

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
(ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ)

407-03-433.87

УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ТРАНСФОРМАТОРОВ 330кВ

АЛЬБОМ I

ЧАСТЬ 2

2248/2

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
(ЛИСТЫ ЭП-68... ЭП-107)

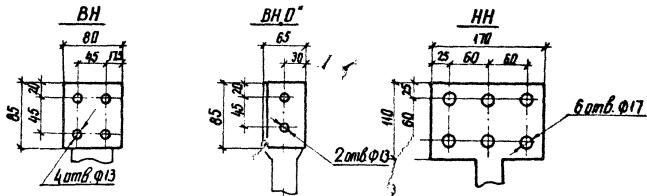
Типовые материалы для проектирования 407-03-433.87

Anuðan I 4.2

Technical drawing of a bridge structure, likely a truss bridge, showing dimensions and assembly details. The drawing includes:

- Vertical dimensions: 16000, 8100, and 4500.
- Horizontal dimension: 0 от берега (0 from the shore).
- Assembly details: К контактному заземлению (To the contact ground connection) and $\pm 10^\circ 20^\circ$.
- Labels: C, B, A, C_m, B_m, A_m.
- Dimensions: 2000, 3140, 2000, 2020, and 2.

Контактные выводы



Масса трансформатора (кг)

1. Полная	— 327000
2 Транспортная	— 215000
3 Колокола (съемная часть)	— 16000
4 Масла (всего)	— 78000
5 Масла, подлежащего выдаче (запасом не поставляется)	— 70970

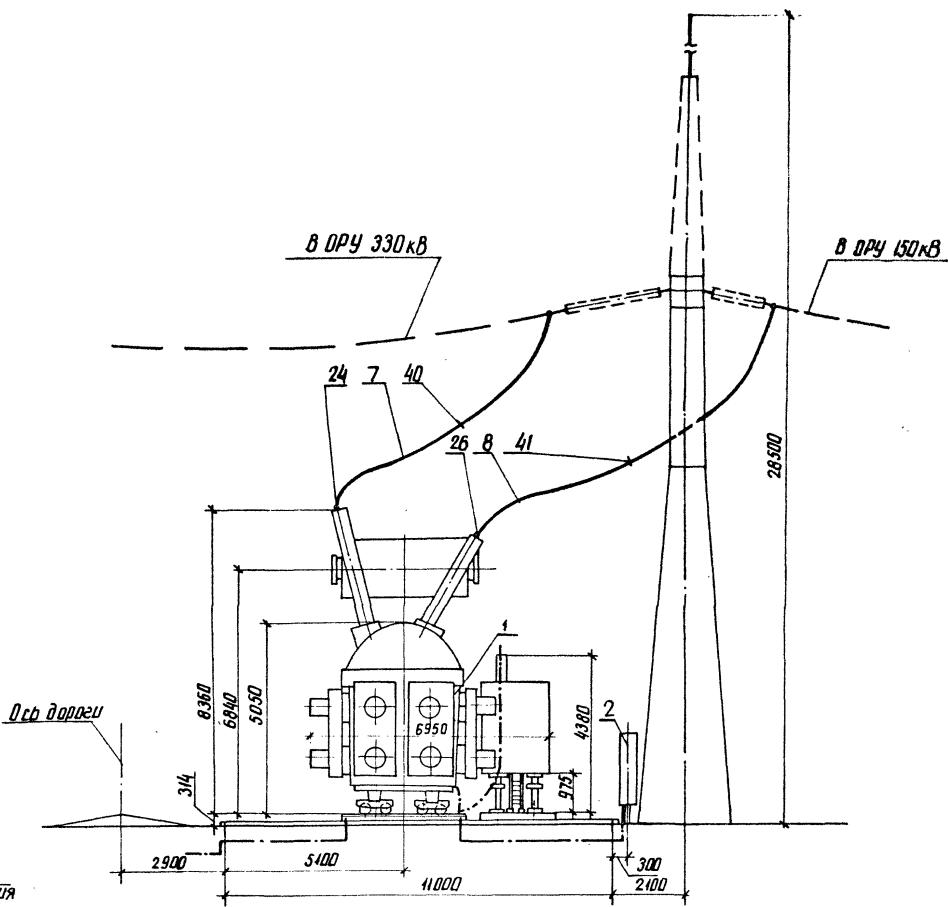
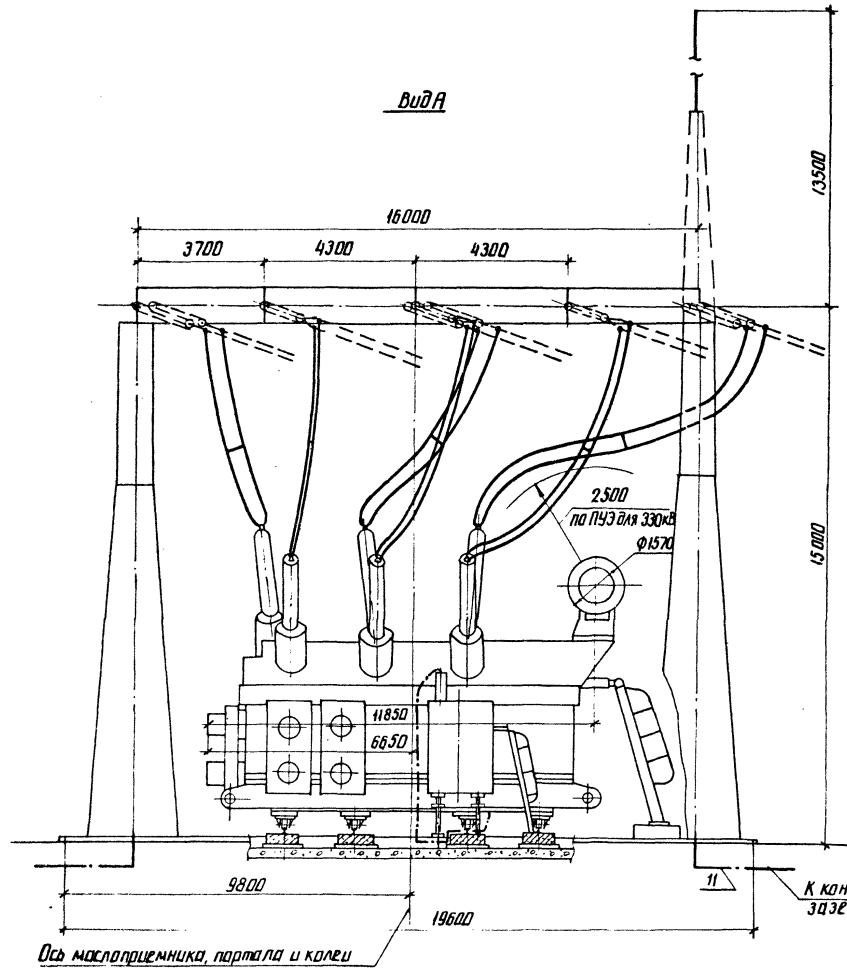
1. См. вместе с листами ЭП-69-70.
 2. Установка разработана на основании чертежа 186 774 065 Г4, 1984г, Запорожского трансформаторного завода (ЗТЗ).
 3. Строительную часть узла установки автотрансформатора см. лист КС-13.
 4. Гирлянды изолятаров и шинобака ВН и НН, показанные пунктиром, не входят в объем данного листа.
 5. Подвод к автотрансформатору силовых и контрольных кабелей см. лист ЭП-80.
 6. Спуски к автотрансформатору выполняются на 5..6% длинее расстояния между точкой садки кабеля и контактным выводом.
 7. Необходимость и сторона установки молниезащиты на трансформаторном портале уточняются по чертежам заземления и молниезащиты.
 8. На листе условно изображен стальной трансформаторный портал. При железобетонном портале все монтажно-компенсационные решения сохраняются.
 9. Отверстия барабанного зажима АЧАП-640-1(поз 24) пересверлить по месту.

			ТМП 407-03-433.87 ЭП
Нач. отп	Роменский Юрий	16.03.87	Установочные чертежи трансформаторов 330 кВ
Н. кантр	Пономарёва Юлия	16.03.87	Автотрансформатор
ГИП	Фомин Роман	16.03.87	Страница Лист
рук-эр	Лычев Константин	16.03.87	Листок
Техник	Кондратик Константин	16.03.87	РП 68
			Вариант с выносом шинной обмотки НН право (лево) под углом 0°...20°.
			Грант
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западные отделения Ленинград

ЛКНВ № 10201 подпись идентична взятым наименованиям

См. Вместе с листами ЭЛ-68,70

Нач. отп.	Романецкий	16.03.87	Установочные чертежи трансформаторов 330кВ			
Н. конц.	Помонюк	16.03.87	Автотрансформатор	Станд.	Лист	листов
ГИЛ	Фомин	16.03.87	АТД.Ч.Н-40000/330/130-7691	РП	69	
рук-зр	Луров	16.03.87				
Техник	Кондратик	16.03.87	Вариант с выбором ашиников НН Вариант(выбран) под уголом 0°..20° вкл.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОДЭКТ Северо-Западный отделение г. Нижний Новгород		



Норма, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.кз	Масса кг	Приме- чание
1		Автоматический трехпозиционный трехходовой точечный РПН			
		АТАЧ-400/00/330/150-7641	1		
2	407-03-433.87 917-86	Шкаф автоматическая управления системой охлаждения	2	326	шестиполюсный шестивходовой
7		Провод ошиновки			для ВЧ
		AC-300/39 ГОСТ 839-80	60	1,13	м
		AC-400/51 ГОСТ 839-80	60	1,49	м
		AC-500/64 ГОСТ 839-80	60	1,85	м
7.4 16-505-397-72	ПА-500		30	1,33	м
7.4 16-505-397-72	ПА-640		30	1,82	м
8		Провод ошиновки			для НЧ
		AC-600/72 ГОСТ 839-80	65	2,17	
10		Провод ошиновки			для о.
		AC- [] ГОСТ 839-80	[]	[]	м
11		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 703-76*	10	0,94	м
		ВСл 3.106-7-1985-794*			
24		Зажим аппаратурный прессуемый			для ввода
		2A4A-300-4	3	3,13	ВЧ
		2A4A-500-4	3	4,26	
		АЧАП-500-1A	3	1,62	
		АЧАП-640-1	3	4,34	СН УЧ03.9
26		Зажим аппаратурный прессуемый			для ввода
		2A6A-600-4	6	5,72	НЧ
32		Зажим аппаратурный прессуемый			для ввода
		AYA- [] -5	1	[]	ВЧ о.

Норма, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.кз	Масса кг	Приме- чание
33		Зажим аппаратурный прессуемый			
		А2А- [] -2	1	[]	
40		Распорка дистанцион- ной зумы			для зумы
		РГ-2-400	3	1,8	и.и. ВЧ
		РГ-3-400	3	1,8	
41		Распорка дистанцион- ной зумы			для зумы
		Р-4-120	3	0,55	и.и. НЧ
44	407-03-433.87 911-002	Марка М1	2	1,94	
45		Чоодок 4316316-1007 8509-72*			
		ЗСМ3716-1-1061335-7942-00	1	0,6	
47		Болт М12x30 ГОСТ 7798-70*	2		
49		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	2		
51		Шайба 125 ГОСТ 11371-78*	4		

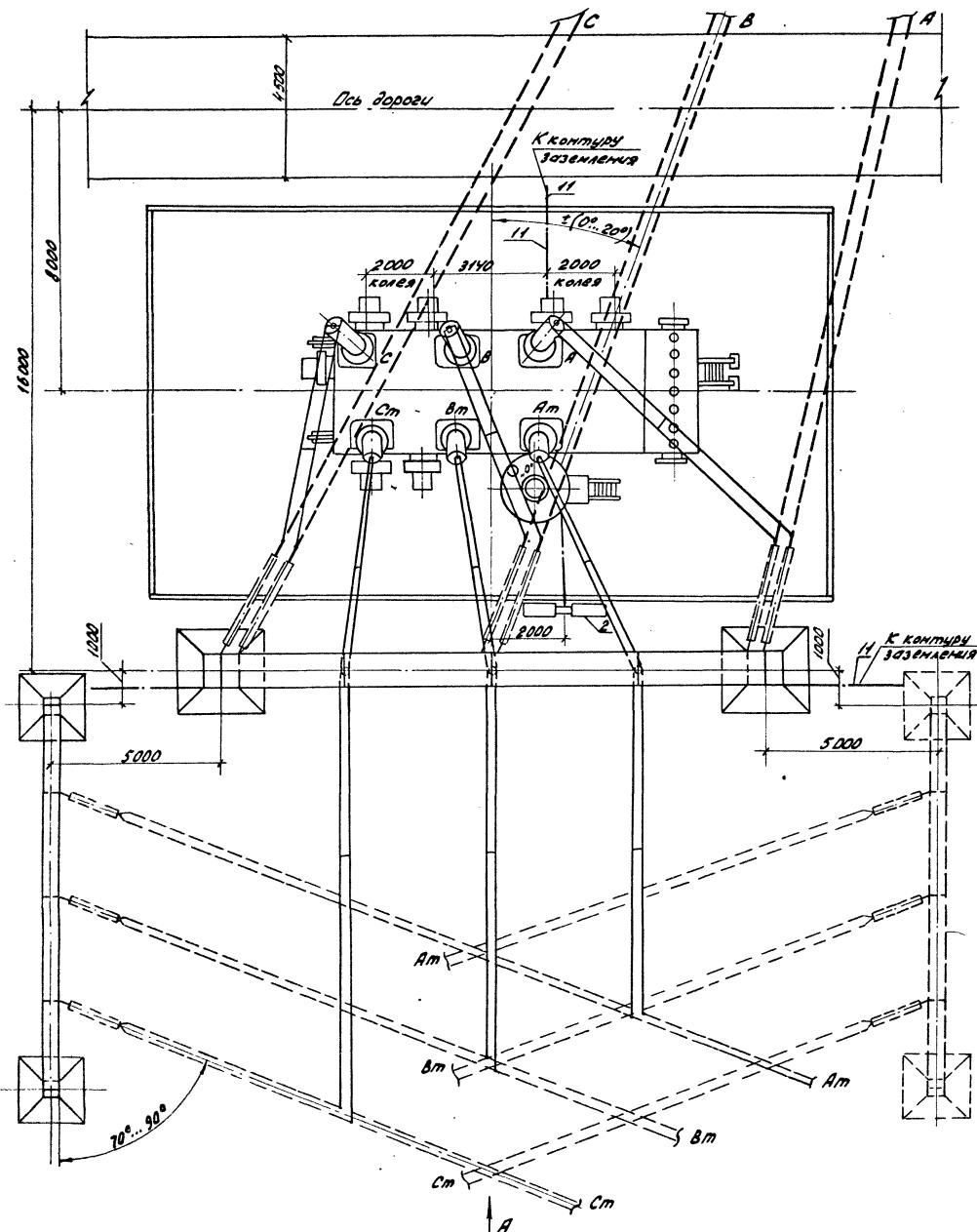
Ном. ОТП	Ремонтный	Гаш.	Кол. шт.	Установочные чертежи трансформаторов 330 кВ
Иконстр	Лонгитюда	Длина	60,81	Автоматический трансформатор
Г.П.	Бромник	Длина	60,81	Схема
Рук.зр.	Лягушка	Длина	60,81	Лист
Техник	Кондуктор	Длина	60,81	Лист
				ПДЧ-4-400/000/330/150-7641 РП ТО
				Спецификация оборудования
				ЧЕРГОССЕТЬПРОЕКТ
				Установка и эксплуатация
				Изменение
				Приложение

ТМП 407-03-433.87 ЭП

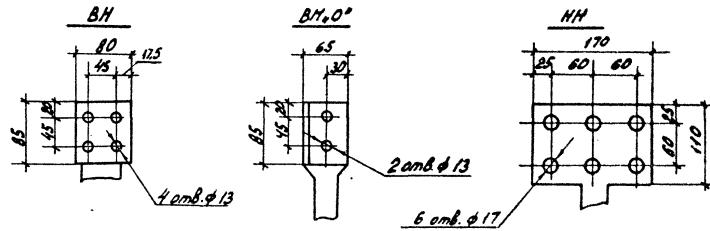
Конч. д. 2
формат А2

11.8. Noch. 110000 u. dann 2. Agora und 0/0	
1200/100000/	

19010205-21



Контактные выводы



Масса трансформатора (в кг)

- | | |
|--|-----------|
| 1. Полная | — 327 000 |
| 2. Транспортная | — 215 000 |
| 3. Колокола (священной части) | — 16 000 |
| 4. Масла (всего) | — 78 000 |
| 5. Масла, подлежащего доставке
(заказчик не поставляет) | — 70 970 |

1. См. внесение с листом ЭП-72,73
 2. Установка разработана на основании чертежа 18Б 771.065 ГЧ, 1984 г., Запорожского трансформаторного завода (373).
 3. Строительную часть установки автотрансформатора см. лист КС-14
 4. Гирлянды изоляторов и ошиновка ВН и НН, показанные пунктиром, не входят в объем данного листа.
 5. Подвод к автотрансформатору силовых и контрольных кабелей см. лист ЭП-80
 6. Спуски к автотрансформатору выполняются на 5...6% большее расстояния между точкой соединения проводов и компактным выводом.
 7. Необходимость и сторона установки молниезащиты на трансформаторном портале уточняются по чертежам заземления и молниезащиты.
 8. На листе условно изображен стальной трансформаторный портал. При желании бетонном портале все монолитно-компактновочные решения сокращаются.
 9. Отверстия в опорном зажиме АЧАП-640-1 (гл. 24) пересверлить по месту

Нак. от ППП	Романовский	Павел	16.03.87	ТМП 407-03-433.87 ЭП			
Н.контр.	Бакановская	Денис	16.03.87	Установочные чертежи трансформаторов 330 кВ			
ГНП	Фомичук	РВ	16.03.87	Автотрансформатор	Стандарт	Лист 1	из 1
Рук. зп.	Луров	Чел	16.03.87	АТАЧН-40000/330/150-7644	РП	71	
Инженер	Секретарева	Рада	16.03.87	Вариант с вводом ошиновки НН			ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
				вправо (фланец под угол 70°-120° к оси)			Сборка зондом с определен-
				еми параметрами.			ением

- 1 -

Выезд ВНД

Крышка бака

Чэллы залэглэгчийн нейтралы трансформатор

Рельс соединяется с
контуром заземления

Буд 44

9800
Объекты изображения подразделения циркуляции

Technical drawing showing a bridge pier foundation and superstructure. The foundation consists of a central pier with a base diameter of 6950 mm and a height of 49.80 m, supported by four corner piles. The pier has a top width of 11000 mm and a side wall thickness of 3000 mm. The superstructure includes a main girder with a height of 11100 mm and a thickness of 3000 mm. The drawing includes dimensions for the foundation (2900, 5100, 11000, 2100, 1000, 3000, 37, 34, 6950, 49.80, 50.80, 68.40, 8360), the pier (11000, 3000, 3000, 11100, 2550, 3000, 3000), and the girder (11100, 2550, 3000, 3000). Labels indicate '8 ОРУ 330 кВ' and '8 ОРУ 150 кВ'.

