

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407 - 03 - 625 . 91

ШИННЫЕ МОСТЫ И ГИБКИЕ СВЯЗИ 10(6) кВ
МЕЖДУ ТРАНСФОРМАТОРАМИ И РУ

АЛЬБОМ 3

КС СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407 - 03 - 625 . 91

ШИННЫЕ МОСТЫ И ГИБКИЕ СВЯЗИ 10(6) кВ
МЕЖДУ ТРАНСФОРМАТОРАМИ И РУ

АЛЬБОМ 3

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ЧАСТЬ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
		ЭП	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
	ЧАСТЬ 2	ЭП	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ 2		ЭП.И	ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 3		КС	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
АЛЬБОМ 4		КС.И	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТОМ
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ НТС
ИНСТИТУТА "СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" И
СОГЛАСОВАНЫ ИНСТИТУТОМ "МИНСКТИППРОЕКТ"
ПРОТОКОЛ ОТ 28.05.92 N 5

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Е.И. БАРАНОВ
Д.В. ЛУРЬЕ

Содержание альбома

Альбом 3

Обозначение	Наименование	Стр.
407-03-625.91-КС	Содержание альбома	2
407-03-625.91-КС.ПЗ	Пояснительная записка	3... 6
407-03-625.91-КС-1	Шинные мосты	7
	Концевой участок прямого токопровода	
-КС-2	Схема расположения элементов	8
	Шинные мосты. Концевой участок токопровода с учетом поворота на угол от 0° до 60°. Схемы расположения элементов	
-КС-3	Шинные мосты. Пролетный и концевой участки токопроводов с учетом поворота на угол 90°. Схемы расположения элементов	9
	Шинные мосты. Узлы I, II, V, VI, VII к схемам расположения элементов (Узоляторы ИОС-20; ОНШ-20)	
-КС-4	Шинные мосты. Узлы I... VI к схемам расположения элементов	10
	Шинные мосты. Узел VII к схемам расположения элементов	
-КС-5	Шинные мосты. Узлы I... VI к схемам расположения элементов	11
	Шинные мосты. Узел VII к схемам расположения элементов	
-КС-6	Шинные мосты. Узел VII к схемам расположения элементов	12
	Гибкие связи	
-КС-7	Опоры ОГС-1... ОГС-4. Схемы расположения элементов	13
	Гибкие связи. Опоры ОГС-1... ОГС-4	
-КС-8	Схемы расположения элементов	14
	Узел I. Спецификация	
-КС-9	Гибкие связи. Опоры ОГС-5. ОГС-6	14
	Схемы расположения элементов	

Обозначение	Наименование	Стр.
407-03-625.91-КС-10	Гибкие связи. Портал ПЖС 10 ГС.	15
	Схема расположения элементов	
-КС-11	Гибкие связи. Портал ПЖ - 10 ГС.	16
	Схема расположения элементов	
-КС-12	Гибкие связи. Портал ПС - 10 ГС.	17
	Схема расположения элементов	
-КС-13	Шинные мосты и гибкие связи	18
	Типы закрепления стоек в грунте	

Лист № поим. Подпись и дата взыск. инв. №

Нач. отд.	Рыменский	<i>[подпись]</i>	04.92
Н. контр.	Ковалев	<i>[подпись]</i>	04.92
ГИП	Лурье	<i>[подпись]</i>	04.92
ГИП стр.	Ковалев	<i>[подпись]</i>	04.92
Гл. спец.	Кирсанова	<i>[подпись]</i>	04.92
Инж. I к.	Колышко	<i>[подпись]</i>	04.92

407-03-625.91-КС

Содержание альбома

Статус	Лист	Листов
РП		1
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
САНКТ - ПЕТЕРБУРГ		


1. Область применения.

