.51				
Установка трансформатора напряжения типа НКФ-НД-83У1 на опоре ТД-5					
Энергосетепроект Сверд.-Западное отделение г. Ленинград					

Спецификация оборудования и материалов.

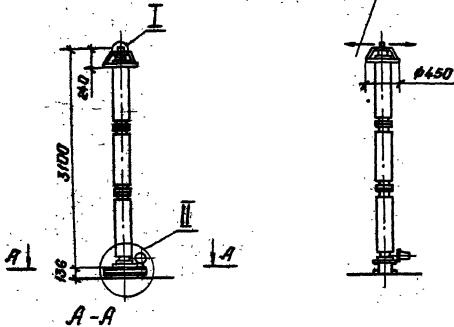
Наряд, поз.	Обозначение	Наименование	Наряд кн. ед.шт.	Приме- чание
1		Розподільник вентильний типу РВС-110Н	1 775	
2		Регулятор срабо- тывания вентильного рассподільников типу РР.14	1 68	
3	407-03-439 87.01.00. KM-8	Опора 70-8	1	
4		Болт М20×100 ГОСТ 1798-70*	3	
5		Болт М10×20 ГОСТ 1798-70*	2	
6		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	3	
7		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	2	
8		Шайба 20 ГОСТ 1371-78*	6	
9		Шайба 10 ГОСТ 1371-78*	6	

Разметка отверстий для крепления разрядника.

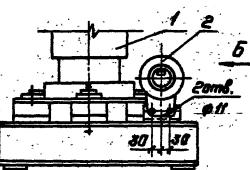


244

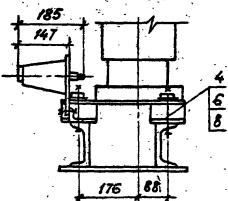
на контактный
выход 490Н



Узел II



Вид. 5



1. Установка разработки на основании чертежа
КЛ. 412.106 ВЗВА.

Признаки:

UHB. NO

407-03-44187

373

Н.КОНТО. КОЛЧУГИН. 03.87

Народ. Роменский 03.57

Гл. спец. Адміністр. 1804-03 87

ГУР. ЗД.	Наименование	Срок	03.87
1/1000000	Лебяжий	1987-01-01	03.83

трансформаторная подстанция звукового типа для пассажирских поездов из Баку в Загаталу и обратно	10/10 кВ	10/0,4 кВ	10/0,4 кВ	10/0,4 кВ
Подстанция 10/10 кВ	10/0,4 кВ	10/0,4 кВ	10/0,4 кВ	10/0,4 кВ
трансформаторы 25...	80 кВА	80 кВА	80 кВА	80 кВА
столбчатая разводка на 60 кВ	столбчатая разводка на 60 кВ	столбчатая разводка на 60 кВ	столбчатая разводка на 60 кВ	столбчатая разводка на 60 кВ
столбчатая разводка на 60 кВ	столбчатая разводка на 60 кВ	столбчатая разводка на 60 кВ	столбчатая разводка на 60 кВ	столбчатая разводка на 60 кВ

Кончаков: 1905

2239'3.

1292474-54

卷之三

8

1

1

1

51

108

200

三

2

1

10

Спецификация оборудования и материалов

Номер, поз.	Обозначение	Наименование	Кат.	Масса, кг/шт.	Примечание
1		Заградитель высокочастотный типа 83-630-0,541	1	168	
2		Конденсатор связи типа СИП-119/3-6,1441	1	190	
3		Фильтр присоединительного типа ф114	1	11	
4		Шкаф отбора напряжения типа ШОН-301	1	50	
5		Разведочный щиток полосный типа РВО-10/400	1	5,9	
6	407-03-439-87м.т.д. КМ-6	Опора ТО-6	1		
7		Горячекатаная стальная лента 3x20 ГОСТ 6023-74	3,0	0,47	сп.чугун
8		Стальчуга 20Р8ЧФК-2, толщина пакета 4x30 ГОСТ 103-76	0,5	0,94	сп.чугун
9		Швейцер 8, L=360 ГОСТ 8240-72	2	2,54	
10		Швейцер 8, L=800 ГОСТ 8240-72	1	5,64	
11		Швейцер 12, L=216 ГОСТ 8240-72	2	2,24	
12		Швейцер 12, L=320 ГОСТ 8240-72	2	3,32	
13		Болт М22-70 ГОСТ 7738-70*	4		
14		Болт М16-80 ГОСТ 7738-70*	4		