См. Вместе с листами ЭП-71,73

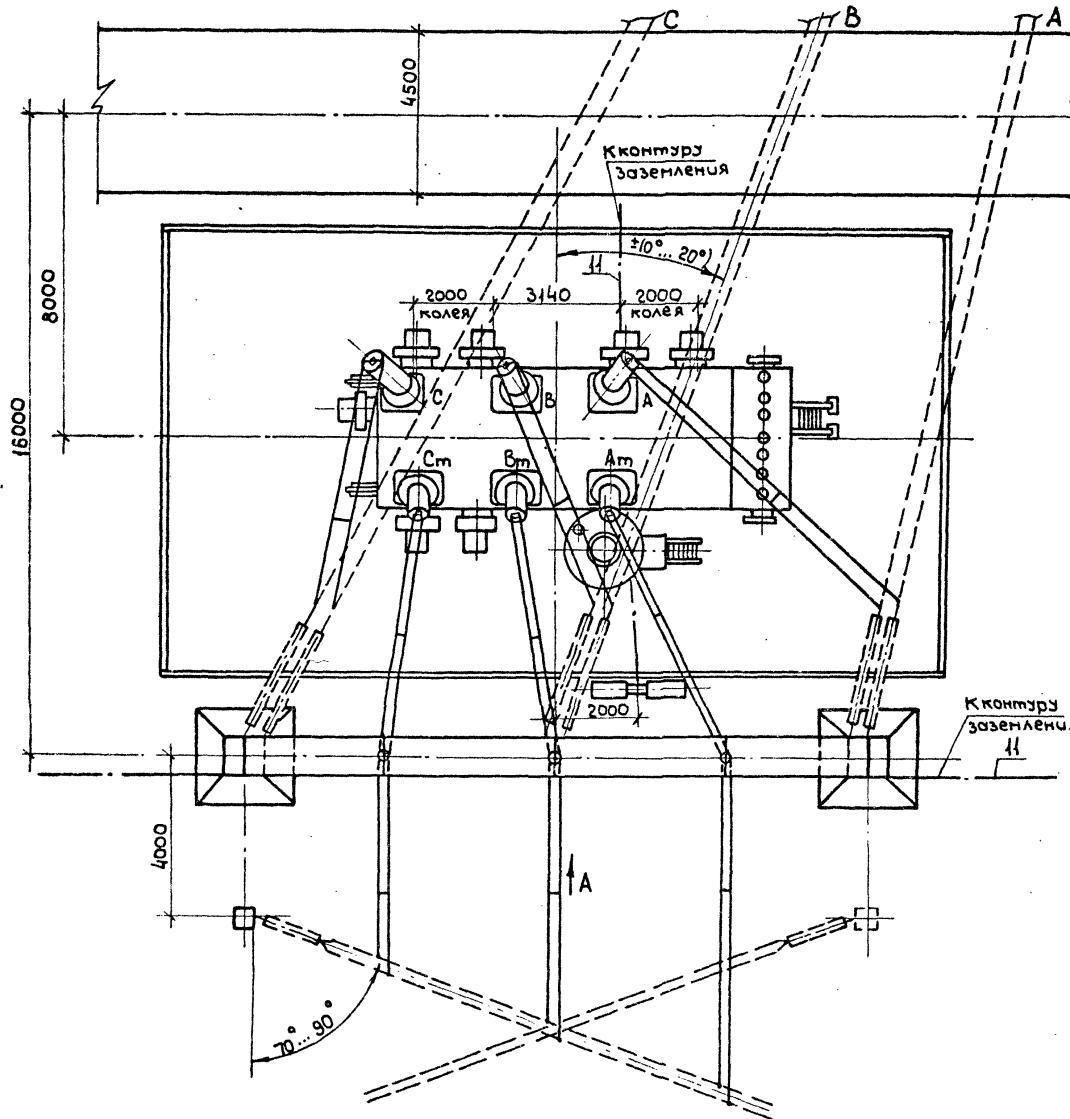
ТМП 407-03-433.87 ЗП

Нач. отп.	Романецкий	Ген.	16.03.81	Установочные чертежи трансформаторов 330кВ	330кВ		
Н. констр.	Ломоносова	Завод	16.03.81	Автотрансформатор	Станд.	Лист	Листов
ГИП	Фомин	288	16.03.81	АТДЦН-40000/330/150-76У1	РП	72	
рук. гр.	Луров		16.03.87				
Инженер	Хеинштевер	Схема	16.03.87	Вариант с фазовым ошиновкой на внешний фазовый подключени 90° на ячейках под притяжки	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Схема	Запасные отпечатки Город Год Ленинград
				Внешний фазовый подключени 90° на ячейках под притяжки	Внешний фазовый подключени 90° на ячейках под притяжки	Внешний фазовый подключени 90° на ячейках под притяжки	

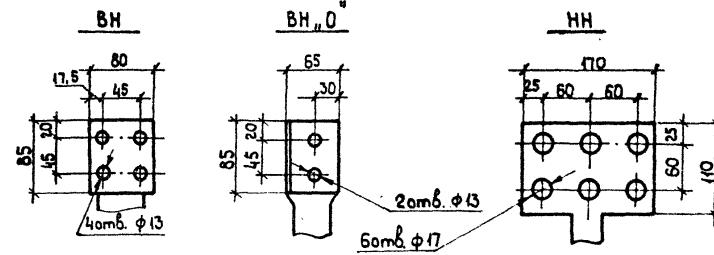
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание	
1		Автотрансформатор трехфазный трехобмоточный РПН				
		АТАЧН-400000/330/150-7611	1			
2	407-03-433.87 ЗП-86	Шкаф автоматического управления системой охлаждения ШАОТ	2	326	дистанционный	
7		Провод ошиновки		0,19 ВН		
		AC-300/39 ГОСТ 839-80	60	1,13	М	
		AC-400/51 ГОСТ 839-80	60	1,49	М	
		AC-500/64 ГОСТ 839-80	60	1,85	М	
		ТУ 16-505-397-72	ПА-500	30	1,33	М
		ТУ 16-505-397-72	ПА-640	30	1,82	М
8		Провод ошиновки		0,19 НН		
		AC-600/72	110	2,17	М	
10		Провод ошиновки		0,19, 0"		
		AC- [] ГОСТ 839-80	7	[]	М	
11		Полоса из алюминия закрепления в Сп3 п.6-1-1027535-79*	10	0,94	М	
22	407-03-433.87 ЗП-82	Узел поддерживания шаранда				
		Тип I	1			
24		Зажим аппаратурный прессуемый		0,19 ВН		
		2A4A-300-4	3	3,13		
		2A4A-500-4	3	4,26		
		А4АП-500-1A	3	1,62		
		А4АП-640-1	3	4,34	см.Черт.9	
26		Зажим аппаратурный прессуемый		0,19 ВН		
		2A6A-600-3	6	5,72	НН	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
32		Зажим аппаратурный прессуемый			0,19 ВН
		А4A- [] -5	1	[]	
33		Зажим аппаратурный прессуемый			
		А2A- [] -2	1	[]	
37		Зажим отвертительный прессуемый			0,19 ВН
		ОА-600-1	6	1,89	
40		Распорка дистанционная глухая			0,19 ВН
		РГ-2-400	3	1,8	
		РГ-3-400	3	1,8	
41		Распорка дистанционная глухая			0,19 ВН
		Р-4-120	6	0,55	
44	407-03-433.87 ЗП-002	Марка М1	2	1,94	
45		Ч2010К 63-6346 ГОСТ 8509-72* 80м376-1-1027535-79* L-100	1	0,6	
47		Болт М12x30 ГОСТ 7758-70*	2		
49		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	2		
51		Шайба 12,5 ГОСТ 11371-78*	4		

ТМП 407-03-433.87 ЗП					
Ном.пп	Ремонтный	Гарантия			Чертежи и паспорта
Код конт.	Любопытство	Гарантия			Автотрансформатор
ГКП	Фонин	288	16.03.87	Стадия	Лист
Рук.зп.	13088	16.03.87			АТАЧН-400000/330/150-7611
Изменение	Семёновка	Рем.	16.03.87	Лист	73
					Спецификация оборудования
					Чертежи и паспорта
					Чертежи и паспорта



Контактные выводы



Масса трансформатора (в кг)

1. Полная - 327000
2. Транспортная - 215000
3. Колокола (съемной части) - 16000
4. Масла (всего) - 78000
5. Масла, подлежащего доливке (заводом не поставляется) - 70970

1. См. вместе с листами ЭП-75, 76.
2. Установка разработана на основании чертежа АББ. 771.065 Г4, 1984г., Запорожского трансформаторного завода (ЗТЗ).
3. Строительную часть узла установки автотрансформатора см. лист КС-15.
4. Сурлямбы изоляторов и щиновка VH и HH, показанные пунктиром, не входят в объем данного листа.
5. Подвод к автотрансформатору силовые и контрольные кабели см. лист ЭП-80.
6. Спуски к автотрансформатору выполняются на 5...6% длинее расстояния между точкой соединения проводов и контактным выводом.
7. Необходимость и сторона установки молниеотвода на трансформаторном портале уточняются по чертежам заземления и молниезащиты.
8. На листе условно изображен стальной трансформаторный портал. При железобетонном портале все монтажно-кантовочные решения сохраняются.
9. Отверстия в аппаратном защите АЧАП-640-1 (поз. 24) пересверлить по месту.

ТМП 407-03-433.87 ЭП						
Установочные чертежи трансформаторов 330 кВ						
Нач.ОПП	Раненский Генн.	6.03.87	Н.контр.	Лонносова Юлия	6.03.87	Автотрансформатор
ГИП	Фомин	22.03.87			16.03.87	АТДЧН-400000/330/150-7641
Рук. гр.	Лурье				16.03.87	РП
Инженер	Серячкина				16.03.87	74
						«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
						Северо-Западное отделение
						Ленинград

ANSWER I 4.2

Тематическое разделение 21-го рабочего года 407-03-43387

1291974-7/

卷之三

ANSWER I 4.2

Тематическое разделение 21-го рабочего года 407-03-43387

卷之三

Вид А

16000

3700 4300 4300

2900
10193.330 кг
Ø 1510

11500

11500

6650

9800

13600

Дно насосоприемника, портала и колец

11500

К контуру заземления

См. вместе с листами ЭЛ-74,76.

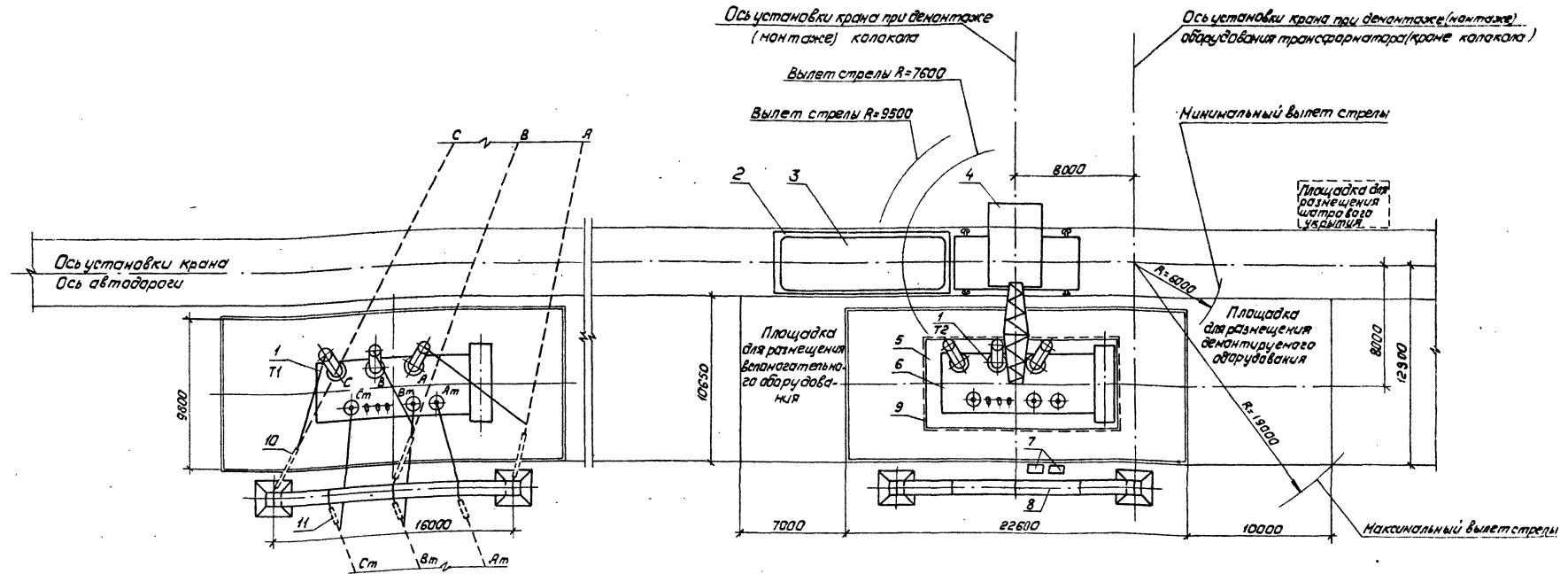
ТМП 407-03-433.87 ЭП						
Установочные чертежи трансформаторов 330 кВ						
Ном. ОППП	Роменский	Роменский	16.03.87	Автотрансформатор		
				И. контр.	Пономарёва	Деш
ГНПП	Фролин	Фролин	16.03.87	АТАЧН-400000/330/150-7651		
				Рук. зр.	Пурье	Пурье
Инженер	Сенчукова	Стр -	16.03.87	Вариант с выведенными выводами НН воздух/воздух под углом 70°-90° к оси односторонних выводов. Виды:		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сборка: Западные отрасли Реквизиты		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
1		Автоматический преобразователь механического преобразователя моментного РПН АТАЦН-400000/330/150-76У1	1		
2	407-03-433.87 ЭП-86	Шкаф автоматического управления системой ослабления ШАОСТ	2	326	поставля- ется комп- лектно с трансфор- матором
7		Провод ошиновки АС-300/39 ГОСТ 839-80 АС-400/51 ГОСТ 839-80 АС-500/64 ГОСТ 839-80	60	1,13	для ВН
	ТУ46-505-397-72	ПА-500	30	1,33	м
	ТУ46-505-397-72	ПА-640	30	1,82	м
8		Провод ошиновки АС-600/72 ГОСТ 839-80	90	2,17	для НН
10		Провод ошиновки АС- ГОСТ 839-80	7		для В
11		Полоса заземления 30х4-ГОСТ 103-76* в ГОСТ 535-75*	10	0,94	м
21		Сигриянда поддержка- ющейся односторонней			
	407-03-433.87 ЭП-101	Ихпст0-Д	3	45,8	
	407-03-433.87 ЭП-101	Ихпф0-В	3	55,6	
24		Зажим аппаратный прессуемый 2АЧА-300-4 2АЧА-500-4 АЧАП-500-1А АЧАП-640-1	3	3,13	для ВН
			3	4,26	
			3	1,62	
			3	4,34	см.указ.
26		Зажим аппаратный прессуемый 2АБА-600-4	6	5,72	для ВН

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
32		Зажим аппаратный прессуемый А4А-□-5	1		для ёмкости ВН № 0
33		Зажим аппаратный прессуемый А2А-□-2	1		
37		Зажим ответвительный прессуемый ОА-600-1	6	1,89	для ёмкости НН
40		Распорка дистанционная глухая РГ-2-400	3	1,8	для ёмкости ВН
		РГ-3-400	3	1,8	
41		Распорка дистанционная глухая Р-4-120	6	0,55	для ёмкости НН
44	407-03-43387 ЭПУ-002	Марка М1	2	1,94	
45		Уголок 63х63х6 ГОСТ 8509-72* ВСМ3ЛС6-1 ГОСТ 535-75* L=100	1	0,6	
47		Болт М12x30 ГОСТ 7798-70*	2		
49		Гайка М12 ГОСТ 15915-70*	2		
51		Шайба 12,5 ГОСТ 11371-78*	4		

ТМП 407-03-433.87 ЗП

Год	19.03.87	Установочные чертежи трансформаторов 330 кВ			
дополн.	15.03.87	Автотрансформатор			
ред.	15.03.87	Стандарт	Лист	Листов	
изд.	15.03.87	АТДЧ-40000/330/150-76 У1			
Кодекс	15.03.87	РП	76		
		Спецификация обозримобранки и материалов к листам 91-74, 75.			
		ЭНЕРГОСТЬ ПРОЕКТ Северо-Западное представительство Почтамтова, 10			



- Сн. вместе с листом ЭП-78.
- Ремонтные площадки выполняются с минимальным уклоном, обеспечивающим отвод поверхностных вод, и должны иметь твердое непылающее покрытие (асфальто-бетонное на щебеночном или гравийном основании, черно-щебеночное, черно-гравийное или цементно-бетонное). Разные площадки показаны ориентировано.
- В зависимости от конкретных условий взаимное расположение ремонтных площадок может быть изменено.
- На время ремонта трансформатора с использованием кранового устройства ошиновка, расположенная над ним, подлежит демонтажу.
- Для примера на чертеже изображен трехобмоточный автотрансформатор АТДЧТН-200000/330/110-8441. При других трансформаторах, принятые решения сохраняются без изменения.
- При ремонте трансформатора Т1 ремонтные площадки располагаются зеркально.