Строительные конструкции шинных мостов и гибких связей 10(6)кВ между трансформаторами и ЗРУ разработаны для следующих условий применения:

- а) Расчетная минимальная температура наружного воздуха по наиболее холодной пятидневке до минус 40°С включительно;
- б) максимальная нормативная толщина стенки гололеда на шинновке принята равной $\delta=20$ мм, что соответствует IV району при повторяемости 1 раз в 10 лет по ПУЭ (изд. 6);
- в) нормативный скоростной напор ветра принят равным $q^H=0.5$ кПа (50 кгс/м²), что соответствует III ветровому району при повторяемости 1 раз в 10 лет по ПУЭ (изд. 6);
- г) грунты в основаниях непучинистые со следующими нормативными характеристиками:
 $\varphi^H=0.49$ рад или 28°; $c^H=2$ кПа (0.02 кгс/см²);
 $E=14.7$ МПа (150 кгс/см²); $\rho=1.8$ т/м³;
- д) грунтовые воды отсутствуют;
- е) рельеф территории спокойный.

Применение конструкций не предусматривается в районах вечной мерзлоты и на площадках, подверженных оползням и карстам.

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам.

Главный инженер строительной части проекта:  Ковалев Н. И.

2. Конструктивные решения.

2.1. Опоры шинных мостов.

Для опор шинных мостов применены железобетонные стойки типа УСО и свая типа УСВ, применяемые в качестве опор под оборудование на открытых распределительных устройствах (ОРУ) подстанций.

В работе представлены три варианта стоек:

- а) из свай;
- б) из стоек, устанавливаемых в свертальные котлованы;
- в) из стоек, устанавливаемых в железобетонные подношники;







2.2. Опоры гибких связей.

Для опор гибких связей ОГС-1... ОГС-4 применены стойки, аналогичные для шинных мостов. Для опор ОГС 5, ОГС 6 - предварительно напряженная коническая стойка ВС 105-167, в основном, применяемая в железобетонных порталах ОРУ подстанций.

Поэтому типы закреплений данных стоек приняты идентично закреплению стоек порталов.

2.3. Порталы гибких связей.

Для порталов гибких связей приняты шинные порталы, применяемые на ОРУ 10 кВ с металлическими

Нач. отд.	Григорьев		04.92
Инж. Контр.	Ковалев		04.92
Инж. РП	Лазарь		04.92
Инж. РП	Ковалев		04.92
Инж. РП	Кислянова		04.92
Инж. РП	Колышко		04.92

407-03-625. 91-КС. ПЗ

Пояснительная записка

Станция	Лист	Из листов
РП	1	4
Севзапэнергопроект		
Санкт-Петербург		

и железобетонными стойками и тросовыми по сериям 3.407.1-137 и 3.407.2-162 с добавлением конструкции для крепления разрядников.

Ввиду незначительных усилий на разрядники закрепление стоек и типы фундаментов подбираются по назначению нагрузок на шинные порталы ОРУ 110 кВ по сериям 3.407.1-137 вып. 0 и 3.407.2-162 вып. 0

Конструкции всех опор состоят из сборных железобетонных стоек (свай) и металлоконструкций для крепления электротехнического оборудования.

Крепление металлических элементов к оголовкам стоек (свай) производится на сварке, а стволу - на хомутах.

Электроды для сварных швов приняты типа 342А ГОСТ 9467-75.*

Металлические элементы и выступающие на поверхность закладные детали должны быть защищены от коррозии лакокрасочным покрытием в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 в зависимости от степени агрессивного воздействия воздушной среды в районе строительства.

Таблица вариантов железобетонных элементов опор
 А-из сваи, Б-из стойки с подношником,
 В-из стойки, установленной в сверленный колодезь.