Наряд. ноз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса об.н.	Приме- чание
15		Башт НЧ4-80 ГОСТ 7798-70*	8		
16		Башт НЧ2-60 ГОСТ 7798-70*	2		
17		Башт НЧ2-30 ГОСТ 7798-70*	2		
18		Башт НЧ0-30 ГОСТ 7798-70*	8		
19		Гаека Н22 ГОСТ 5915-70*	4		
20		Гаека Н16 ГОСТ 5915-70*	4		
21		Гаека Н14 ГОСТ 5915-70*	8		
22		Гаека Н12 ГОСТ 5915-70*	4		
23		Гаека Н10 ГОСТ 5915-70*	8		
24		Шайба 22 ГОСТ 11371-70*	8		
25		Шайба 16 ГОСТ 11371-70*	8		
26		Шайба 14 ГОСТ 11371-70*	16		
27		Шайба 12 ГОСТ 11371-70*	8		
28		Шайба 10 ГОСТ 11371-70*	16		

1. Чертежи разработаны на основании БТАЦ 670.2.10.001 Зан.1
Шипівського заводу високочастотної аппаратурі (засновник високо-
частотний), ГОСТ 15581-80, Конденсатори стакані зі скла для
піній електропреривачі, ТУ 16-520.055-76 з ізм. АКНТ-925-86 (роздрібний),
Н и ТМ № 35/9-84 (шкіф отвора погрівачем), паспорта 2140.002 (принад-
приєднання).

2. Контактные поверхности луций

3. Полосу заземления поз. 8 приварить к опоре поз. 6.

Губернатор

Nov. 19

W. kompr. Kanzlera 1/1918 03.8

407-03-441.87			3173	
Трансформаторная подстанция земельного участка №107-6 с генератором мощностью 20 кВт(20 кВт в зоне жилой застройки)				
Подстанция 110/10(6) кВ	с генератором мощностью 20 кВт(20 кВт в зоне жилой застройки)	столб	дата	нормат
Блок-отсек	Расстояние от блок-отсека	03-33		
Г/с огн. Одиноч	180.3	03-34		
Рас-ка Капитал	Линия	03-35		
Изменение величины	10%+	03-36		
	К листу	3173-12		

Timeline: November 19, 2007 - December 29, 2007 - Mission 17

W.H. No 7433 / 1900-01-01 to 1900-01-02

Two days before the opening of the meeting, the
400

407-03-4411.87

Номер, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг/шт.	Примечание
1.		Ввод маслометра			
		коннектор типа			
		БММПУ-10/1000У 0-30	1	375	
2.		Трансформатор			
		тока типа ТВ 110-6	3	103	
3.		Клеммная коробка			
		типа СК-16	1		
4.		Конус	1		
5.		Крышка	1		
6.		Клин	3		
7.		Брускок	3		
8.		Прокладка из электротехнического коврика			
		по типу 38 ф 560/300			
		12 ГОСТ 2824-75	2		
9.		То же, ф 712/225±2	1		
10.		То же, ф 712/480±2	1		
11.		То же, ф 729/300±2	1		
12.		То же, ф 565, 200±2			
		l=622	1		
13.		Шуруп 60±6			
		ГОСТ 1144-70	12		
14.		Болт М8×20 ГОСТ 7798-70*	4		
15.		Болт М6×50 ГОСТ 7798-70*	12		
16.		Болт Н20×60 ГОСТ 7798-70*	4		
17.		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	4		
18.		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	12		
19.		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	4		
20.		Шайба 6 ГОСТ 1571-70*	12		

Марка, ном.	Обозначение	Наименование	Код	Номер ст.ст.	Примечание
21		Шарница 810СТ 11371-78*	8		
22		Шарница 1610СТ 11371-78*	24		
23		Шарница 2010СТ 11371-78*	4		
24		Шарница 810СТ 6402-70	4		
25		Шарница 1610СТ 6402-70	12		
26		Стержень 300846105- стержень полоса 4x30			ст.ст. 30
		ГОСТ 103-76.			30штамп

- Болты поз. 16 приварить к прогодной пласти.
 - Распорные клины поз. 6 подогнать по месту до плотной посадки.
 - Шурупы поз. 13 ввернуть после установки крышки поз. 5.
 - Место прилегания фланца ввода к прогодной пласте уплотнить по всему периметру влагостойкой шпаклевкой.
 - Чертёж разработан для установки трех трансформаторов пока на фазу. При необходимости установки менее трех трансформаторов, приводим
свободное место заполнить деревянными брусками. Бруски крепить к клинам по месту.