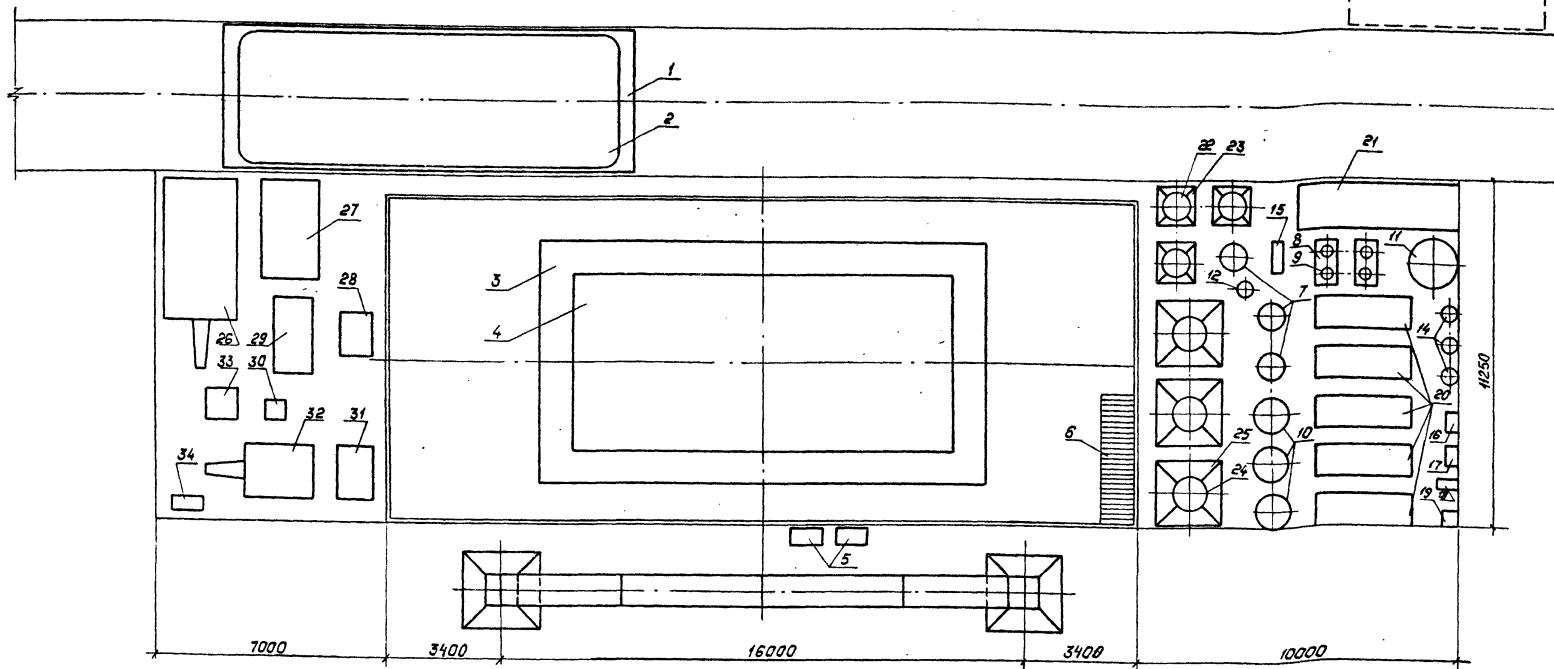
№№ п/п	Наименование	Количество
1	Автотрансформатор АТДЧТН-200000/330/110-8441	1
2	Шпальная клеть	1
3	Колокол	1
4	Кран-плевноклапанный дизель-электрический г.п. 63Т КС-7361	1
5	Инвенторные сборно-разборные подиумы	1
6	Активная часть	1
7	Шкаф автоматического управления системой охлаждения трансформатора ШАОС	2
8	Паропод	1
9	Шарнирное устройство	
10	Ошиновка ВН	
11	Ошиновка СН	

Установочные чертежи трансформаторов 330кВ			
Нач. отп. Проненский	Одесса	16.03.87	
И. конц. Тюменьская	Домод.	16.03.87	
ГУП Фондим	Красн.	16.03.87	
РУК. г. Мурас	Сург.	16.03.87	
Инженер Тюменьская	Коми	16.03.87	
			План (пример)
			Энергосеть проект Северо-Западное отделение Ленинград
			Формат: А2

ТМП 407-03-433.87 ЭП

Копировано: Попов

Формат: А2



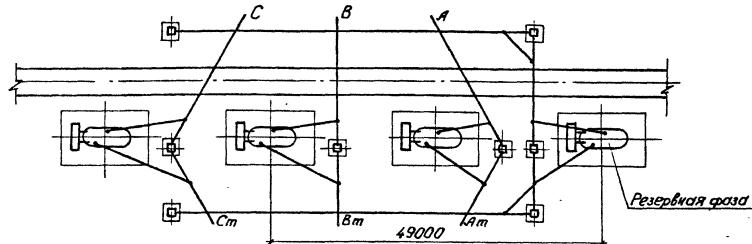
Перечень оборудования

Поз	Наименование	Кол	Примечания
1	2	3	4
1	Колокол (гремчая часть бака)	1	
2	Шпильная клепь	1	
3	Инвентарные сборно-разборные подноски	1	
4	Активная часть	1	
5	Шкаф автоматического управления системой отключения	2	
6	Лестница	1	
7	Установка трансформаторов тока СН	3	
8	Ступенька установки вводов НН и "О"	2	
9	Вводы НН	3	
10	Установка трансформаторов тока ВН	3	
11	Емкость инвентарная для масла	1	
12	Установка трансформаторов тока "О"	1	
13	Ввод "О"	1	
14	Установка трансформаторов тока НН	3	
15	Емкость инвентарная для крепежа	1	
16	Фланец	1	
17	Насадка для горизонтальной	1	

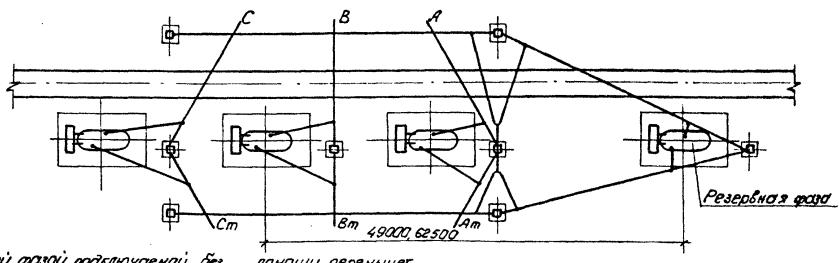
1	2	3	4
18	Насос насос	1	
19	Шкаф распределительный силовой	1	
20	Охладитель	5	
21	Расширитель	1	
22	Ввод СН	3	
23	Стул для установки вводов СН	3	
24	Ввод ВН	3	
25	Стул для установки вводов ВН	3	
26	Цепотибета установка	1	
27	Установка передвижная вакуумной обработки и дозирования трансформаторного масла	1	
28	Вакуум насос	1	
29	Установка низкометаллической обработки изоляции	1	
30	Трансформатор сварочный	1	
31	Установка осушки воздуха	1	
32	Компрессор	1	
33	Выпрямительная установка	1	
34	Сборка силовая серии РТСШ	1	

См. вместе с листом 9П-77.

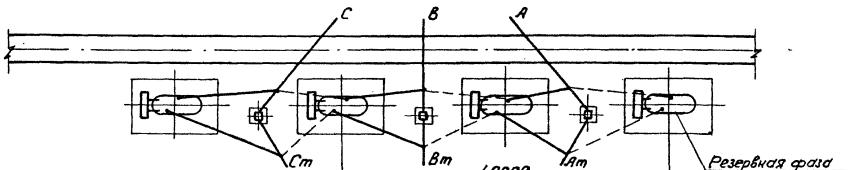
I. Компоновка группы однородных автотрансформаторов с резервной фазой, подключенной при помощи переключателя (расстояние между осями трансформаторных присоединений в ОРУ не менее 1 м)



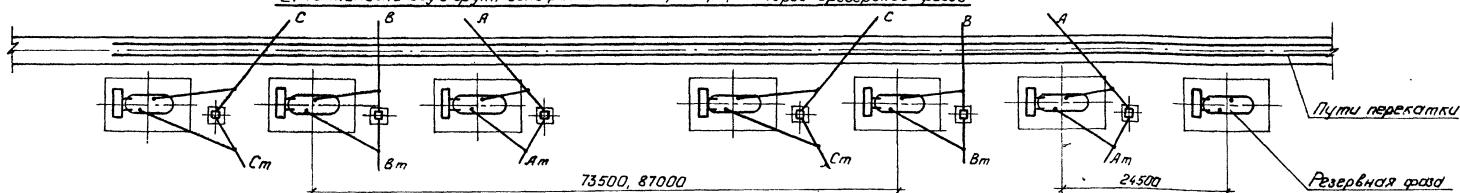
II. Компоновка группы однотипных обогатительных машин с резервной фазой, подключенной при помощи переключателя (расстояние между осьми промежуточных промежуточных машин более 6м).



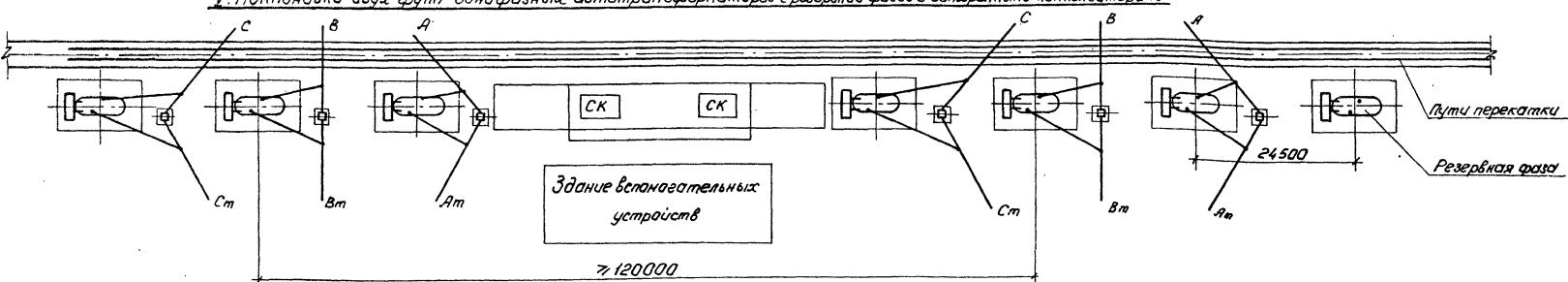
III. Компоновка группы односторонних автотрансформаторов с резервной фазой подключенной без помощи переключателей



IV. Компонювка дієж. груп односторонніх стартрансформаторів з резервної фазою



У Красногорівка дійти змієві об'єктиви з фоторепортажів з погодної фазою чи синхронними комплексами панорам



1. Расстояния до резервной фазы по варианту Г, III и между группами автотрансформаторов по варианту IV приняты соответственно концептуальным ОРУ330 кв с продольным расположением оборудования.
 2. В зависимости от компоновки по резервная фаза может располагаться зеркально слева по компоновке II также и между группами.
 3. Компоновка групп однотипных автотрансформаторов без резервной фазы выполняется аналогично.

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во ед. изм	Гране- чные значе-
1		Короб электротехнический стальной		
	ТУ 34-43-1016-80	КП-0,15/0,4-241	3	38
2		Руков мембранический Р3-4-2		
3		Пластикосоединительный 30x4 ГОСТ 103-76* ВСМ 3П6-1 ГОСТ 3338-79 Г-120	4	0,11
4		Планка 30x4 ГОСТ 103-76* ВСМ 3П6-1 ГОСТ 3338-79 Г-150	2	0,14
5		Лист мембранический 400x2 ГОСТ 19904-76 ВСМ 3П6-1 ГОСТ 3338-79 Г-850		
6		Устройство крепежное		
	407-03-433.87 КСУ-017	ЧМ-23	1	9,2
	407-03-433.87 КСУ-018	ЧМ-24	1	14,6
7		Болт М12x50 ГОСТ 7798-70*	6	
8		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	6	
9		Шайба 12,5 ГОСТ 11371-78*	6	
10		Болт М6x25 ГОСТ 7748-70*	2	
11		Гайка М6 ГОСТ 5915-70*	2	
12		Шайба 6,5 ГОСТ 11371-78*	2	

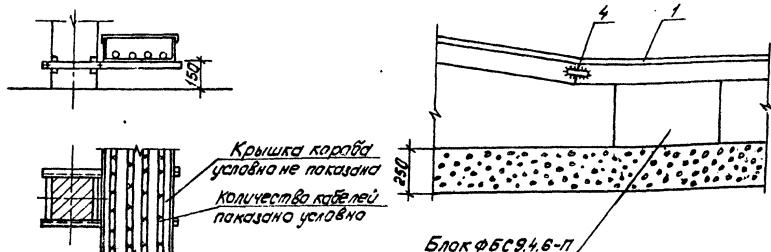
1. Розводка силовых и контрольных кабелей к автотрансформатору и охлаждающим устройствам выполняется в гибких металлических рукавах марки РЗ-Ч-2 (поз. 2), изготавляемых Красногорским заводом электромонтажных изделий. Крепление металлических рукавов с кабелем к автотрансформатору осуществляется по месту.

2. Несколько расположения и длина кабельных коробов (поз. 1) уточняется при конкретном проектировании в зависимости от подвода кабельных коммуникаций.

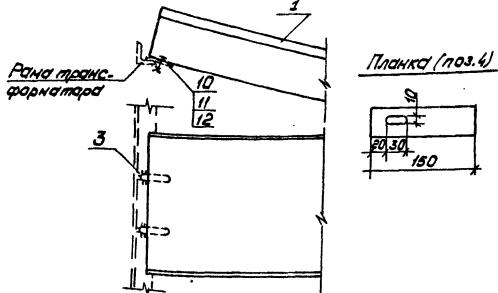
3. Между шкафами кабели закрыты сверху и спереди неметаллическим листом (поз. 5) по месту.

4. На чертеже условно изображен автотрансформатор АДЦТН-133000/330/220.

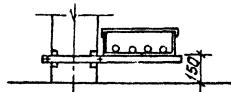
Опорение стальной короба на бетонный блок



III Крепление стального кароба к баку трансформатора



Опорение стального карда на железобетонную стойку



рышко короба
твно не показано
личество кабелей

500-00046

ТМП 407-03-433.87 ЗП

Установочные чертежи трансформаторов 330 кВ.
 Наим. отп. Рыбенский Транс. 16.03.87
 Наим. под. Томоновская Долина 16.03.87
 ЧПФ Фронт 16.03.87
 Рук. зд. М.Д.Б. 16.03.87
 Техник Кондратук Кондратук 16.03.87
 Узел подводки к автотрансформатору с изоляцией и контрольными колодками
 ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ"
 Северо-Западное отделение
 Ленинград
 Калинин
 Копировал: Попов
 Формат: А2

Спецификация оборудования и материалов

Нарка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кг.	Приме- чание
1		Шкаф трансформаторов одноковреждения 6-10 кВ серия К-47	1	300
2		Опора 407-03-433.87 КС-82 407-03-433.87 КС-83	07-330-6 07-330-7	1 1
3		Продвод ошиновки АС-400/51 ГОСТ 839-80	30	1,49 м
4		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 10376* БСМ30x4 ГОСТ 35-79*		1,5 0,94 м
5	407-03-433.87 ЭП-107	Гирлянда контактная основальная 1хПС 70-А 1хПФ 70-В		3 9,5 3 11,0
6		Зажим оппортунический пресеченный АГА-400-5	3	0,78
7		Зажим оппортунический пресеченный АГА-400-5	3	0,69
8		Зажим ответвительный пресеченный ОГ-400-1	3	1,3
9		Рукав нетканый РЗ-4-2	0,5	м

1. Чертеж разработан на основании информационного сообщения ОТК.143.107-83
(ископ ТН)

2. Обработка и ошиновка, показанные пунктиром, не входят в объем детального чертежа.

3. На чертеже показан вариант установки шкафа ТНК не загруженном функционированием. При функционировании загруженного типа все конструктивные решения должны уточняться.

4. Гирлянды из алюминия (поз. 5) крепить к кронштейну, входящему в комплект шкафа ТН, предварительно просверлив в нем отверстия (см. узел 1).

5. Полосу заземления приварить к основанию шкафа ТН.

ТМП 407-03-433.87 ЗП

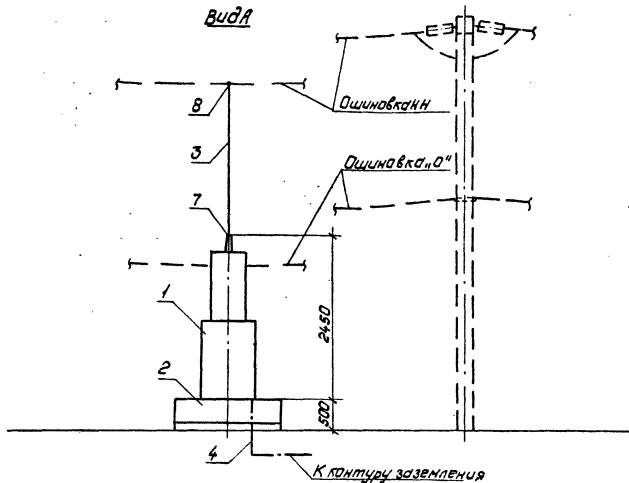
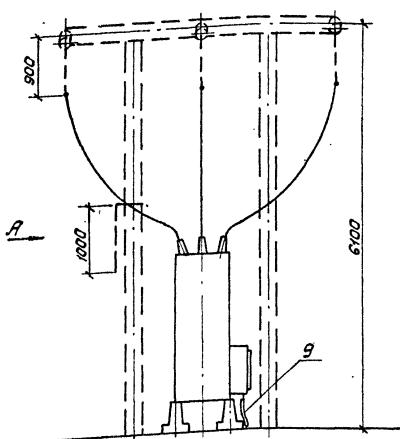
Установочные чертежи трансформаторов 330 кВ

Barðar Þóra

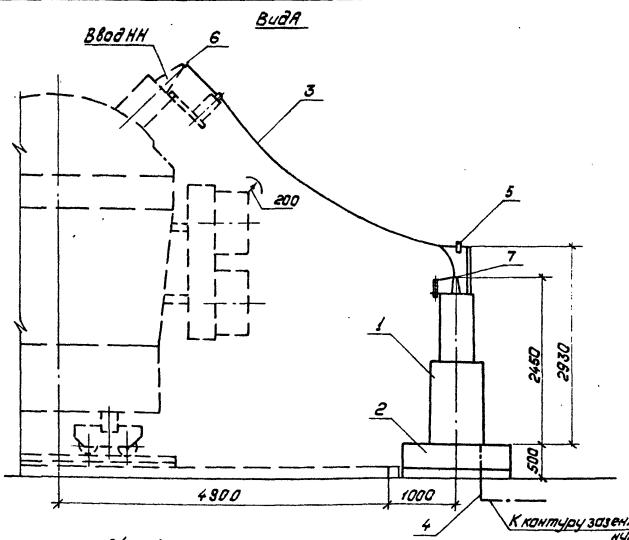
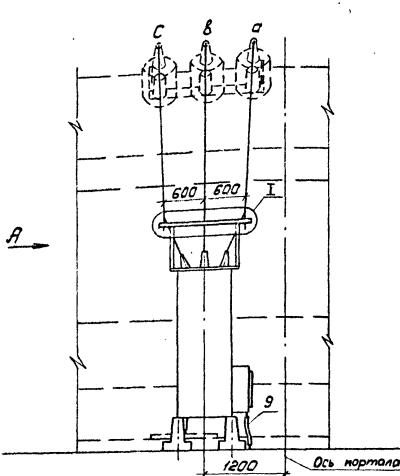
Типовые материды для проектирования 407-03-433.87

29.374-71
1948.477086
ПОДПИСЬ НА СВЯТО
СВЯТОУКАНЧН.