Табл. 1 (начало)

Наименование	Вариант	Сборные железобетонные элементы			Тип закрепления	Отметка верха	Глубина заделки, мм	
		Марка	Масса, кг	Объем, м ³				
Крайние стойки концевых участков решетчатых токопроводов по варианту 1.	А	УСВ-4	680	0.27	С	5900	3000	
		УСО-5-1	400	0.14				
		УСО-5-1	400	0.14				
	Б	УСО-2	700	0.27	П	5900	3020	
		УСО-5-1	400	0.14				
		УСО-5-1	400	0.14				
		УБ-1	300	0.12				
	В	УСО-2	700	0.27	К-450-П	5900	3200	
		УСО-5-1	400	0.14				
		УСО-5-1	400	0.14				
	Крайние стойки концевых участков решетчатых токопроводов по варианту 1.	А	УСВ-5	1000	0.40	С	5100	3600
			УСО-5-1	400	0.14			
Б		УСО-1	800	0.32	П	5100	2450	
		УСО-5-1	400	0.14				
		УБ-1	300	0.12				
В		УСО-1	800	0.32	К-450-П	5100	2600	
		УСО-5-1	400	0.14				
То же по варианту 2		А	УСВ-3	830	0.33	С	4200	3500
	УСО-5-1		400	0.14				
	Б	УСО-2	700	0.27	П	4200	2520	
		УСО-5-1	400	0.14				
		УБ-1	300	0.12				
	В	УСО-2	700	0.27	К-450-П	4200	2700	
УСО-5-1		400	0.14					

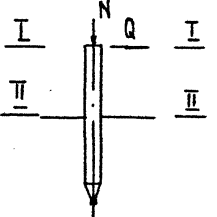
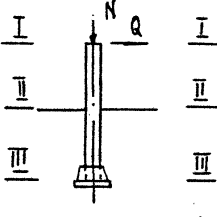
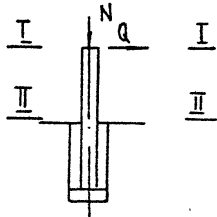
Табл. 1 (окончание)

Наименование	Вариант	Сборные железобетонные элементы			Тип закрепления	Отметка верха	Глубина заделки, мм
		Марка	Масса, кг	Объем, м ³			
То же по варианту 3 и промежуточные	А	УСВ-5	1000	0.40	С	2900	3600
	Б	УСО-1	800	0.32			
		УБ-1	300	0.12			
	В	УСО-1	800	0.32	К-450-П	2900	2420
Опоры ОГС-2, ОГС-4	А	УСВ-5	1000	0.40	С	5400	3300
		УСО-5-1	400	0.14			
	Б	УСО-1	800	0.32	П	5400	2120
		УСО-5-1	400	0.14			
		УБ-1	300	0.12			
	В	УСО-1	800	0.32	К-450-П	5400	2300
		УСО-5-1	400	0.14			
	Опоры ОГС-1, ОГС-3	А	УСВ-5	1000	0.40	С	3300
УСО-1			800	0.32			
Б		УБ-1	300	0.12	П	3300	2020
		УСО-1	800	0.32			
		В	УСО-1	800	0.32	К-450-П	3300