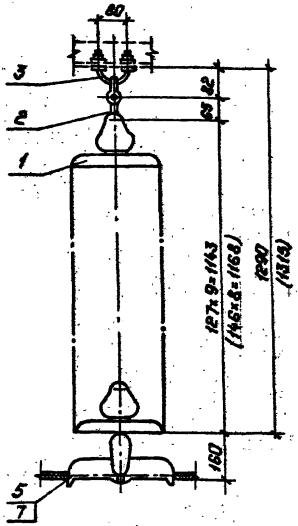
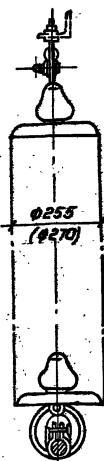
Конуратор: Леон документ 13

B.3 d.m. UNGAR

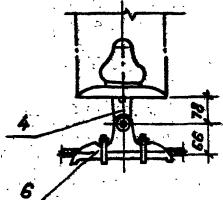
HISTORICAL

147

Крепление проводов сеч. 7240 мм²



Крепление проводов сеч. ≤ 185 мм²



1. Чертеж разработан на основании норматива "Норматурд для воздушных линий электропередачи", 1986г.
 2. Разноры в скобках относятся к зеркальной с фотородородными изоляторами.

Спецификация оборудования и материалов.

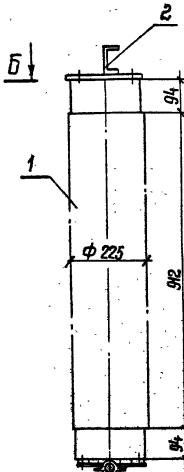
Нарк. поз.	Обозначение	Наименование	Масса кг.	Примечание
1	7У-34-27-10874-84	Изолятор стеклянный типа ПС-708	9	3,47
	7У-34-27-10960-85	Изолятор фарфоровый типа ПФ-70-8	8	4,8
2		Серьга типа СР-7-16 ГОСТ 2725-78	1	0,3
3		Узел крепления гирлянд типа КГП-7-1/ГОСТ 14742-82	1	0,8
4		Ушко однозаплечное чеканенное типа УЧР-7-16 ГОСТ 2707-77	1	0,65 д.з.поз.5
5		Зажим поддергивательный плоский типа ПГН-5-3		
		ГОСТ 2735-78	1	6,0
6		Зажим поддергивательный плоский типа ПГН-3-5		
		ГОСТ 2735-78	1	0,95
7		Прокладка накер	1	д.з.поз.5
Общая масса гирлянд со стеклянными изоляторами без зажима (поз. 5,6) и чеки (поз.4)				32,33
Общая масса гирлянд с фарфоровыми изоляторами без зажима (поз. 5,6) и чеки (поз.4)				39,5

Приезды:

ENR. NO.

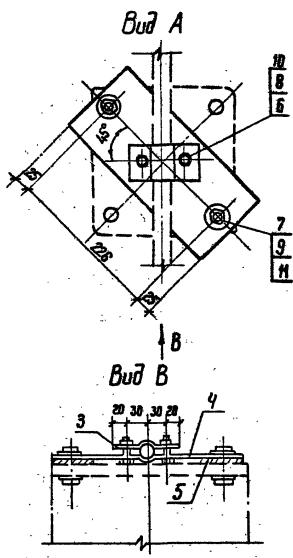
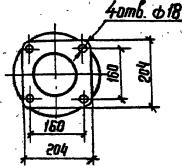
407-0344187 373

Идентификатор	Город	Обр. №
407-03.44.187		
ЭЛ3		
<p>Установка подстанции закрытого типа расстояние подстанции №-6 с трансформатором до подстанции №-5 в селе Красногорское</p>		
<p>Подстанция №6(6)кв с трансформаторами 25...80 кВА.</p>		
<p>Идентификатор Р</p>		
<p>17</p>		
<p>Начало, Романовка/Романовка-03.11</p>		
<p>Г.спец. Абаканов 03.11</p>		
<p>Рук. соч. Котельникова Николай 03.11</p>		
<p>Изменение/изменение 03.11</p>		
<p>Компьютер: Гаврилов</p>		
<p>Факсимиле: 43</p>		
<p>Чирляндия изолятаров ЭнергоПроект 8(850)-70-8 поддерживает связь с объектом землетрясения Ленобласть</p>		
<p>ЭНЕРГОСТЬ ПРОЕКТ</p>		