При установке у группы однофазных автотрансформаторов

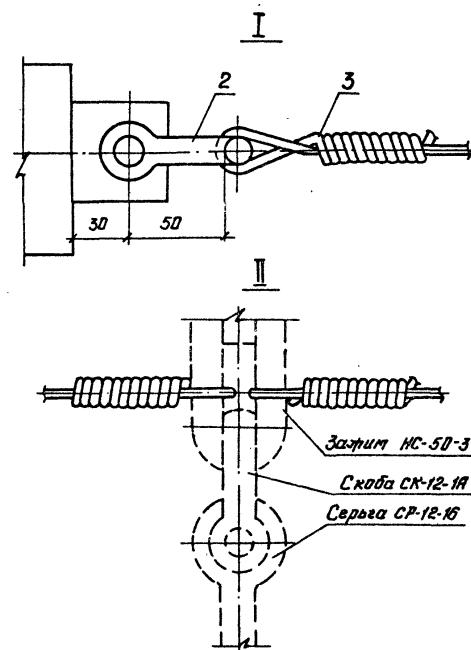
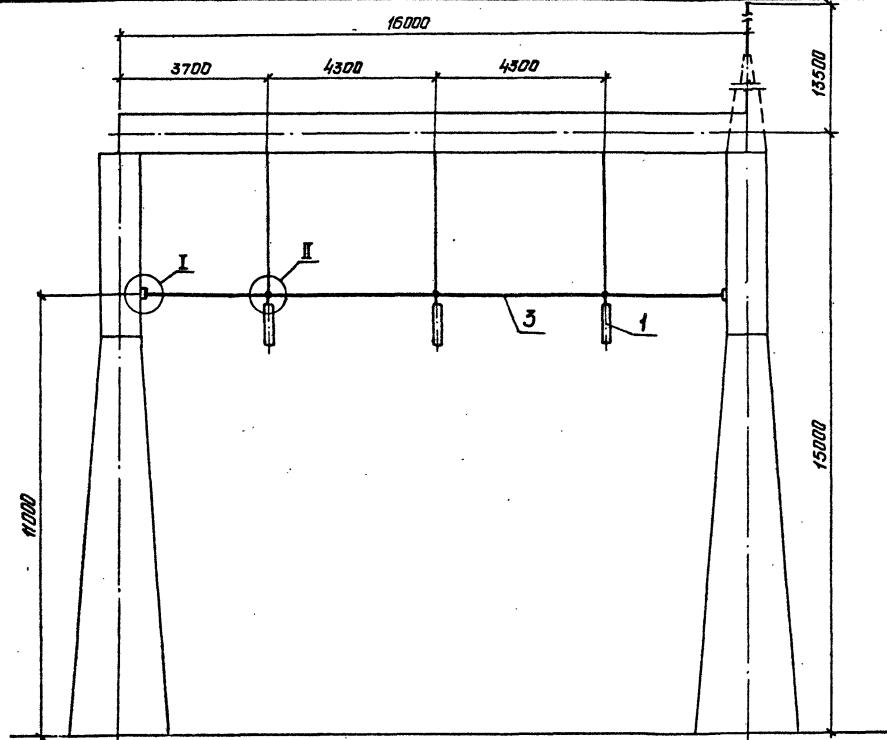


При установке у трехфазного трехобмоточного автотрансформатора



Разметка отверстий для крепления гирлянд (поз.5)





Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ном. ед. изм	Масса, кг	Примечание
1		Гирлянда изоляторов поддерживаемая одноцепная с удлинительным просом			
ЭП-103	9×ПС70-Д	3	48,2		
ЭП-103	8×ПФ70-В	3	55,4		
ЭП-102	11×ПС70-Д	3	53,3		
ЭП-102	10×ПФ70-В	3	63,4		
ЭП-98	16×ПС70-Д	3	72,4		
ЭП-98	14×ПФ70-В	3	82,0		
2		Скоба СК-7-1A	4	0,39	
3		Проболотка стальная			
		5,0-14-1 ГОСТ3282-74	16	0,15	м

1. Чертеж разработан на основании каталога «Арматура воздушных линий электропередачи», 1986г.

2. Сцепная арматура, показанная на чертеже пунктиром, входит в состав гирлянды (поз.1).

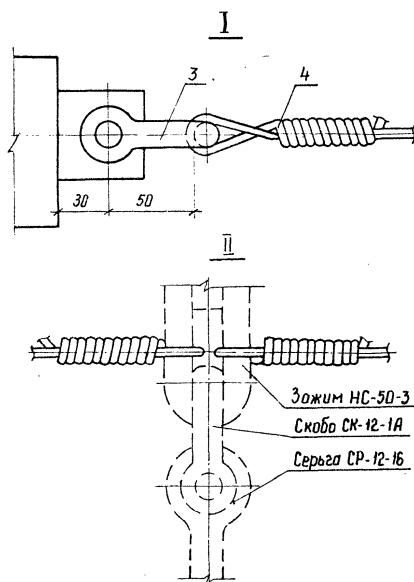
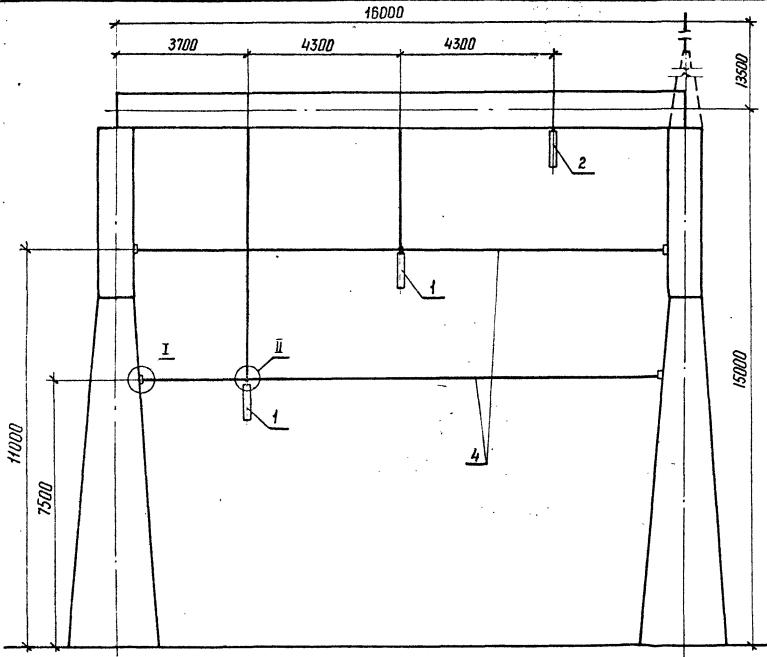
ТМП 407-03-433.87 ЭП

Нач.отп	Роменский	Грибко	16.03.87	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Ломакосова	Долина	16.03.87			
ГЧП	Фомин	Рыбак	16.03.87			
Рук.зр	Лурье	Серебренко	16.03.87			
Штабрено	Семёнина	Семёнина	16.03.87	Узел поддерживаемых гирлянд.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
				Тип I.	Северо-Западное отделение	

Любом Т 4.2

Типовые материалы для проектирования 407-03-433.87

Любом подп. подпись и дата: 23.07.1987



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед кг	Примечание
1	407-03-433.87 ЭП-103	Гирлянда изолиторов поддерживющая одноцепная с удлинительным просом			
	9*ПС10-Д		2	48,2	
	8*ПФ10-В		2	55,4	
2	407-03-433.87 ЭП-104	Гирлянда изолиторов поддерживающая одноцепная			
	9*ПС10-Д		1	38,85	
	8*ПФ10-В		1	46,02	
3		Скоба СК-7-1A	4	0,39	
4		Проболока стальная			
		5,0-14-1 ГОСТ 3282-74	32	0,15	

1. Чертеж разработан на основании каталога „Арматура для воздушных линий электропередачи.”

2. Цепная арматура, показанная на чертеже пунктиром, входит в состав гирлянды (поз. 1).

ТМП 407-03-433.87 ЭП

Нач.дспл	Роменский	16.07.87	Установочные чертежи трансформаторов 330 кВ
Н.контр	Ломаносово	16.07.87	Стадия
ГИП	Фомин	16.07.87	лист
Рук. гр	Лурье	16.07.87	Листов
Инженер	Семачкин	16.07.87	РП 83

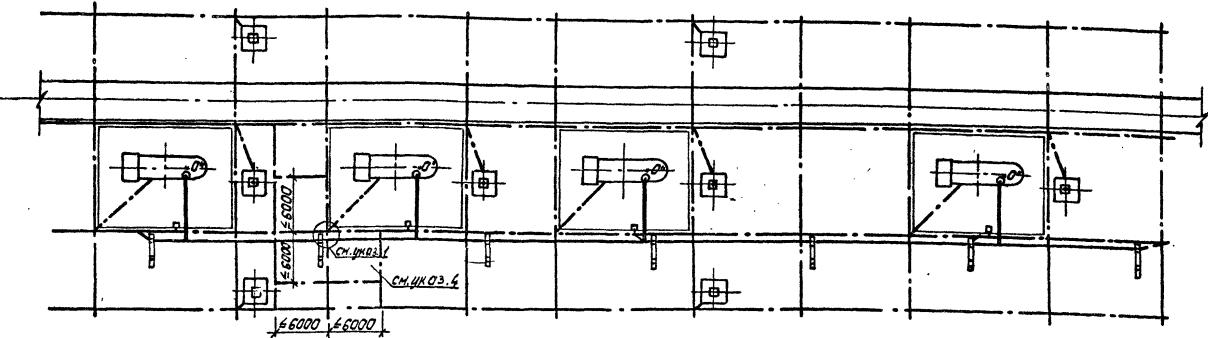
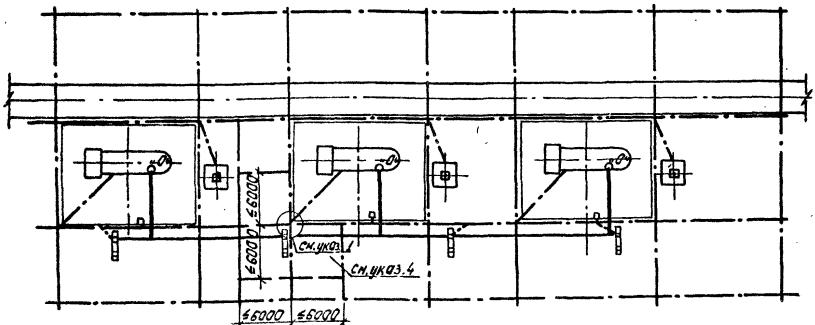
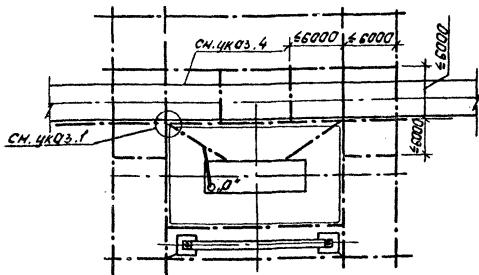
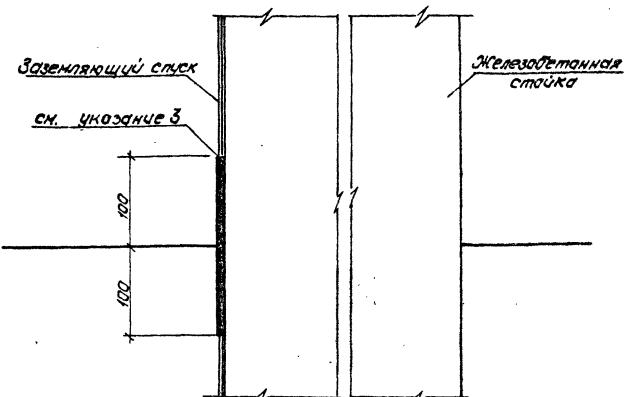
Узел поддерживающих гирлянд
Тип II

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копия №

формат А2

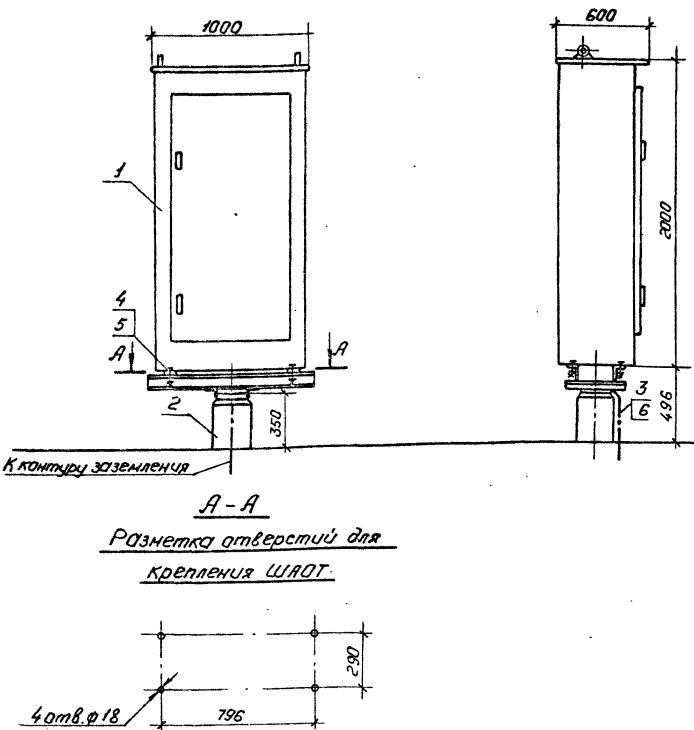
22481/2

Узел заземления группы одноФазных автотрансформаторов с резервной фазойУзел заземления группы одноФазных автотрансформаторовУзел заземления трехфазного автотрансформатораУзел защиты полосы заземления от коррозии на участке ее входа в землю

1. Присоединение заземляющих проводников напрямую к контуру заземления осуществлять на расстоянии не менее 15м от места присоединения к нему нейтрали и бака трансформатора.
2. Ошиновку нейтрали изолировать в местах крепления к металлоконструкции путем её обмотки полихлорвиниловой лентой в 3-4 слоя.
3. Заземляющие спуски, для исключения усиленного разрушения, по участку "воздух-грунт" изолировать на длине 10см в обе стороны от границы раздела путем их обмотки алюминиевой лентой с пропиткой горячим битумом.
4. Размеры ячеек заземляющей сетки, примыкающих к месту присоединения нейтрали, не должны превышать 6х6м².
5. Контрольные кабели, подающиеся к трансформатору, должны пропитываться, преимущественно, без металлических оболочек во избежание протекания по оболочкам частотного при коротком замыкании.
6. Полосу заземления в пределах маслоприемника прокладывать под слоем гравия.

ТМП 407-03-433.87 ЭП

Час. 07/07	Раненский	Лин.	6017	Установочные чертежи трансформаторов 330кВ
Н. констр. лонгансова	Бондарев	6017		Стандартные Чертежи
Г.ПП	Фомичин	6017		
Рук. до. Мурье		6018		
Инженер Технотверд	СК	6018		
Техник Кондратов	Кондратов	6019		
		4		Рекомендации по выполнению изу...
				ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
				Северо-Западное отделение
				Ленинград
				Контролер: Панов
				Формат: А2

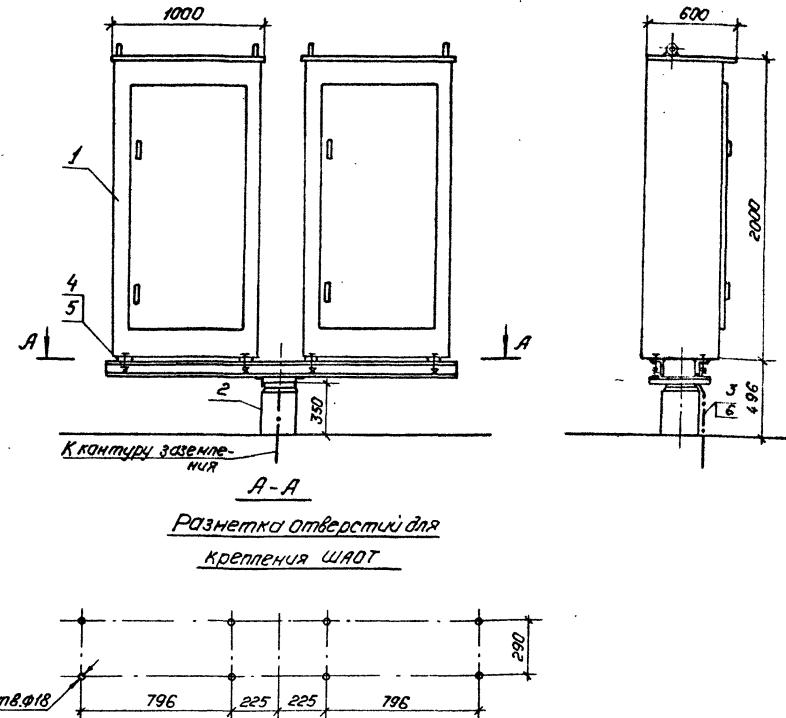


Н-Н
Разметка отверстий для
крепления ШАГОТ

Спецификация оборудования и материалов

1. Установка разработана на основании технического опыта, инструкции по эксплуатации ОВБ.14.0.357-70, 1977 г. (шаг).
2. Полосу заземления к металлической конструкции приварить, к стойке пристрелить двубеглами (поз.6) при помощи строительно-монтажного пистолета.

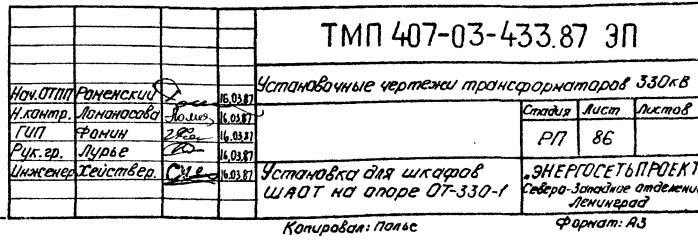
				ТМП 407-03-433.87 ЭП		
Нач. отпп	Роменский	Год	1987	Установочные чертежи трансформаторов 530 кВ		
Н.код.нпр	Ленэнерго	Лот	16	Стойка	лист	листов
ГЧП	Ромен	Номер	16.03.87			
Рукод	Луар		16.03.87			
Инженер	Гаустов		16.03.87			
			Установка шкафа ШАСТ на опоре ОТ-330-2		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Санкт-Петербург	
					Копировал: Попас	
					Формат: А3	

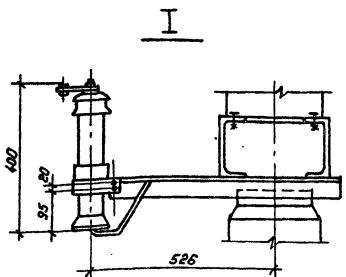
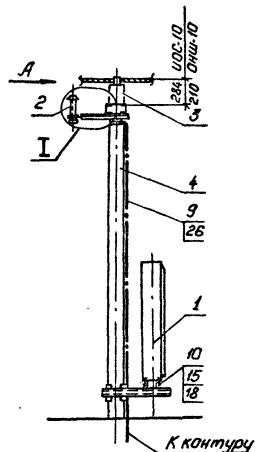
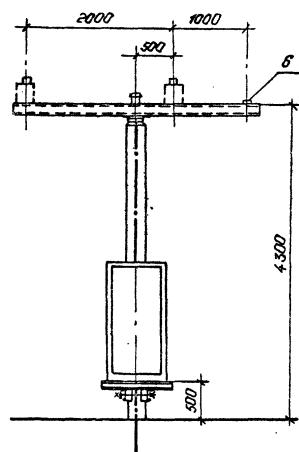


Разметка отверстий для крепления шаот

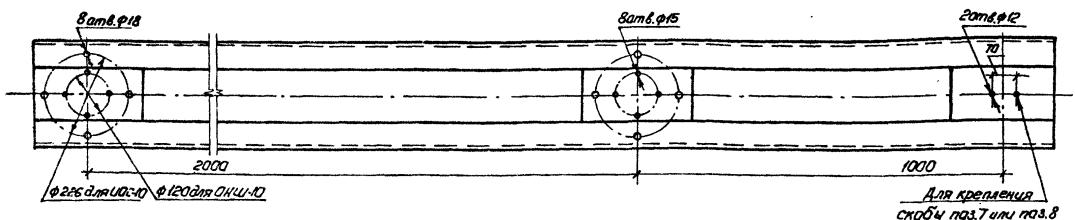
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Шкаф автоматического управления системой осложнения ШАОТ	2	326	
2	407-03-433.87 КС-57	Опора ОТ-330-1	1		
3		Полоса заземления 30х4 ГОСТ 103-76* 8ст3 п/с 6-7 ГОСТ 535-79**	1,2	0,94	**
4		Болт М16*50 ГОСТ 7798-70*	8		
5		Шайба 16,5 ГОСТ 11374-78*	8		
6	7414-4-1231-83	Дюбель-гвоздь д/Г 4,5*60	1		