407-03-625.91-Кс. ПЗ

Таблица действующих усилий в стойках /сваях/

Альбом 3

Тип опоры		Пролетный	ОГС-3	ОГС-4	ОГС-6					
Наименование оборудования		Шинный мост под жесткий токопровод	Опора под гибкий токопровод h=3.3м	Опора под гибкий токопровод h=5.4м	Одно-ствечная опора					
Мярка стойки	Для ваяржита из свая	УСВ-5	УСВ-5	УСВ-5 УСО-5-г	—					
	Для ваяржита сподножником	УСО-1	УСО-1	УСО-1 УСО-5-г	—					
	Для ваяр. в сверляем котловане	УСО-1	УСО-1	УСО-1 УСО-5-г	8С105-167					
	в сечении I-I (оттм.)	2.900	3.300	5.400	7.500					
	N _{I-I} , кН	5.24	7.77	3.55	6.52	3.55	6.52	1.5	3.45	
	Q _{I-I} , кН	2.45	0.90	0.5	0.2	0.5	0.2	1.6	1.3	
	M _{I-I} , кН·м	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Q _{I-I} ^x , кН	—	3.51	5.85	3.51	5.85	—	—	—	
	M _{I-I} ^x , кН·м	—	—	—	—	—	—	—	—	
		в сечении II-II (оттм.)	0.000	0.000	0.000	0.000				
		N _{II-II} , кН	8.56	10.59	7.19	10.16	9.80	12.71	22.83	23.65
		Q _{II-II} , кН	2.95	1.40	1.33	1.03	1.45	1.15	4.25	3.7
		M _{II-II} , кН·м	7.8	3.3	3.01	2.02	5.3	3.7	22.6	19.5
Q _{II-II} ^x , кН		—	3.51	5.85	3.51	5.85	—	—	—	
M _{II-II} ^x , кН·м		—	11.6	19.3	18.9	31.6	—	—	—	
		в сечении III-III (оттм.)	-2.020	-1.620	-1.720	—				
		N _{III-III} , кН	10.73	12.76	9.02	17.59	11.73	14.64	—	—
		Q _{III-III} , кН	2.95	1.40	1.33	1.03	1.45	1.15	—	—
		M _{III-III} , кН·м	13.7	6.1	5.17	3.69	8.1	5.8	—	—
	Q _{III-III} ^x , кН	—	3.51	5.85	3.51	5.85	—	—	—	
	M _{III-III} ^x , кН·м	—	17.3	28.8	25.6	42.8	—	—	—	

Значения усилий в стойках (сваях) опор, приведенные в числителе, соответствуют нагрузкам I нормального режима (при максимальном ветре), в знаменателе - нагрузкам II нормального режима (при гололеде)

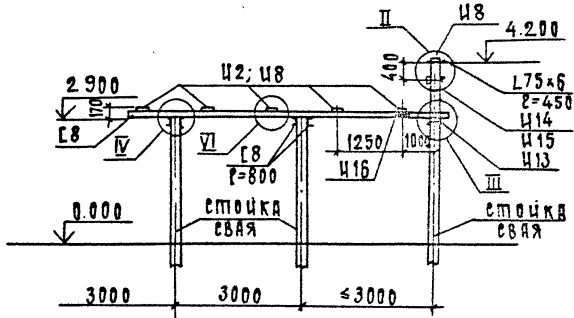
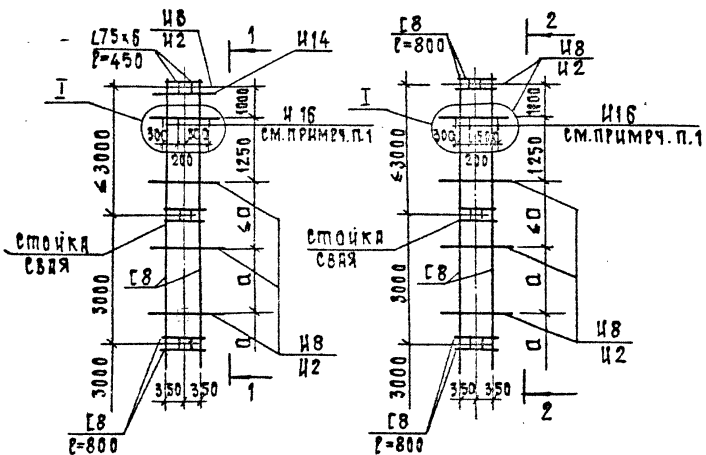
ИЗДАТЕЛЬСТВО ЦЕНТРАЛЬНОГО ДОКУМЕНТАЛЬНОГО ЦЕНТРА