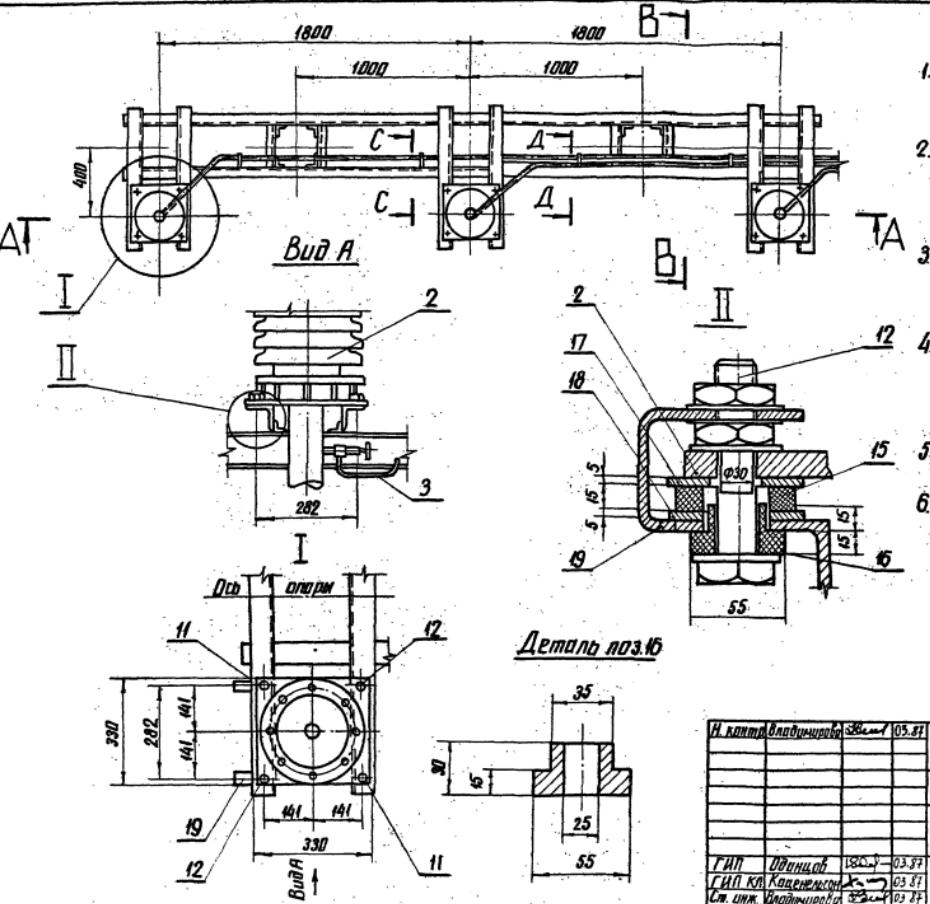
А

Б-Б
разметка отверстий для
крепления изолятора ИОС-110-600 УХЛ



Лодки и суда в 300 км. от Амур

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87 Альбом IV



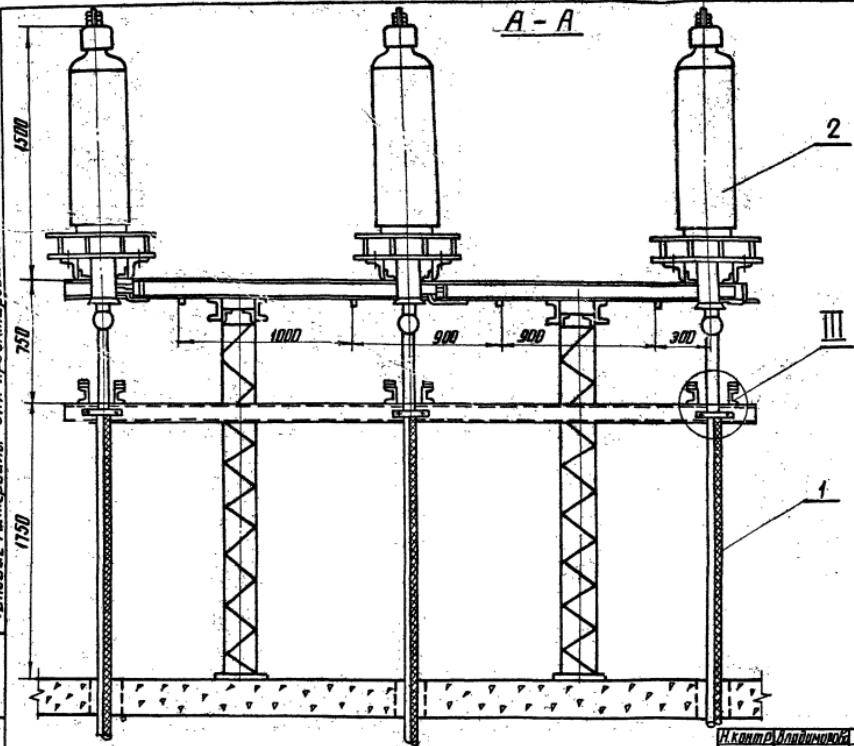
1. Монтаж концевых муфт, разделку кабеля вести в строгом соответствии с инструкциями завода-изготовителя.
 2. Концевые муфты устанавливаются на изоляторах (поз. 15, 16) для производства замеров наводимых токов на броне и с винцами в оболочке кабеля.
 3. Для проведения замеров, указанных в п. 2, концевую муфту разземлить, отключив полюс поз. 19.
 4. Броню кабеля (после разделки), металлоконструкции и оболочку кабеля присоединить к контуру заземления подстанции.
 5. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежами 407-03-440.87 л 3П3-20.21.2.
 6. Строительную часть смотри чертежи 407-03-439.87 - км л. 14.

Прибя зан

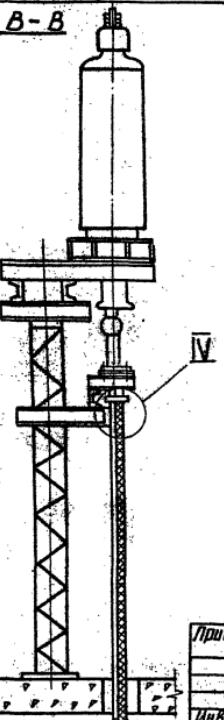