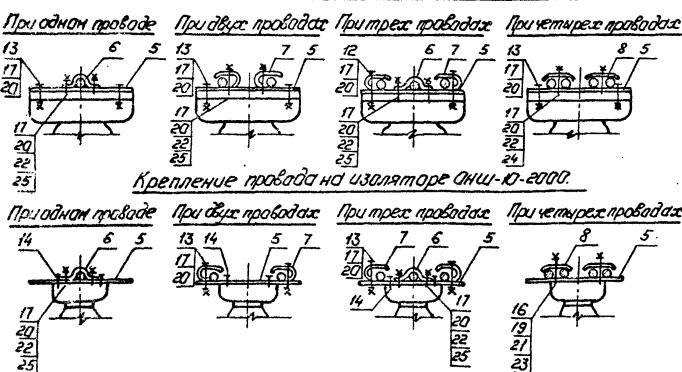


Разметка отверстий для крепления
изоляторов ИОС-10-2000У1, ОНШ-10-2000 и проводов нейтралы



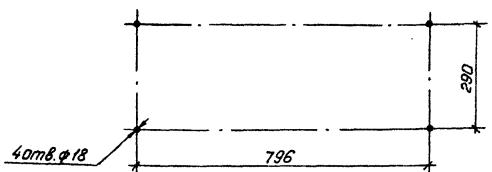
Вид А

Крепление проводов на изоляторе ИОС-10-2000У1



Крепление проводов на изоляторе ОНШ-10-2000

Разметка отверстий для установки шкафа ШАОТ



Спецификация оборудования и материалов

Наряд, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при одинаковом номере извещения документа	Масса кг	Примечание
1		Шкаф автоматического управления системой охлаждения ШАОТ	1 1 1 1	32,6	
2		Разрядник вентильный РВО-10	1 1 1 1	4,2	
3		Изолятатор опорный ОНШ-10-2000	2 2 2 2	121	
		ИОС-10-2000У1	2 2 2 2	26,0	
4	407-03-433.87 КС-59	Опора ОТ-330-3	1 1 1 1		
5	407-03-433.87 ЭПУ-008	Планка опорная П1	2 2 2 2	1,3	
6	407-03-433.87 ЭПУ-008	Скоба С1	3 — 3	0,093	
7	407-03-433.87 ЭПУ-008	Скоба С2	— 6 4	0,091	
8	407-03-433.87 ЭПУ-008	Скоба С3	— — — 6	0,095	
9		Полоса заземления 30x4 ГОСТ 103-76* ВСМ3 п6-1 ГОСТ 535-79*	5 5 5 5	0,94	Н
10		Болт М16x80 ГОСТ 7798-70*	12 12 12 12		
11		Болт М12x60 ГОСТ 7798-70*	8 8 8 8		
12		Болт М10x80 ГОСТ 7798-70*	— — 4 —		
13		Болт М10x10 ГОСТ 7798-70*	6 10 6 6		
14		Болт М12x20 ГОСТ 7798-70*	4 4 4 —		
15		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	12 12 12 12		
16		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	8 8 8 12		
17		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	10 14 14 10		
18		Шайба 16,5 ГОСТ 11371-78*	24 24 24 24		
19		Шайба 12,5 ГОСТ 11371-78*	16 16 16 20		
20		Шайба 10,5 ГОСТ 11371-78*	16 24 24 16		
21		Шайба 12,5 ГОСТ 6402-70*	— — — 4		
22		Шайба 10,5 ГИ ГОСТ 6402-70*	4 4 4 4		
23		Шпилька М12x70 ГОСТ 22034-76	— — — 4		
24		Шпилька М10x70 ГОСТ 22034-76	— 4 — 4		
25		Шпилька М10x35 ГОСТ 22034-76	4 — 4 —		
26		Дюбель-гвоздь АГ 4,5x40	3 3 3 3		

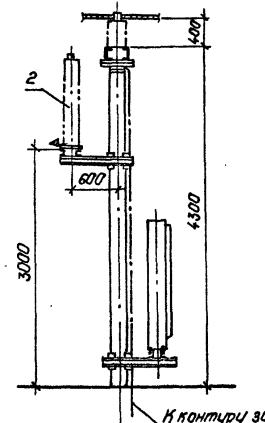
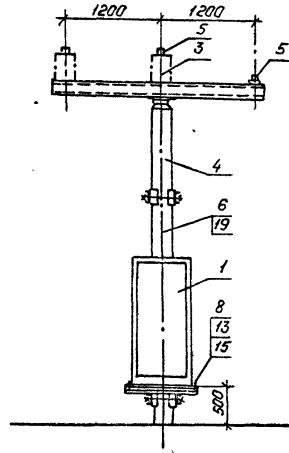
1. Установка разработана на основании 7416-521.232-77 Рыбинского электромеханического завода (РВО-10), чертежей 244, 805, 000СБ, 1977г, завода „Фронт изолятор“ (ОНШ-10-2000) и ЧПП Н86141.001СБ, 1982г, В.339/ИОС-10-2000У1 инструкции по эксплуатации ОВВ.140.357-70, 1977г. (ШАОТ).

2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрепить дюбелем (поз.26) при помощи строительно-монтажного пистолета.

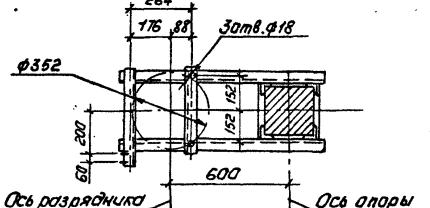
ТМП 407-03-433.87 ЭП

Исполнение	Гарантия	Чтетибунные чертежи трансформаторов 330кВ
Исполнение	Гарантия	Стандартные
Исполнение	Гарантия	Листов
Исполнение	Гарантия	РП 87
Исполнение	Гарантия	Чтетибунные
Исполнение	Гарантия	Чтетибунные разрядники РВО-10 изолятаторов ОНШ-10-2000, ИОС-10-2000У1 и шкафа ШАОТ на опоре ОТ-330-3.
Исполнение	Гарантия	Энергосетьпроект
Исполнение	Гарантия	Сфера Земельного наделения генераторов
Исполнение	Гарантия	Формат: А2

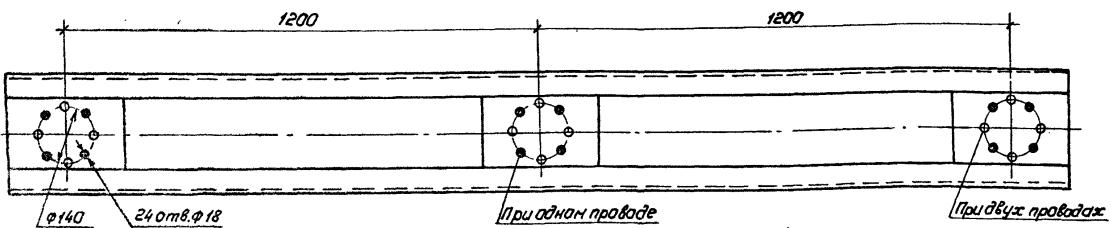
Копировал: Попов



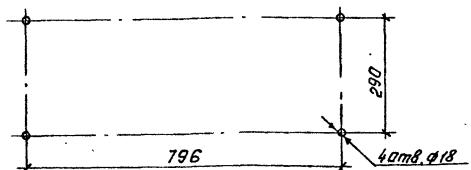
Разметка отверстий для крепления разрядника и регистратора срабатывания



Разметка отверстий для крепления изоляторов ОИШ-35-20-1, ИОС-35-500 и проводов нейтралей.



Разметка отверстий для установки шкафа ШАОТ



Номер, поз.	Обозначение	Наименование	Номер ст. кт	Номер шт.к	График исполн.
1		Шкаф автоматического управления системой отключения ШАОТ	1	326	
2		Разрядник вентильный с регистратором срабатывания РВС-35.	1	75,3	
3		Изолятор опорный	2	40,3	
4	407-03-433.87	ИОС-35-500	2	16,0	
5		Опора ОТ-330-4	1		
6		Зажим опорный Я.Я-6-3	3	0,84	
7		Полоса заземления 20x4-лист 105-76*8 от 3 п.с. 1-105 53,5-19*	5	0,94	н
8		Болт М16x120 ГОСТ 7798-70*	3		
9		Болт М16x60 ГОСТ 7798-70*	16		
10		Болт М8x30 ГОСТ 7798-70*	2		
11		Болт М12x20 ГОСТ 7798-70*	8		
12		Болт М12x60 ГОСТ 7798-70*	8		
13		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	19		
14		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	2		
15		Шайба 16,5 ГОСТ 11371-78*	46		
16		Шайба 12,5 ГОСТ 11371-78*	16		
17		Шайба 8,5 ГОСТ 11371-78*	4		
18		Шайба 12,5Н ГОСТ 6402-70*	8		
19	7У14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь М4,5x40	3		

1. Установка разработана на основании ТУ34-27-10257-81 Сибирского фронтурно-изоляторного завода (ОИШ-35-20-1; ТУ16-521.264-79 В38А/разрядник); инструкции по эксплуатации КЛ0.412.317/регистратор срабатываний) и ОВБ.14.357-70, 1977г. (ШАОТ).

2. Полосу заземления к металлоконструкции приборите, ок стойке пристрелить дюбелями (поз.19) при помощи строительно-монтажного пистолета.

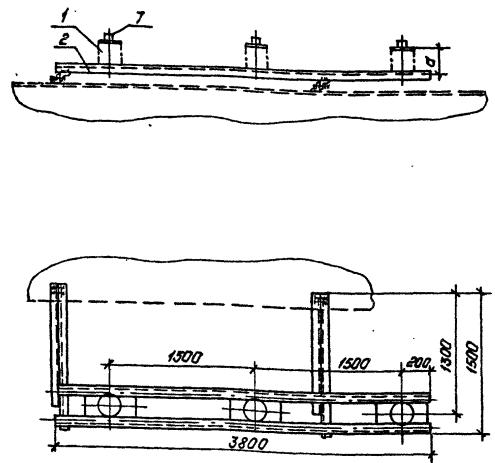
Установочные чертежи трансформаторов 330кВ					
Наим.ПП	Фамилия	Должн.	Год	Станд.	Лист
Инженер	Роменский	Дир.	16.03.87		
И.контр.	Лончанская	Дир.п.	16.03.87		
ГИП	Фомин	2-го	16.03.87		
Рук.гр.	Лурье	2-го	16.03.87		
Инженер	Дейстбер	СУ 0	16.03.87		

Установка разрядника РВС-35 изолаторов ОИШ-35-20-1, ИОС-35-500 и шкафа ШАОТ на опоре ОТ-330-4

Энергосеть Проект Северо-Западное отделение г. Санкт-Петербург

Копировали: полис Формат: А2

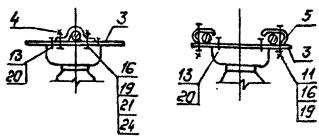
924819



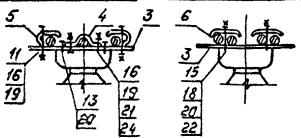
Тип изолятора "О"(мм)	
ИОС-10	284
ОНШ-10	210
ОНШ-35	400
ИОС-35	440

Крепление проводов на изоляторе ОНШ-10-2000

При одном проводе При двух проводах

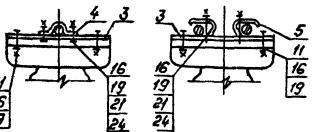


При трех проводах При четырех проводах

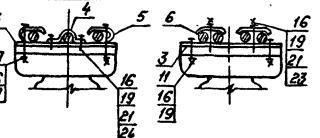


Крепление проводов на изоляторе ИОС-10-аппарат

При одном проводе При двух проводах



При трех проводах При четырех проводах

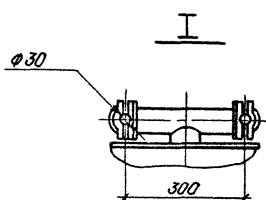
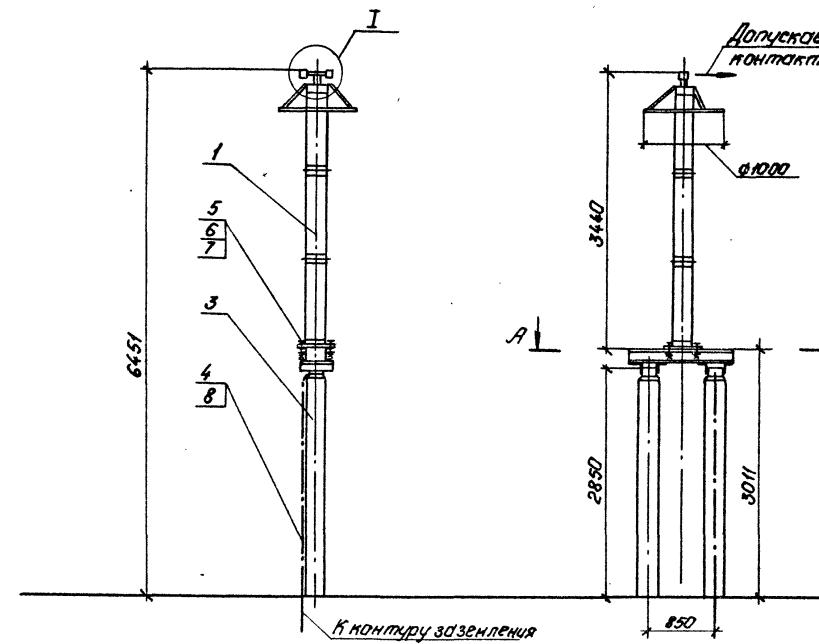


Спецификация оборудования и материалов

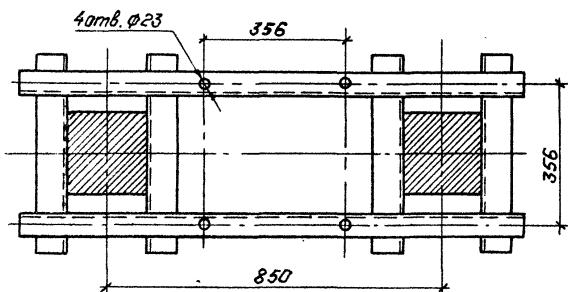
Наряд, поз.	Обозначение	Наименование	Нормативные			Норма- ние
			шт/пач	шт/пач	шт/пач	
1		Изолятор опорный	3	3	3	127
	ОНШ-10-2000		3	3	3	260
	ИОС-10-2000У		3	3	—	40,5
	ОНШ-35-20-1		3	3	—	160
2		ЭПУ-001 Кронштейн К1	1	1	1	63,5
	ЭПУ-005	Линка опорная П1	1	1	1	63
	ЭПУ-006	Скоба С1	3	—	3	0,093
	ЭПУ-007	Скоба С2	—	6	4	0,091
6	ЭПУ-008	Скоба С3	—	—	6	0,095
		Зажим опорный АА-Б-3	3	—	—	0,84
		Болт М16х80 ГОСТ 7798-70*	12	12	12	12
		Болт М12х60 ГОСТ 7798-70*	12	12	12	12
10		Болт М10х90 ГОСТ 7798-70*	—	—	4	—
		Болт М10х10 ГОСТ 7798-70*	6	6	6	6
		Болт М16х20 ГОСТ 7798-70*	12	12	—	—
		Болт М12х20 ГОСТ 7798-70*	6	6	6	2
14		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	12	12	12	12
		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	12	12	12	16
		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	12	10	16	10
		Шайба 16,5 ГОСТ Н371-78*	36	36	24	24
18		Шайба 12,5 ГОСТ Н371-78*	30	30	30	30
		Шайба 10,5 ГОСТ Н371-78*	18	16	26	16
		Шайба 12,5Н ГОСТ 6402-70*	—	—	4	—
		Шайба 10,5Н ГОСТ 6402-70*	6	4	6	4
22		Шпилька М12х10 ГОСТ 22034-76	—	—	4	—
		Шпилька М10х10 ГОСТ 22034-76	—	4	—	4
		Шпилька М10х35 ГОСТ 22034-76	6	—	6	—
		Шпилька М10х10 ГОСТ 22034-76	6	—	6	—

Установка разработана на основании чертежей 2УП.805.000СБ, 1977г, завод "Чролизолятор" (ОНШ-10-2000) и СПЛН.686.141.001СБ, 1982г, В339 (ИОС-10-2000У), ТУ34-27-10257-81 Славянского фрикционно-изоляторного завода (ОНШ-35-20-1) и чертежа 2УП.804.048, 1976г, Пермского завода б/б электрических изоляторов.

ТМП 407-03-433.87 ЭП			
Нач.дат. Роненский, А.А.	16.03.87	Установочные чертежи трансформаторов 330кВ	
Ч.контр. Донниковская, Ю.И.	16.03.87	Сводка Лист	Листов
Г.ПП. Фокин	22.03.87		
Рук.д. Рыбов	22.03.87		
Изменение Холстовцев	16.03.87		
		Установка опорных изоляторов ИОС-10-2000У, ОНШ-10-2000, ОНШ-35-20-1, ИОС-35-500 на кронштейне К1	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ* Северо-Западное отделение г. Ленинград
			Формат: А2
		Копиробот: Палье	



Разметка отверстий для крепления шинной опоры



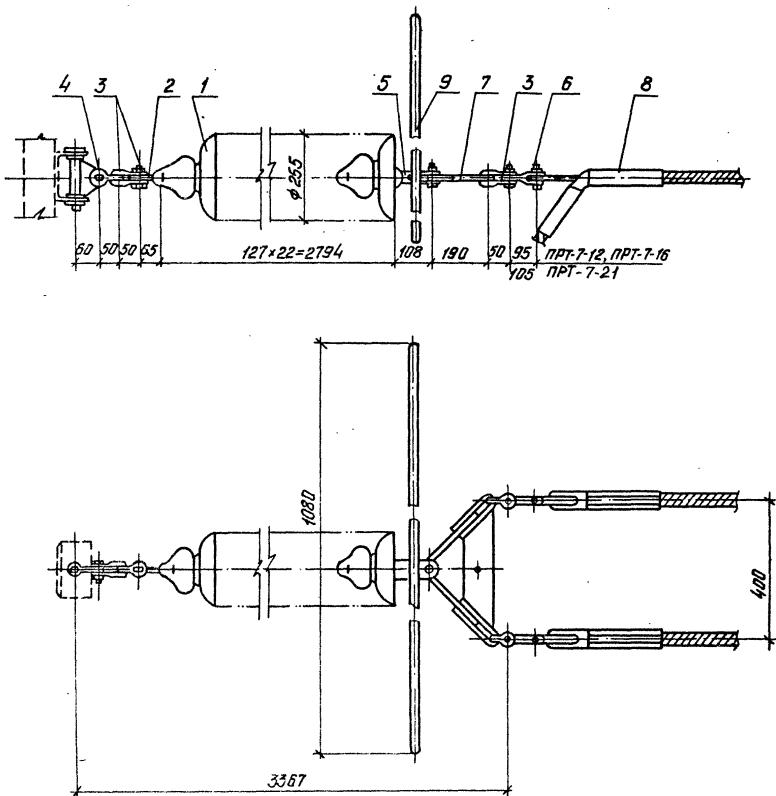
Спецификация оборудования и материалов

Наряд, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Опора шинная ШО-330Н-У1	1	250	
2		Зажим опорный АЯ-8-3 по типу АЯ-8-3	1	1.38	
3		Опора 407-03-433.87 КС-61 ОТ-330-5	1		
4		Полоса заземления 30х6 ГОСТ 103-76* ВСТ 3 ПСБ-ГОСТ 535-78*	4	0.96	мк.У703.2
5		Болт M20x60 ГОСТ 7798-70*	4		
6		Гайка M20 ГОСТ 5915-70*	4		
7		Шайба 20,5 ГОСТ 11371-78*	4		
8	ТУ14-4-1231-83	Люлька заземления Г 6,5x60	2		мк.У703.2

- Установка разрабатана на основании технических условий ТУ16-528/143-75 (шинная опора) и катаログа Арикатура для воздушных линий электропередачи "зажим опорный".
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрепить люльку (поз.8) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех опоратов.
- Зажим опорный (поз.2) устанавливается по месту винчен шинодержателя, входящего в состав шинной опоры.