Альбом 3

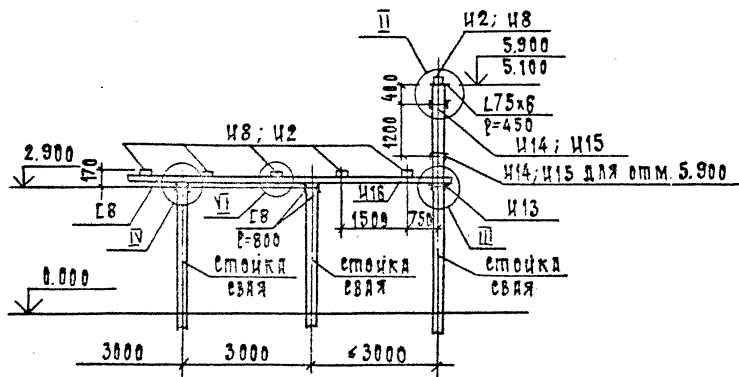
Варианты 1 и 2

Вариант 3

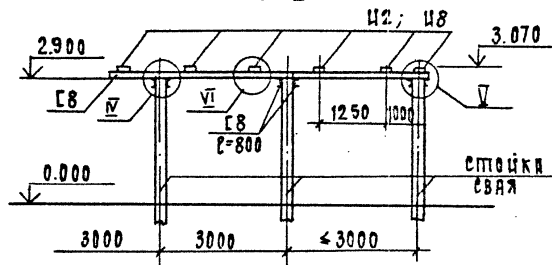
1-1
/ для варианта 2 /



1-1
/ для варианта 1 /



2-2



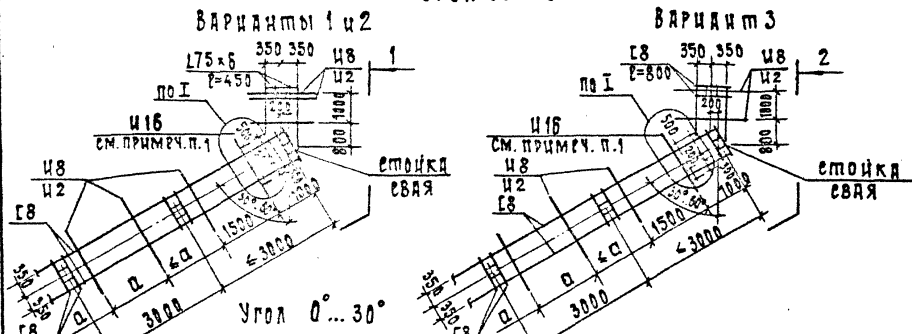
1. Изделия И16 устанавливаются только на конечных участках у трансформатора.
2. Размер σ = 1500 и 2000 и определяется по электротехническим чертежам.
3. Узлы I... VI см. л. КС-4, КС-5
4. Изделия И1... И5; И15 устанавливаются под изоляторы ОИШ-20; ИОС-20

		407-03-625.91-КС	
		ШИННЫЕ МОСТЫ И ГИБКИЕ СВЯЗИ 10(6) КВ МЕЖДУ ТРАНСФОРМАТОРАМИ И РУ	
Исполн. Роменский	01.92	ШИННЫЕ МОСТЫ	Стандия
Исполн. Ковалев	02.92		Лист
Гип. Лурье	03.92		1
Гип. Ковалев	04.92		
Гл. спец. Кирдянова	04.92		
Инж. Колинко	04.92	Концевой участок прямого токапровода.	Связьэнергороботпроект
		Схемы расположения элементов	Санкт-Петербург

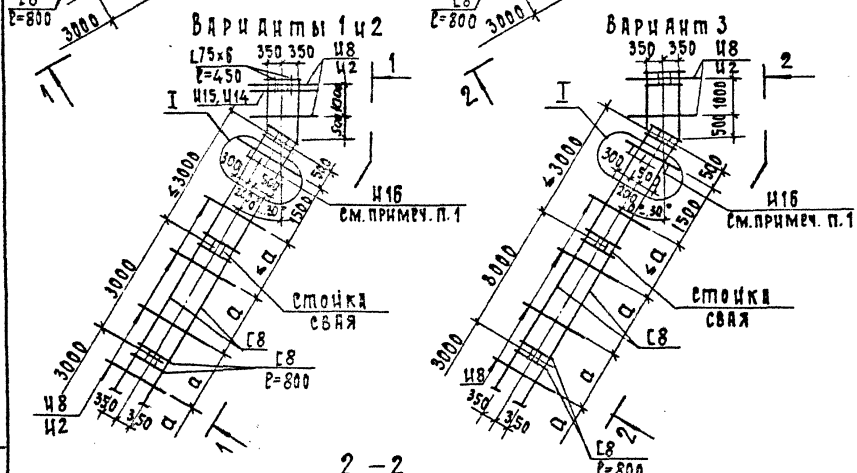
ИЗВ. ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА
ВАРИАНТ