ТП 407-03-441.87 ЭПЗ

Информаторная подстанция закрытого типа
принята на 10(6) кВ посредством № 5 с трансформаторами до 63 (80) МВА в сарайном зерновом этаже
подстанция № 10(6) кВ Стадия Лест. Аистов

трансформаторами 25, 30МВА	Р 19
трансформаторами 25, 30МВА	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ План Северо-Западное отделение г. Ленинград



A-A



B-B

Данный чертеж рассматривается совместно
с чертежами 407-03-441.87 ЭЛ3 листы 19, 21, 22

Н.контроллеров 03.87

407-03-441.87 ЭЛ3

Грансформаторная подстанция закрытого типа
напряжением 100-500 кВ по схеме по 6 трансформаторам
мощностью 100/100 (80) МВА в схемах заземления
Подстанция 10/10 (6) кВ Страна Лист Планка
с трансформаторами 25-80 МВА Р 20

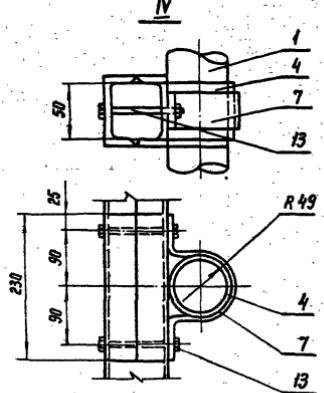
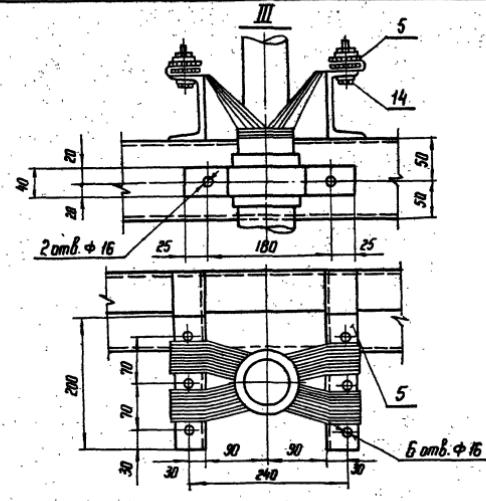
ГИП Оренбург 1980-03.87
ГИП Казань 1980-03.87
Ст. инженерного сопровождения 03.87

Установка концевых муфт
НПК на подстанции.
Разрезы.