ТМП 407-03-433.87 ЭП

Установочные чертежи трансформаторов 330кВ.		Стандарт	Листов
Изг.доп. Ачинский	Гареев		
И.контр. Ломоносова	Долин	ГОСТ 16.03.87	
ГУП Фончим	Сокол	ГОСТ 16.03.87	
Рук. до. Лурье	Смирнов	ГОСТ 16.03.87	
Техник Кондратик	Кондратик	ГОСТ 16.03.87	
		Установка шинной опоры ШО-330Н на опоре ОТ-330-5	Энергосети проект Северо-Западное отделение Ленинград



Чертеж разработан на основании каталога „Арматура для воздушных линий электропередачи”, 1986 г.

Спецификация оборудования и материалов

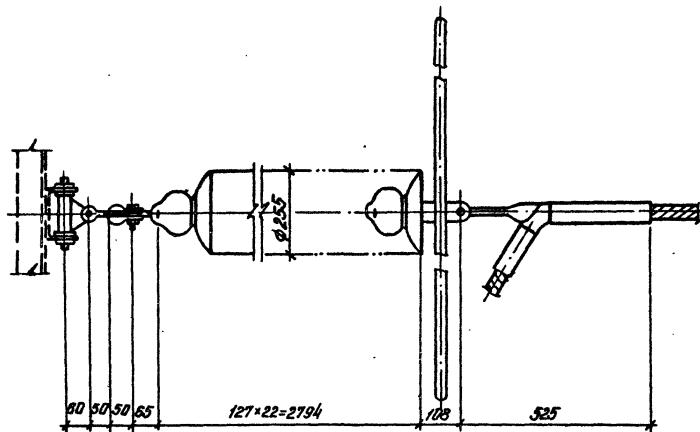
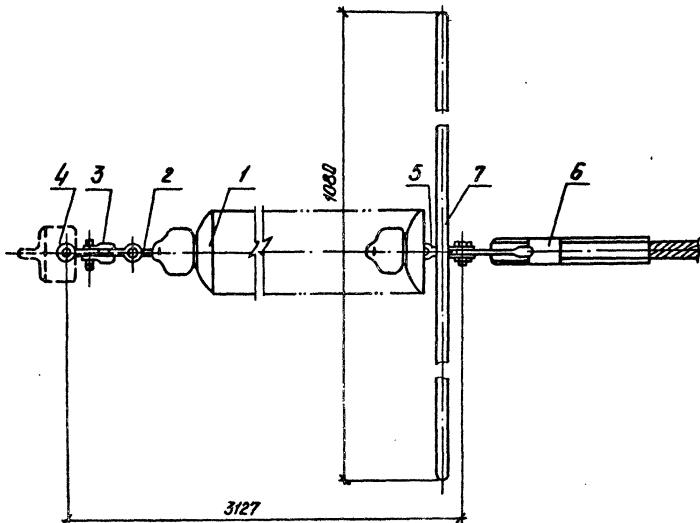
Номера, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
1	ТУ34-27-10874-84	Цзолятор спектакльный ЛС70-Д	22	3,47
2		Серьга СР-7-16	1	0,32
3		Скоба СК-7-19	4	0,38
4		Узел крепления гирлянд ЛГН-7-1	1	3,07
5		Ушло обдувчатое У2-12-16	1	1,92
6		Эбено промежуточное трехлопастное переходное		
	ПРТ-7/12-2	2	0,9	
	ПРТ-7/16-2	2	0,95	
	ПРТ-7/21-2	2	1,10	
7		Коротыши универсальные 2КУ-12-1	1	4,8
8		Зажим натяжной прессуемый НЗС-330-1	1	2,23 ЗАМ НС-330/89
	НЗС-400-1	1	2,65 ЗАМ НС-400/91	
	НЗС-450-1	1	3,18 ЗАМ НС-450/91	
	НЗС-500-1	1	2,85 ЗАМ НС-500/91	
	НЗС-600-1	1	4,72 ЗАМ НС-600/64	
9		Экран защитный ЗЗ-500-4	1	13,9

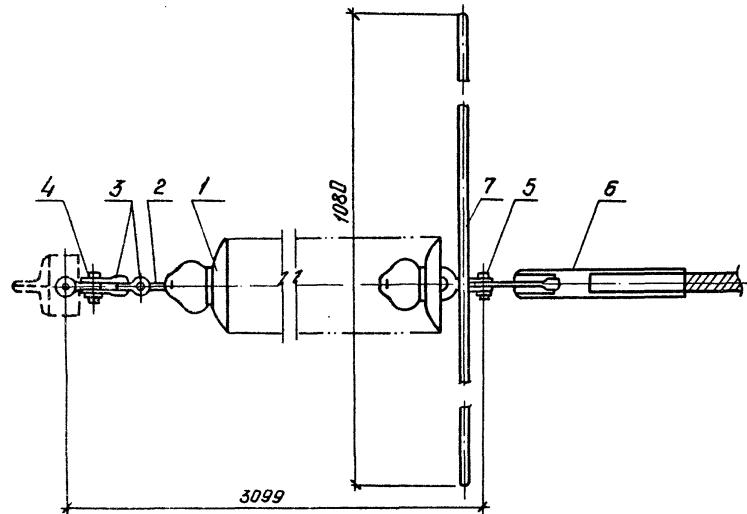
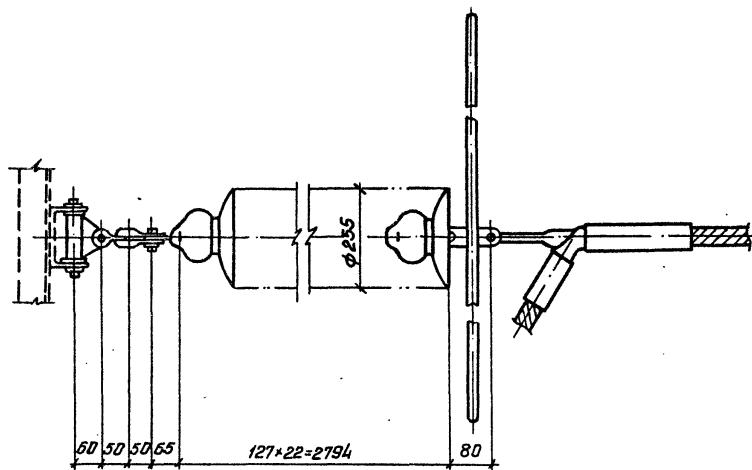
ТМП 407-03-433.87 ЭП

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ном.	Масса, кг	Примечание
1	75 34-27-10874-84	Цзюэляитор спекаленный			
		ПС70-Д	22	3,47	
2		Серебро СР-7-16	1	0,32	
3		Скоба СК-7-18	2	2,83	
4		Узел крепления гирлянды			
		КГН-7-5	1	3,07	
5		Ушко двухзаостренное			
		У2-12-16	1	1,92	
6		Зажим напряжной			
		прессуемый ННП-500-3	1	7,62	
7		Экран защитный			
		ЭЗ-500-4	1	13,9	
Масса гирлянды					102,9

Чертеж разработан на основании каталога „Арматура для воздушных линий электропередачи”, 1985г.



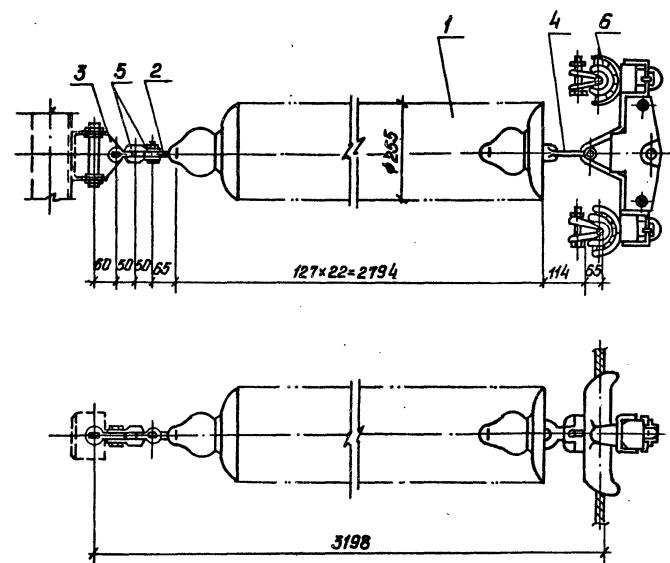


Спецификация оборудования и материалов

Марка, под.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кв	Примечание
1	ТУ34-27-10874-84	Изолятор стеклянный			
		ИС70-Д	22	3.47	
2		Серога СР-7-18	1	0.32	
3		Скоба СК-7-19	2	0.38	
4		Узел крепления гибканины			
		КГН-7-5	1	3.07	
5		Ушлое обечайчатое			
		УЛО-7-16	1	0.775	
6		Зажим напряжной			
		прессуемый НП-840-3	1	9.70	
7		Экран защитный			
		ЗЗ-500-4	1	13.90	
Масса гибканины					104.9

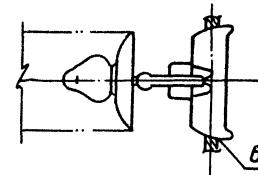
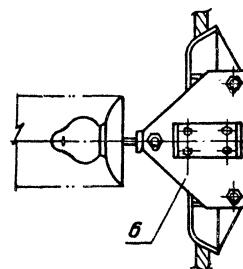
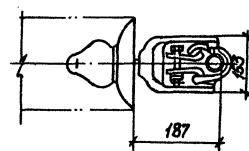
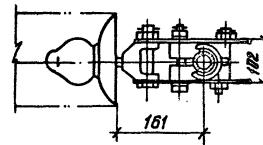
Чертеж разработан на основании каталога «Арматура воздушных линий электропередачи» 1986г.

ТМП 407-03-433.87 ЭП					
Установочные чертежи трансформаторов 330 кВ.					
Нач.отп	Роменский ГЭС	6.03.87			
И.контр.	Латышево Лод.	6.03.87			
ГСП	Фотин	6.03.87			
Рук.гр.	Луре	6.03.87			
Инженер	Семячкина	6.03.87			
		6.03.87			
Гибканина изолиторов 22-ПС70-Д напряжения однозначная для пробода НП-840					Энергосетьпроект Северо-Западное управление Минскрэд
Ставка	Лист	Листов			
РП	94				



Элемент гирлянды для однокорного провода ПА-500

Элемент гирлянды для однокорного провода ПА-640



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Класс	Мат. ед. кн	Примечание
1	ТУ34-27-10874-84	Изолятор стеклянный			
		ПСТО-Д	22	3.47	
2		Серьга СР-7-1Б	1	0.3	
3		Узел крепления гирлянды			
		МГН-7-5	1	3.07	
4		Ушко специальное			
		УС-7-1Б	1	1.52	
5		Скоба СМ-7-1А	2	0.38	
6		Зажим поддерживающий гибкой			
		ЗПГН-5-7	1	19.2	AC500.500
		ПГН-8-6	1	7.0	ПА-500
		ПГН-8-9	1	7.3	ПА-640
Масса гирлянды без зажима (поз.6)					82

Чертеж разработан на основании каталога "Арматура для воздушных линий электропередачи", 1986г.

ТМП 407-03-433.87 ЭП

Нач.отп	Роменский	Год	1988	Установочные чертежи трансформаторов 330 кВ.
И.контр	Лотоносова	Лото	6.0381	Станд. Лист
Г.ПП	Фомин	Фом	6.0381	Листов
Рук.гр.	Луров	Лу	6.0381	РП
Цыренер	Семёничкина	Сем	6.0381	95

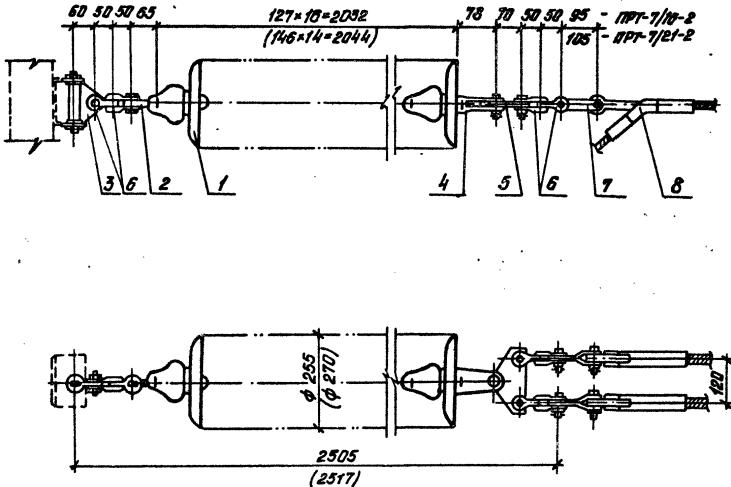
Гирлянда изоляторов 22xПСТО-Д поддерживаемая отключающая для оттяжки шлейфа.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Спецификация оборудования и материалов.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ном. ед. изм	Масса, кг	Примечание
1		Изолятор			
	7У34-27-10874-84	ПС70-Д	16	3.47	стекл.
	7У34-27-10960-85	ПФ70-В	16	4.8	феррор
2		Серьга			
	СР-7-16		1	0.30	
3		Узел крепления гирлянды			
	НГН-7-5		1	3.07	
4		Чулко двойчатое			
	У2М-7-16		1	0.775	
5		Короткое однореберное			
	Н2-7-1С		1	1.53	
6		Скоба СК-7-1А	6	0.38	
7		Звено промежуточное трехчлнчное			
	ПРТ-7/16-2		2	0.98	НРС-458-1
	ПРТ-7/21-2		2	1.10	НРС-608-1
8		Зажим напряжной прессуемый			
	НЗС-450-1		2	3.18	ЗН НР-100
	НЗС-600-1		2	4.72	ЗН НР-300

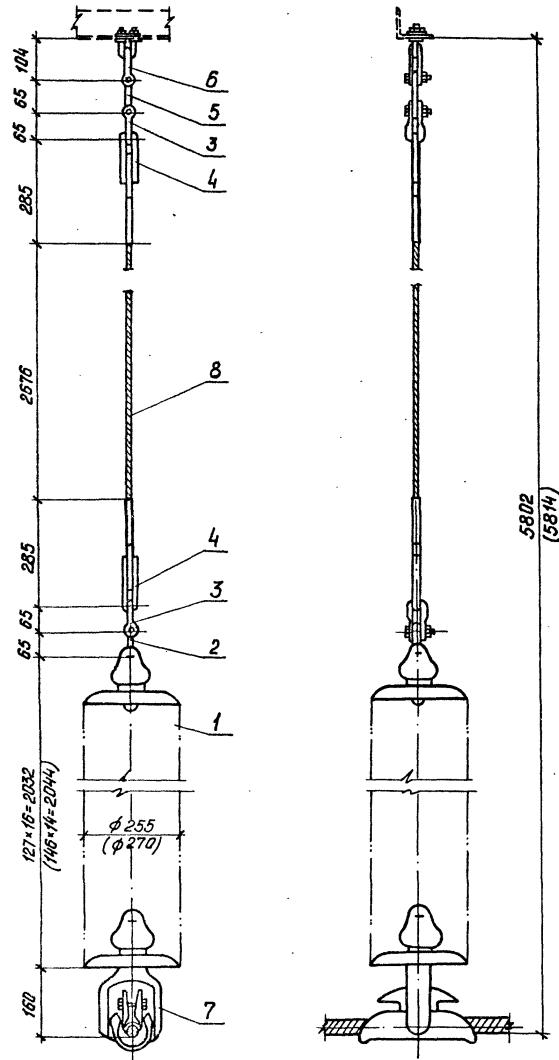
Масса гирлянды со стеклянными изоляторами без защита (поз. 8) - 65.7
Масса гирлянды с ферроровыми изоляторами без защита (поз. 8) - 77.4



1. Чертеж разработан на основании испытания «Арматура для воздушных линий электропередачи», 1986г.
2. Размеры в скобках относятся к гирлянде с ферроровыми изоляторами.

ТМП 407-03-433.87 ЭП

Наим.пп	Роменский ГОИ	Год	Стандарт	Лист	Листов
И.констр. Потомково	Д-10	16.03.87			
Г.И.П. Фотопин	283	16.03.87			
Рук-гр. Луцко	Д-10	16.03.87			
Штамп.ер. Семенчукко	Д-10	16.03.87	Гирлянда изоляторов 16-ПС70-Д, 14-ПРТ-7-В напряжная однозвенная для обух пробообраз.	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Санкт-Петербург	



Спецификация изоляторов и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Изолятор			
	ТУ 34-27-10874-84	ПС10-Д	16	3.47	стекл.
	ТУ 34-27-10960-85	ПР10-В	14	4.8	фарфор.
2		Сервза СР-12-16	1	1.41	
3		Скоба СМ-12-1A	2	0.91	
4		Зажим напряжения прессуемый НС-50-3	2	1.2	
5		Звено промежуточное ПР-12-6	1	0.94	
6		Узел крепления гирлянды НГП-12-1	1	2.0	
7		Зажим поддергивающий глухой ПГН-5-3	1	6.0	
8		Канат 91-Г-В-С-Н-1176 ГОСТ 3063-80	3,3	0.42	м
		Масса гирлянды со стеклянными изоляторами			~70.4
		Масса гирлянды с фарфоровыми изоляторами			~82.0

1. Чертеж разработан на основании каталога "Арматура для воздушных линий электропередачи", 1985г.

2. Размеры в скобках относятся к гирлянде с фарфоровыми изоляторами.

ТМП 407-03-433.87 ЭП

Изм. отпн	Роменский	Г. Барин	16.03.87
И. констр.	Лотинская	Род.	16.03.87
ГШП	Фомин	Род.	16.03.87
Рук. гр.	Луре	Род.	16.03.87
Штамп.нр.	Семёнина	Род.	16.03.87

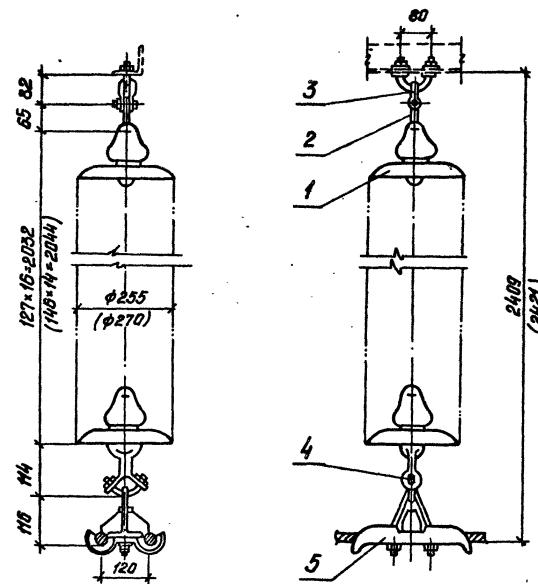
Установочные чертежи трансформаторов 330 кВ.