Альбом Э

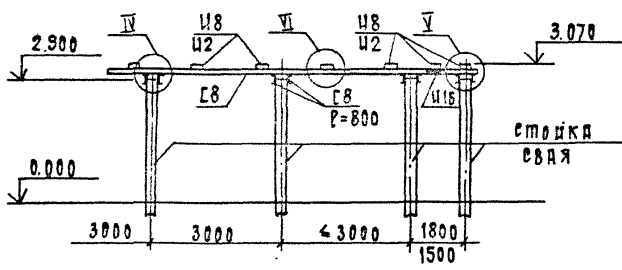
Угол 30°... 60°



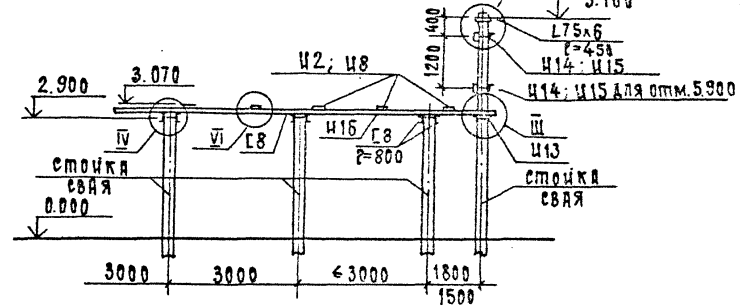
Угол 0°... 30°



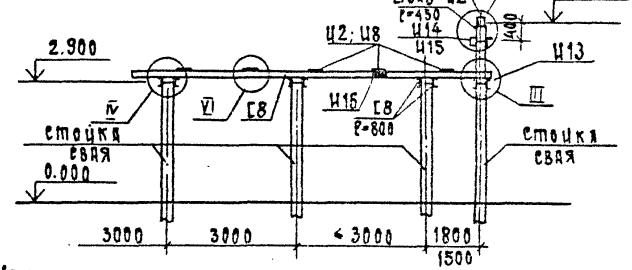
2-2



1-1 / для варианта 1 /



1-1 / для варианта 2 /



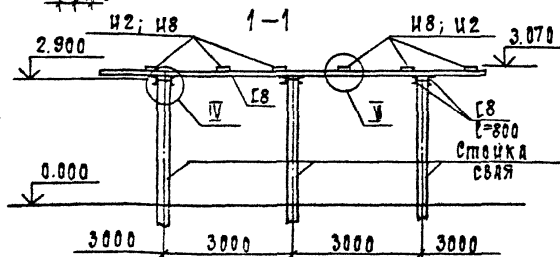
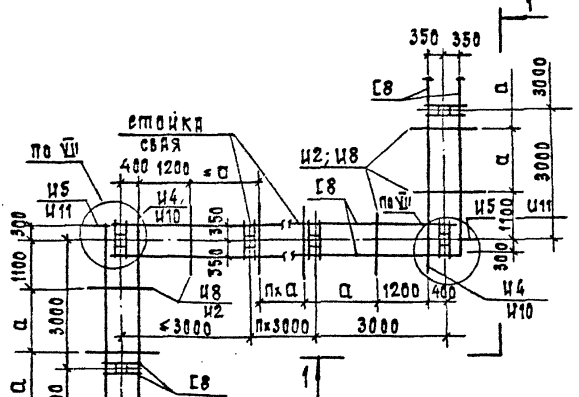
1. Изделия U16 устанавливаются только на концевых участках у трансформатора
2. Размер $\alpha=1500$ и 2000 , определяется по электротехническим чертежам.
3. Узлы I... VI см. л. КС-4, КС-5.
4. Изделия U1... U5; U15 устанавливаются под изоляторы ОИШ-20, ОИВ-20