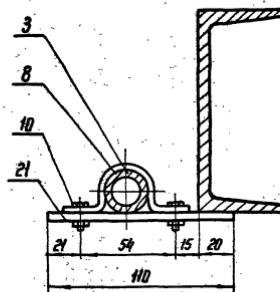
Копир. Амур

формат А3

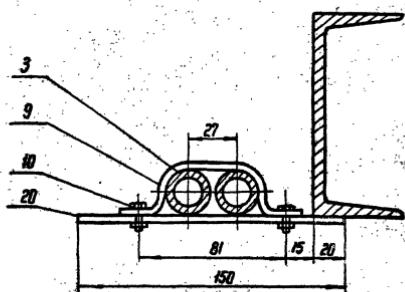
22393



C-C



D-D



Данный чертеж рассматривать
сместно с чертежами
407-03-441.87 л. ЭЛ3-19, 20, 22

Приложение

Н.контр. Удостоверено

03.87

407-03-441.87

ЭЛ3

Трансформаторная подстанция зонного типа
напряжением 10/0,6 кВ с трансформаторами
до 63(20) кВ-А в сборном магнезолитоне

Подстанция 110/10(6) кВ
с трансформаторами
25...80 МВ-А

Установка концевых муфт
10 кВ на подстоечной. Узлы.
Разрезы

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Комп. №

223/3 формат А3

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед. кг	Примечание
1		Маслонаполненный ко- диль 110 кВ низкого давления МИСК			по проекту
2		Муфта концевая 110 кВ низкого давления МКМН-НД	3	250	
3	ТУ 16-501.001-71	Труба свинцовая ТСБЛ 10/26			по проекту
4		Прокладка под кабель (резина маслостойкая) толщ 4мм L=390 ГОСТ 7338-77			
5		Полоса крепления бран- табеля 4x40 L=200 ГОСТ 103-76	12	0.3	
6		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76	12	0.94	
7		Скоба крепления кабеля (полоса алюминиевая) 4x40 L=390	3		
8		Скоба (сталь полосовая) 4x40 L=130	2	0.08	
9		Скоба (сталь полосовая) 4x40 L=160	2	0.1	
10		Болт с гайкой М6x20 ГОСТ 7798-70	8	0.004	
11		Болт с гайкой и шайбами М 20x100 ГОСТ 5915-70, 7798-70, 11371-78	6	0.42	
12		Болт с гайкой и шайбами			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
13		М 24x120 ГОСТ 7798-70, 5915-70, 11371-78	6	0.72
14		Болт с гайкой и шайбами М 14x130 ГОСТ 7798-70, 5915-70, 11371-78	6	0.22
15		Болт с гайкой и шайбами М 10x60 ГОСТ 7798-70, 5915-70, 11371-78	18	0.14
16		Изолирующая шайба Ф 70x40, h=16	12	
17		Изолирующая втулка	12	
18		Прокладка Ф80x30, h=5	12	0.17
19		Прокладка Ф80x40, h=5	12	0.15
20		Сталь полосовая 4x40 L=600 ГОСТ 103-76	6	0.76
21		Сталь полосовая 4x40 L=450 ГОСТ 103-76	2	0.19
		Сталь полосовая 4x40 L=110 ГОСТ 103-76	2	0.14

Данный чертеж рассматривается совместно с чертежами 407-03-441.87 ЗП
листы 19, 20, 21.

Н. Кондратюк (подпись) 05.01

407-03-441.87 ЭП3

Трансформаторная подстанция закрытого типа
на сечением 100/10-6-5 по схеме № 5 с транс-
форматором типа ВЛ-100/10-6-5 в скрине № 5 с транс-
форматором типа ВЛ-100/10-6-5 в скрине № 5 с транс-
форматором типа ВЛ-100/10-6-5 в скрине № 5 с транс-Подстанция 10/10-6-5-х
Справка Лист 1 из 1
с трансформатором 25-30 МВА Р 22ГПН Принципиальная схема 03-51
СИП концепция 03-51
Сп. инж. Планомерная 03-51Установка концевых муфт
110 кВ на подстанции
Спецификация
Энергосетьпроект
Свердловское отделение
г. Екатеринбург