Стандарт Лист Листов

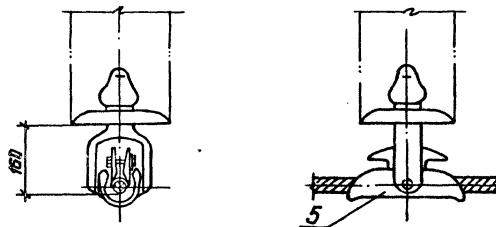
РП 98

Гирлянда изоляторов 16*ПС10-Д
14*ПР10-В поддергивающих звено
цепная с удлинительным присо.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград



Элемент гирлянды для одного провода



Спецификация оборудования и материалов

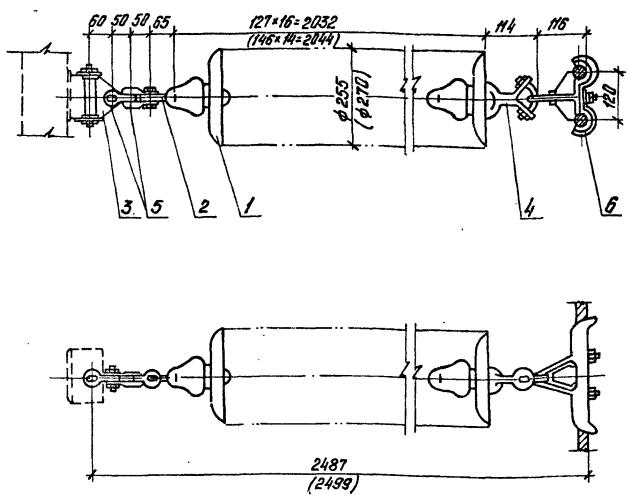
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.кн	Грифы
1		Изолятор		
	7534-27-10874-84	ПС70-Д	18	3.47 стекл.
	7534-27-10960-85	ПФ70-В	14	4.8 фарфор
2		Серьга СР-7-16	1	1.23
3		Узел крепления гирлянды		
	МГП-7-1		1	0.8
4		Ушко специальное		
	УС-7-16		1	1.52 для 2 ^х пров.
5		Зажим поддерживаний		
	зажим			
	2ПГН-5-1		1	5.0 для 2 ^х пров.
	ПГН-5-3		1	8.0 для 1 провода
		Масса гирлянды со стеклянными изоляторами	83.14	для 2 ^х пров.
			62.82	для 1 провода
		Масса гирлянды с фарфоровыми изоляторами	74.80	для 2 ^х провода
			74.30	для 1 провода

1. Чертеж разработан на основании каталога "Арматура для воздушных линий электропередачи", 1986г.

2. Размеры в скобках относятся к гирлянде с фарфоровыми изоляторами.

ТМП 407-03-433.87 ЭП

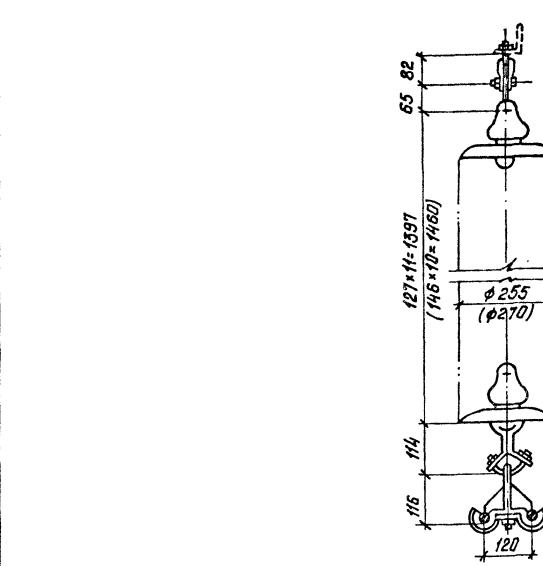
Нач. отп.	Ротенберг	Гаран	16.03.91	Установочные чертежи трансформаторов 330 кВ
Н. констр.	Ломоносова	Дов	16.03.91	
ГУП	Фотин	ЭРД	16.03.91	
Рук.ер.	Лурье	Дар	16.03.91	
Изобрет.	Селюкина	Сер	16.03.91	
				Станд. лист 1 листик
				РП 99
				Гирлянда изоляторов 16*ПС70-Д, 14*ПФ70-В поддерживанием однозначной.
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Минск



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Изолятор			
	7У34-27-10874-84	ПС70-Д	16	3,47	стекл.
	7У34-27-10960-85	ПФ70-В	14	4,8	фарфор.
2		Серьга СР-7-16	1	0,30	
3		Узел крепления гирлянды			
	КГЧ-7-5		1	3,07	
4		Ушко специальное			
	УС-7-16		1	1,52	
5		Скоба СН-7-1A	2	0,38	
6		Зажим поддерживющий			
	2ПГН-5-1		1	5,0	
Масса гирлянды со стеклянными изоляторами				67,17	
Масса гирлянды с фарфоровыми изоляторами				77,9	

1. Чертеж разработан на основании кипалога „Арматура для воздушных линий электропередачи”, 1986г.
2. Размеры в скобках относятся к гирлянде с фарфоровыми изоляторами.

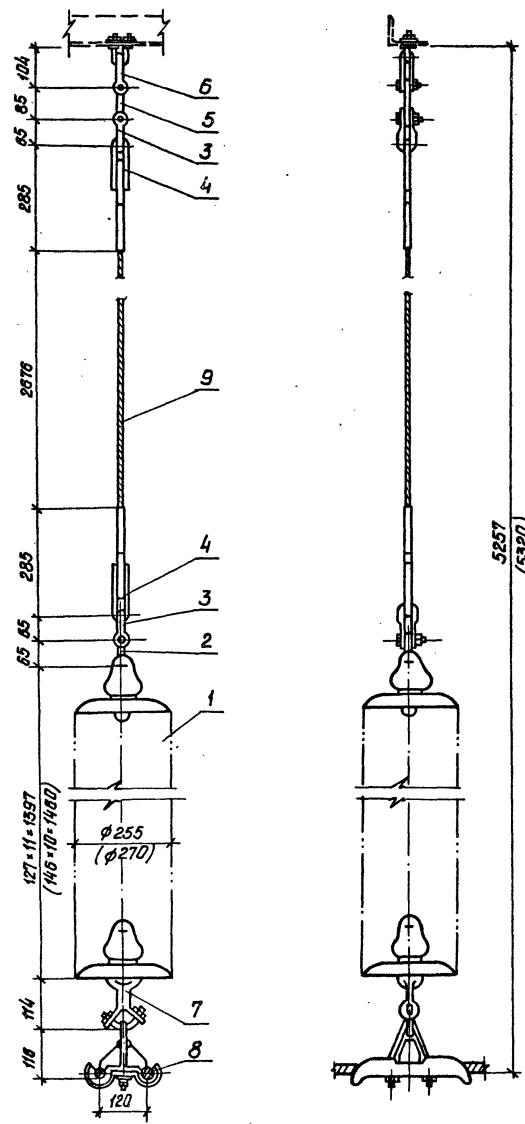


Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Изолятор			
	7У34-27-10874-84	ПС70-Д	11	3,47	стекл.
	7У34-27-10960-85	ПФ70-В	10	4,8	фарфор.
2		Серьга СР-7-16	1	0,3	
3		Узел крепления гирлянды			
	КГЧ-7-1		1	0,8	
4		Ушко специальное			
	УС-7-16		1	1,52	
5		Зажим поддерживющий			
	2ПГН-5-1		1	5,0	
Масса гирлянды со стеклянными изоляторами				45,8	
Масса гирлянды с фарфоровыми изоляторами				55,6	

1. Чертеж разработан на основании кипалога „Арматура для воздушных линий электропередачи”, 1986г.
2. Размеры в скобках относятся к гирлянде с фарфоровыми изоляторами.

Нач. ОТП	Роменский	16.03.87	Стадия	Лист	Листов
И.контр.	Лопонесова	16.03.87			
Г.ПП	Фотин	16.03.87			
Рук.зр.	Лурье	16.03.87			
Шк.п.н.	Семёничко	16.03.87			
Установочные чертежи трансформаторов 330 кВ					
Гирлянда изоляторов 16xПС70-Д, 14xПФ70-В поддерживющая, однозначная для оттяжки шлангов					
Энергосетьпроект "Северо-Западное управление Ленинград					



Спецификация оборудования и материалов.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
1	ТУ34-27-10874-84	Изолятор ПС10-Д	11	стекло.
	ТУ34-27-10960-85	Изолятор ПФ10-В	18	фарфор
2		Скоба СР-12-16	1	0.41
3		Скоба СМ-12-14	2	0.91
4		Зажим напряжной прессуемый НС-50-3	2	1.2
5		Звено промежуточное ПР12.5	1	0.94
6		Узел крепления гирлянды МГП-12-1	1	2.0
7		Ушлое специальное УС-7-16	1	1.52
8		Зажим поддерживаний глухой 2ПГН-5-1	1	5.0
9		Ланцуз Г.Г.Г-В-С-Н-1175 ГОСТ 3063-80	3,3	0.42 м
		Масса гирлянды со стеклянными изоляторами		53,5
		Масса гирлянды с фарфоровыми изоляторами		83,4

1. Чертеж разработан на основании каталога „Арматура для воздушных линий электропередачи”, 1986г.

2. Размеры в скобках относятся к гирлянде с фарфоровыми изоляторами.

ТМП-407-03-433.87 ЭП				
Нач.отпп	Оренбургский	Сост. 16.03.87	Установочные чертежи трансформаторов 330кВ	
Н.контр	Ломоносовский	Зав. 16.03.87		Страница
Г.Ш	Фомин	28.03.87		Лист
Рук.гр.	Лурье	16.03.87		Листов
Инженер	Семёнович	16.03.87		РП
			Гирлянда изоляторов ПС10-Д/ПФ10-В поддерживаемая односторонняя с уличительным пространством	102
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
				Северо-Западное отделение
				Ленинград

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
1		Изолятор			
	ТУ34-27-10874-84	ПС70-Д	9	3,47	стекло
	ТУ34-27-10960-85	ПФ70-В	8	4,8	фарфор
2		Сервза СР-12-16	1	0,41	
3		Скоба СК-12-1A	2	0,91	
4		Зажим напряжной прессуемый НС-50-3	2	1,2	
5		Звено промежуточное ПР-12-6	1	0,94	
6		Узел крепления гирлянды КГП-12-4	1	2,0	
7		Ушко специальное УС-7-16	1	1,52	
8		Зажим поддерживавший глухой 2ПГН-5-1	1	5,0	
9		Канат 9-1-ГВ-С-Н-1176 ГОСТ 3063-80	7	0,42	М
			3,3	0,42	М
<i>Масса гирлянды со стеклянными изоляторами</i>				48,2	
<i>Масса гирлянды с фарфоровыми изоляторами</i>				55,4	

1. Чертежи разработаны на основании каталога «Арматура для воздушных линий электропередачи», 1986г.

2. Размеры в скобках относятся к гирлянде с фарфоровыми изоляторами.

Technical drawing of a cylindrical component with various dimensions and features. The drawing includes a front view and a side view. Key dimensions include:

- Height: 116
- Top width: 120
- Bottom width: 114
- Bottom hole diameter: 2.55 (270)
- Central slot width: 12.5

Features include:

- Top flange with a central hole (labeled 1)
- Bottom flange with a central hole (labeled 7)
- Central vertical slot (labeled 9)
- Central vertical slot width: 12.5

Reference numbers 1 through 9 are used to label specific parts and features.

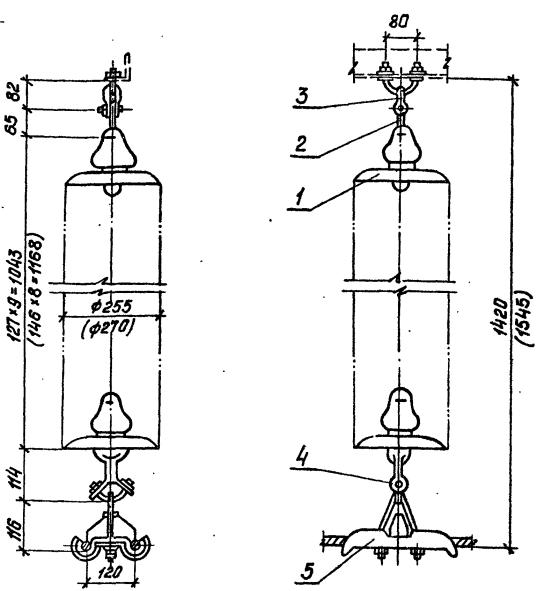
ТМП 407-03-433.87 ЗП

1. Чертеж разработан на основании каталога „Арматура воздушных линий электропередачи”, 1986г.
 2. Размеры в скобках относятся к гирлянде с фарфоровыми изоляторами.

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Изолятор			
	ТУ34-27-10874-84	ПС70-Д	9	3.47	стекл.
	ТУ34-27-10960-85	ПФ70-В	8	4.8	фарфор.
2		Серга СР-7-16	1	0.3	
3		Узел крепления гирлянды			
	КГП-7-1		1	0.8	
4		Ушко специальное			
	УС-7-16		1	1.52	
5		Зажим поддерживания гибкий			
	2ПГН-5-1		1	5.0	
Масса гирлянды со стеклянными изоляторами					
38.85					
Масса гирлянды с фарфоровыми изоляторами					
46.02					

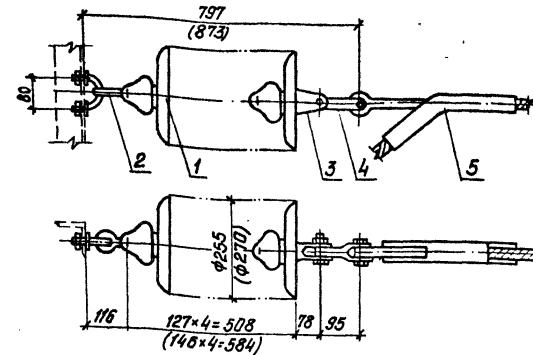
ТМП 407-03-433.87 ЭП					
Установочные чертежи трансформаторов 330кВ					
Нач. отп. Роменский	Сост. Г.П.П.	16.03.87			
И.контр. Ломанова	Д.о.ш.	16.03.87			
Г.ПП. Фомин	283	16.03.87			
Рук.зр. Ауре	25	16.03.87			
Инженер Семакина	27	16.03.87			
Гирлянда изоляторов 9*ПС70-Д, 8*ПФ70-В поддерживаемая однозначная					
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград					



Альбом I 4.2

Типовые материалы для проектирования 407-03-433.87

Нач. отп. П.П. П.П. П.П. Взам. инв. № 122919-14-1



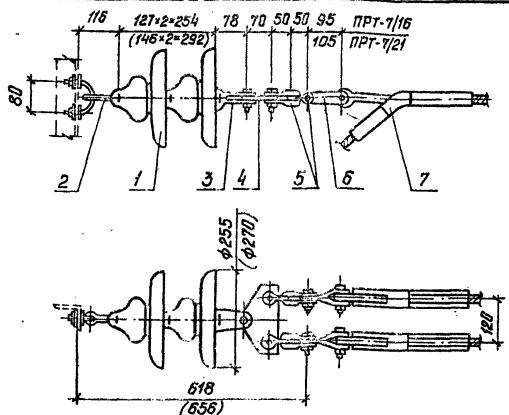
Альбом I 4.2

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Цоклятор			
	ТУ34-27-10874-84	ПС70-Д	4	3.47	стекл.
	ТУ34-27-10960-85	ПФ70-В	4	4.8	фарфор.
2		Узел крепления гирлянды			
	Гирлянды				
	КГП-7-2Б		1	1.12	
3		Ушко дуктаплатов			
	Укороченное				
	УС-7-16		1	0.775	
4		Звено промежуточное			
	трехпластое				
	ПРТ-7/16-2		1	0.98	
5		Зажим крепежной прессуемый			
	НКС-450-1		1	3.18	
Масса гирлянды со стеклянными изоляторами					
-19.92					
Масса гирлянды с фарфоровыми изоляторами					
-25.2					

ТМП 407-03-433.87 ЭП					
Установочные чертежи трансформаторов 330кВ					
Нач. отп. Роменский	Сост. Г.П.П.	16.03.87			
И.контр. Ломанова	Д.о.ш.	16.03.87			
Г.ПП. Фомин	283	16.03.87			
Рук.зр. Ауре	25	16.03.87			
Инженер Семакина	27	16.03.87			
Гирлянда изоляторов 9*ПС70-Д, 8*ПФ70-В крепежная однозначная					
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград					
Стадия	Лист	Листов			
			РП	105	

1. Чертеж разработан на основании каталога "Арматура для воздушных линий электропередачи", 1988 г.
2. Размеры в скобках относятся к гирлянде с фарфоровыми изоляторами.

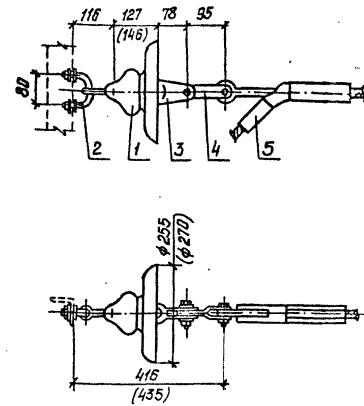


Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, г/шт. к/е	Примечание
1		Изоляторы			
	7У34-27-10874-84	ПС70-Д	2	3,47	стекл.
	7У34-27-10960-85	ПФ70-В	2	4,8	фарфор.
2		Узел крепления гирлянды			
	КГП-7-25		1	1,12	
3		Ушко двуххлопчатое			
		укороченное У2К-7-16	1	0,775	
4		Кармоно-однореберное К2-7-10	1	1,53	
5		Скоба СК-7-19	4	0,38	
6		Звено промежуточное треххлопчатое			
	ПРТ-7/16		2	0,96	
	ПРТ-7/21		2	1,10	
7		Зажим напряжной прессуемый НАС-450-1	2	3,18	
		НАС-600-1	2	4,72	
		Масса гирлянды со стеклянными изоляторами без зажима (поз.7)		12,15	
		Масса гирлянды с фарфоровыми изоляторами без зажима (поз.7)		15,2	

ТМП 407-03-433.87 ЭП

Чертежи изображены в масштабе 1:1000
Нач. отп. Роменский Уч-16.03.87
И. конструктор Гомонова дош. 16.03.87
ГУП Фотин 20.6. 16.03.87
Рук.ер. Луцкое 20.6. 16.03.87
Инженер Семачкина 25.6. 16.03.87
Гирлянда изоляторов 2xПС70-Д, 2xПФ70-В напряжная однозначная, "Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград



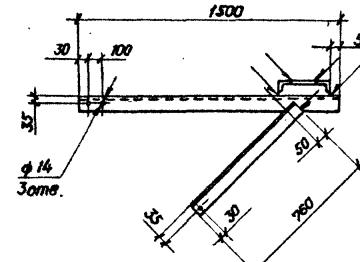
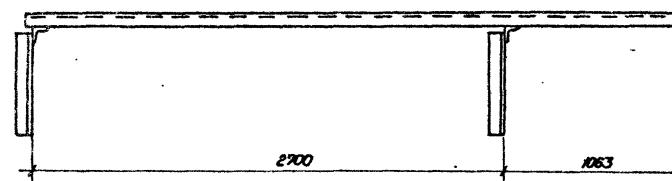
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, г/шт. к/е	Примечание
1		Изолятор			
	7У34-27-10874-84	ПС70-Д	1	3,47	стекл.
	7У34-27-10960-85	ПФ70-В	1	4,8	фарфор.
2		Узел крепления гирлянды			
	КГП-7-25		1	1,12	
3		Ушко двуххлопчатое			
		укороченное У2К-7-16	1	0,775	
4		Звено промежуточное треххлопчатое			
	ПРТ-7/16		1	0,96	
5		Зажим напряжной прессуемый НАС-450-1	1	3,18	
		Масса гирлянды со стеклянными изоляторами		9,5	
		Масса гирлянды с фарфоровыми изоляторами		10,8	

ТМП 407-03-433.87 ЭП

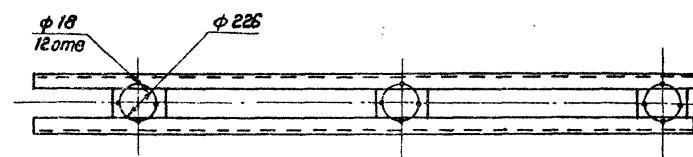
Чертежи изображены в масштабе 1:1000
Нач. отп. Роменский Уч-16.03.87
И. конструктор Гомонова дош. 16.03.87
ГУП Фотин 20.6. 16.03.87
Рук.ер. Луцкое 20.6. 16.03.87
Инженер Семачкина 25.6. 16.03.87
Гирлянда изоляторов 1xПС70-Д, 1xПФ70-В напряжная однозначная, "Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

PUC.