ИЗВ. ПОДЛ. ПОДА. И ДАТА ВЗНМ. ИВ. Н

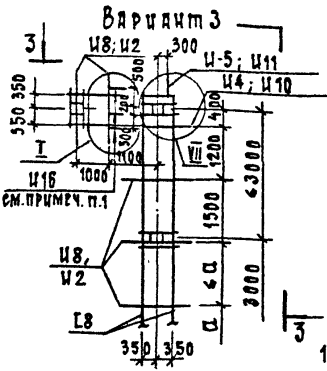
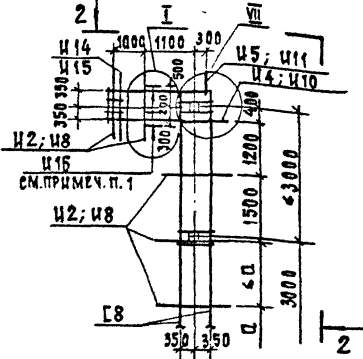
				407-03-625.91-КС	
И.О.И.О.Д.	РОМАНЕНКИН	04.92	Шинные мосты и гибкие связи 10 (6) кВ между трансформаторами и РУ.		
И.О.И.О.П.	КОВАЛЕВ	04.92	Шинные мосты.		
ТИП	ЛУРЬЕ	04.92			
И.О.И.О.П.	КОВАЛЕВ	04.92	Лист	2	Листов
И.О.И.О.П.	КОЛЫНКО	04.92	концевой участок электропровода с учетом поворота на угол от 0° до 60°		
			Схемы расположения элементов		
			Вянтк-Петербург		