Puc. 2

Остальное см. рис. 1



PUC.3

Остальное см. рис. 1

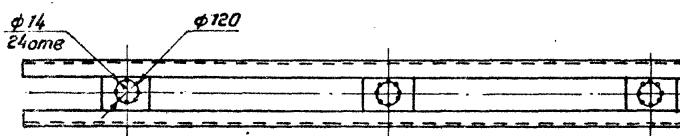
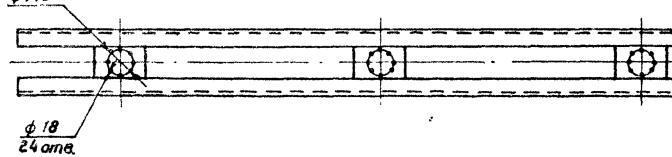


FIG. 4.

Остальное см. рис. 1



Обозначение	Рис.
ЭПИ-001	1
-01	2
-02	3
-03	4

Номер заказа Поз.	Обозначение	Наименование	Нар.	Приме- чания
<u>Материалы</u>				
64	1	$l = 300 \text{ мм}$	3	1,77 (5,31)
64	2	$l = 760$	2	3,65 (7,30)
64	3	$l = 1500$	2	7,2 (14,6)
64	4	$l = 3800$	2	18,24 (36,48)

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80

2. Покрытие: эмаль ПФ 115, серая ГОСТ 6465-76.

				ТМП 407-03-433.87 ЭПИ-001
Ноч. отп.	Роменский	Денис	16.03.87	Стадия
Н. контр.	Ломоносов	Денис	16.03.87	Масса
ГШП	Фомин	Денис	16.03.87	Массажист
Рук. гр.	Лурье	ДП	16.03.87	RП 63,49 кг 1:25
Техник	Сажина	Раис	16.03.87	Лист
				Листовое I
				«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

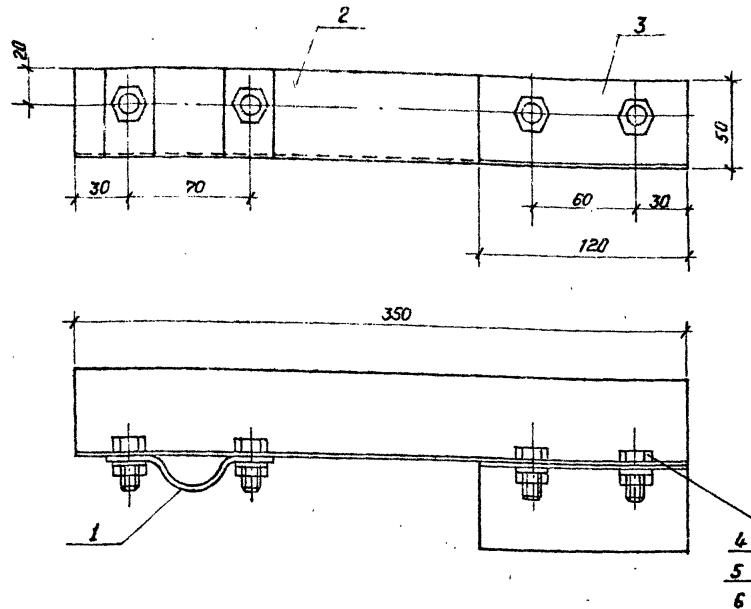
ТМП 407-03-433.87 ЭПИ-001

Стадия	Масса	Масштаб
P11	63,49 кг	1:25

Формат А2

Univ. № 10211
129197M-71

Типовые материалы для проектирования 407-03-433.97 Альбом 14



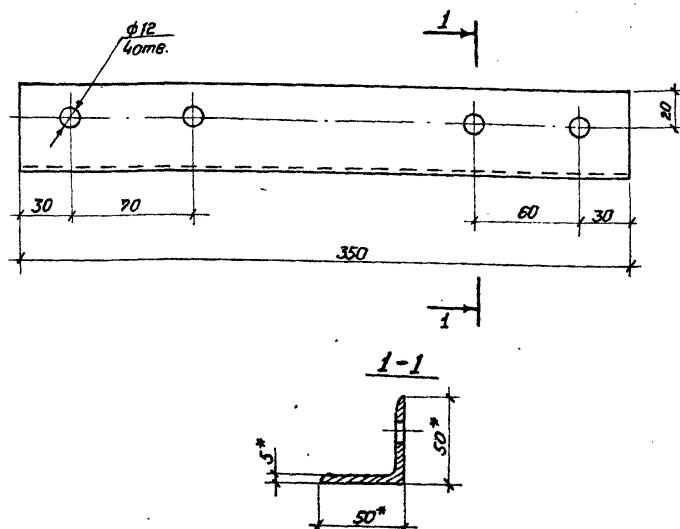
Формат Эдкпс Поз.	Обозначение	Наименование	Нар.	Приме- чания
		<u>Детали</u>		
НЧ 1	ЭПИ-006	Скоба С1	1	
НЧ 2	-003	Угольник	1	
НЧ 3	-004	Угольник	1	
		<u>Стандартные изделия</u>		
4		Болт М10-25,58 ГОСТ 7798-70*	4	
5		Гайка М10,5 ГОСТ 5915-70*	4	
6		Шайба 10 ГОСТ 11391-78*	4	

ТМП 407-03-433.87 ЭПИ002

				ТМП 407-03-433.87 ЗПИ-002		
Нач.отпн	Роменский	16.03.87		Стадия	Масса	Масштаб
Н.контр.	Ломоносова	должн	16.03.87	РП	1,94кг	1:25
ГИП	Фомин	хвзев	16.03.87			
Рук.гр.	Лурье	Р	16.03.87			
Техник	Салкина	Раз	16.03.87			
				Марка М1. Сборочный чертеж		
				Лист 1 из 1		
				«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-западное отделение г.Ленинград		

Министерство по делам молодежи и спорта Российской Федерации 407-03-433.87 Адебом I 4-2

Числовые материалы для проектирования 407-03-453.87 Альбом I 4.2



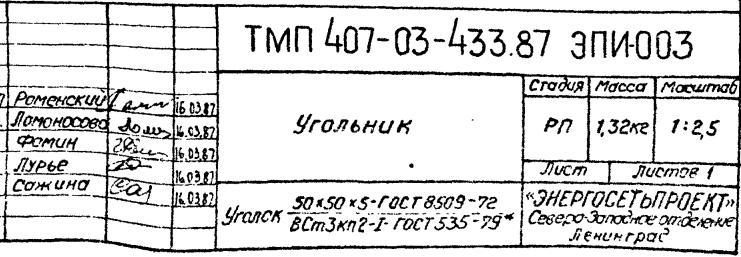
* Размеры для справок

Гипсовые материалы для проектирования 407-03-433.87 Рябчевом I 4.2

# Размеры для справок					
ТМП 407-03-433.87 ЭПИ004					
№ч.отп № конт ГСП Рук.гр Техник дата подп. 12/01/1997г	Роменский Лесомостов Ромин Муреев Сомино 10.03.97	Угольник Угольник Угольник Угольник Угольник Угольник	радиус РП 045кг	масса 1:2,5	масштаб лист листов 1
			100	100	100
			100	100	100
			100	100	100
			100	100	100
			100	100	100

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ
1229197М-71

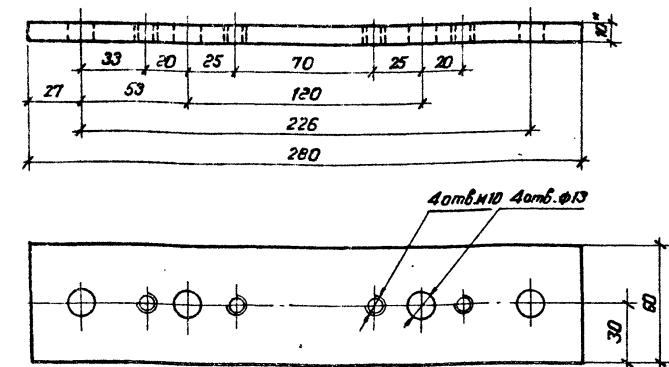
229/9IM-II
надувач у форма 83Д.И.Н.Б. № 2



* Размеры для сплошных

ТМП 407-03-433.87 ЭПИ004

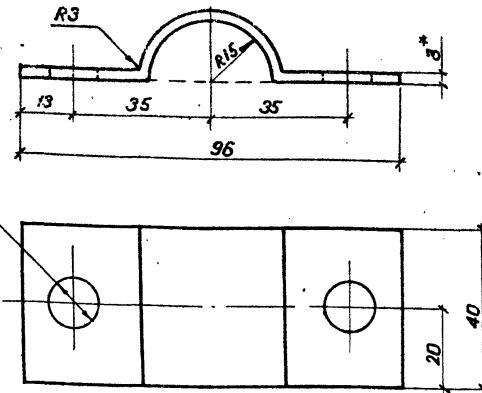
ФИО	Должность	Номер	Статус	Масса	Массиров
Н.Ч.ОПП Роменский	Лесник	6.03.81			
Н.КОНТА ПЕСОНОСОВО	Лесник	6.03.81			
ГИП РОМИН	Лесник	6.03.81			
РУК.ГР. ЛЮБЕЕ	Лесник	6.03.81			
ТЕХНИК СОЖИНО	Лесник	6.03.81			



* Размер для справок

ТМП 407-03-433.87 ЭПИ-005

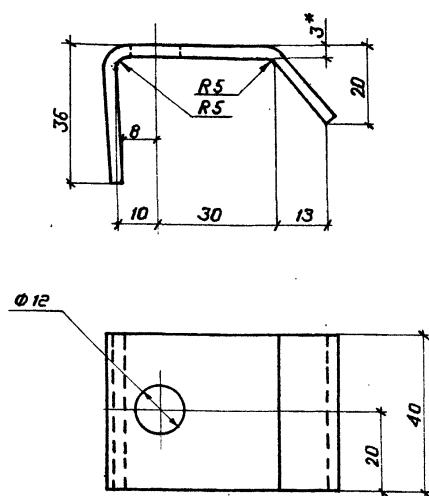
Планка П1

Станд. Масса Масштаб
РП 13 кг 1:2Лист ГОСТ 19903-74
ВСм3КП2 ГОСТ 14537-79
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

* Размер для справок

ТМП 407-03-433.87 ЭПИ-006

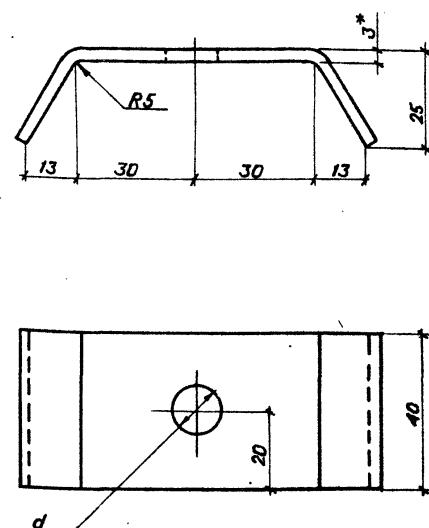
Скоба С1

Станд. Масса Масштаб
РП 0,093 кг 1:1Лист ГОСТ 19903-74
ВСм3КП2 ГОСТ 16523-70
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

* Размер для справок

ТМП 407-03-433.87 ЭПИ-007

Скоба С2

Станд. Масса Масштаб
РП 0,091 кг 1:1Лист ГОСТ 19903-74
ВСм3КП2 ГОСТ 16523-70
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

* Размер для справок

ТМП 407-03-433.87 ЭПИ-008

Скоба С3

Станд. Масса Масштаб
РП 0,085 кг 1:1Лист ГОСТ 19903-74
ВСм3КП2 ГОСТ 16523-70
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количества	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Трансформатор силовой трехфазный двухобмоточный мощностью 63000 кВ А, напряжением 330/10,6 кВ, исполнение У1. Запорожский трансформаторный завод.	ТРДЦН-63000/1/330	КОМПЛ	671	5755565	34 1161 0053 08	215000	170000	
	Автомтрансформатор силовой однофазный трехобмоточный мощностью 133000 кВ А напряжением 330/220/35,10 кВ, исполнение У1. Запорожский трансформаторный завод.	АДДЦН-133000/1/330/220-74	КОМПЛ	671	5755565	34 1171 0035 04	195300	133000	
	Автомтрансформатор силовой трехфазный трехобмоточный мощностью 125000 кВ А, напряжением 330/10/35,10/6 кВ, исполнение У1. Запорожский трансформаторный завод.	АДДЦН-125000/1/330/10-77	КОМПЛ	671	5755565	34 1171 0011 01	238500	240000	
	Автомтрансформатор силовой трехфазный трехобмоточный мощностью 200000 кВ А, напряжением 330/10/35,10/6 кВ, исполнение У1. Запорожский трансформаторный завод.	АДДЦН-200000/1/330/10-84	КОМПЛ	671	5755565	34 1171 0041 06	304300	280000	
	Автомтрансформатор силовой трехфазный трехобмоточный мощностью 250000 кВ А, напряжением 330/150/35,10 кВ, исполнение У1. Запорожский трансформаторный завод.	АДДЦН-250000/1/330/150-80	КОМПЛ	671	5755565	34 1181 0057 03	342000	295000	
	Автомтрансформатор силовой трехфазный трехобмоточный мощностью 250000 кВ А, напряжением 330/220/35,10 кВ, исполнение У1. Запорожский трансформаторный завод.	АДДЦН-250000/1/330/220-86	КОМПЛ	671	5755565			192000	
	Автомтрансформатор силовой трехфазный двухобмоточный мощностью 400000 кВ А, напряжением 330/150 кВ, исполнение У1. Запорожский трансформаторный завод.	АДДЦН-400000/1/330/150-76			5755565	34 1181 0057 01	391500	327000	
3	Шкаф 6-10 кВ с трансформатором напряжения, серия К-47. Куйбышевский завод „Электрощит”.	К-47	КОМПЛ	671	0410471				
4	Разрядник вентильный на напряжение 40,5 кВ с регистратором срабатывания РР-Ту1, ТУ-521.264.79. Великолукский завод высоковольтной аппаратуры.	РВС-35	КОМПЛ	671	5743146	34 1433 1203	0.054	75,3	

Нач.отпп	Роменский	16.03.87
Н.контр	Ломоносово	16.03.87
ГУП	Солнечн	16.03.87
Рук.зр	Узрье	16.03.87
Техник	Кондрат	16.03.87

ТМП 407-03-433.87 ЭП СО
Сводная спецификация оборудования
з/п 1 3
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
Северо-Западное отделение
Ленинград

Пози- ция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	типы, марка оборудования Обозначение до- кумента и номер страницы	Единица измерения На- име- ние обоз- нание	Код извеще- ния о при- емке- телья	Код оборудова- ния материала	Цена единицы обору- дования, тыс. руб.	Коли- чество	Масса единицы обору- дования, кг	
			На- име- ние обоз- нание						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	Разрядник вентильный на напряжение 12,7 кВ. Великолукский завод высоковольтной аппаратуры	РВО-10 У1	шт.	796	5743146	34 1432	0,00460		4,2
5	Опора шинная напряжением 330 кВ, для районов с умеренным климатом ТУ 16-528.143-75. Великолукский завод высоковольтной аппаратуры.	ШО-330 М-У1	шт.	796	5743146	34 1492 1502	0,235		250
6	Изолятор опорный, напряжением 10 кВ для районов с умеренным климатом. Великолукский завод электротехнического фарфора	ИОС-10-2000У1	шт.	796	0214627	34 9343 1025	0,01250		26,0
	Изолятор опорный, напряжением 10 кВ для районов с умеренным климатом. Завод "Урализолятор"	ИИШ-10-2000	шт.	796	0122753		0,0051		12,7
	Изолятор опорный, напряжением 35 кВ для районов с умеренным климатом. Пермский завод высоковольтных изоляторов.	ИОС-35-500 ГУ1	шт.	796	0214640	34 9343 1032	0,0093		16
	Изолятор опорный напряжением 35 кВ для районов с умеренным климатом. Славянский арматурно-изоляторный завод.	ИИШ-35-20-1	шт.	796	0111145		0,023		40,3
7	Пробод сталь алюминиевый, ГОСТ 839-80	АС- <input type="text"/>	м	006					
	Пробод алюминиевый полый, ТУ 16-505-397-72	ПА- <input type="text"/>	м	006					
11	Полоса заземления, ГОСТ 103-76*	ст. полосовая 30х4	м	006		09 5300			0,94
12	Изолятор подвесной стеклянный ВПО, Союзэлектросетьизоляция	ПС70-Д	шт.	796		34 9381 1001	0,0019		3,47
	Изолятор подвесной фарфоровый ВПО, Союзэлектросетьизоляция	ПФ70-В	шт.	796		34 9351 1001	0,00285		4,8
13	Арматура сцепная ВПО, Союзэлектросетьизоляция		шт.	796		34 9940			
14	Арматура поддержка базовая ВПО, Союзэлектросетьизоляция		шт.	796		34 9940			

Пози- ция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод изготавитель (для импортного оборудования - страна, фирма.)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и опросного листа	Единица измерения		Код забо- згото- вления	Код оборудова- ния, материала	Цена единицы оборудо- вания, тыс. руб.	Коли- чество	Масса единицы оборудо- вания, кг	
			На- име- нова- ние	Код						
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10
15	Арматура контактная ВЛ0 „Союзэлектросетьизоляция”		шт.	796			34 9940			
16	Арматура защитная ВЛ0 „Союзэлектросетьизоляция”		шт.	796			34 9940			
17	Короб электромеханический стальной, ТУ 34-43-10167-80	КП-0.15/04-291	шт.	796			34 4961 3051			36
18	Металлический гибкий	РЗ-Ц-Х	м	006						
19	Болт, ГОСТ 7798-70* то же	M16x60 M12x30	шт.	796 —“—	42 8200 —“—					
20	Гайка, ГОСТ 5915-70* то же	M 16 M 12	шт.	796 —“—	42 8300 —“—					
21	Шайба, ГОСТ 11374-78* то же	16 12	шт.	796 —“—	12 8600 —“—					
22	Дюбель-гвоздь, ТУ 14-4-1231-83	ДГ 4,5x40	шт	796	12 4000					

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ № 4618 Ич. № 2248-02 тираж 520
Сдано в печать 11.09.1987 г. цена 3-34