Формат А3

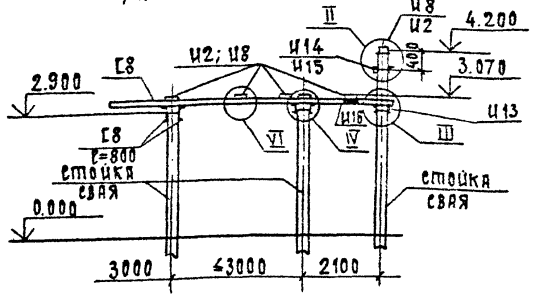
Пролетный участок



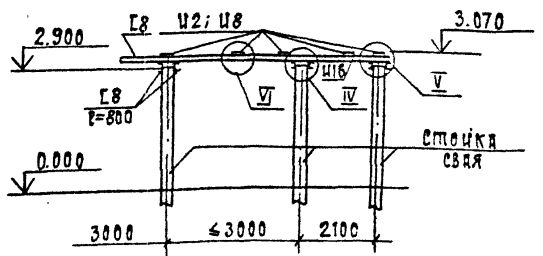
Концевой участок
Варианты 1 и 2



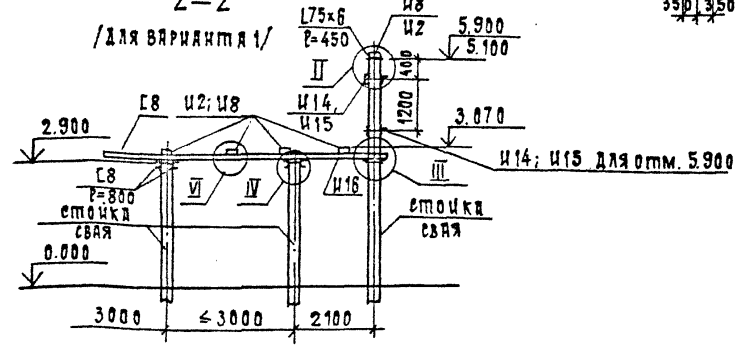
2-2
/для варианта 2/



3-3



2-2
/для варианта 1/

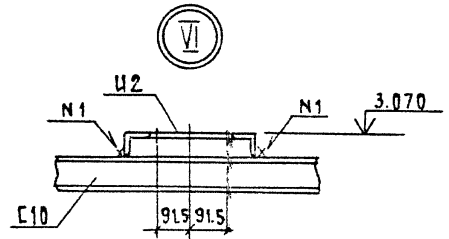
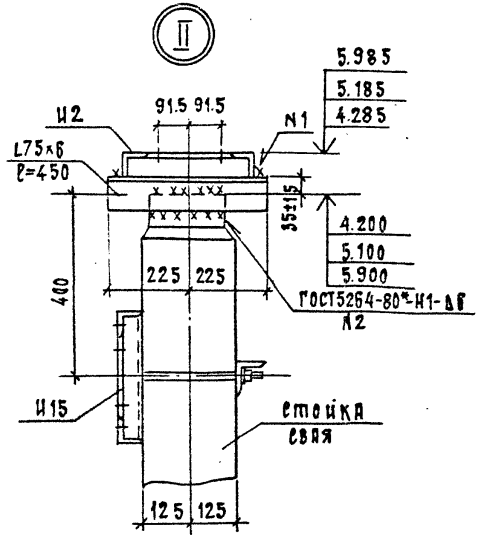
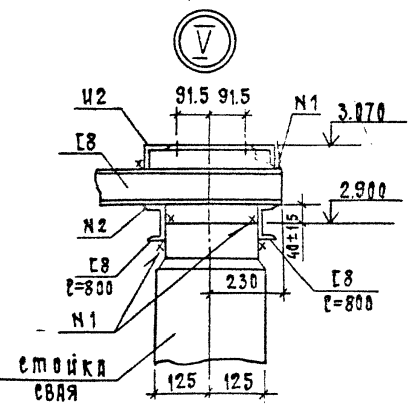
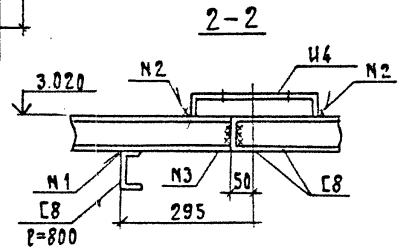
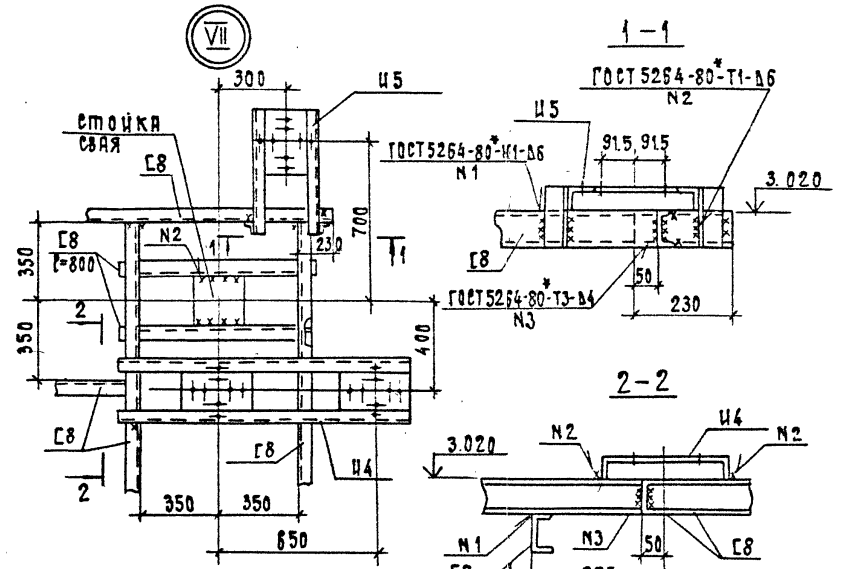
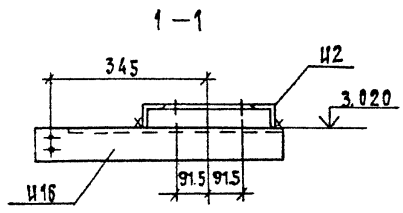
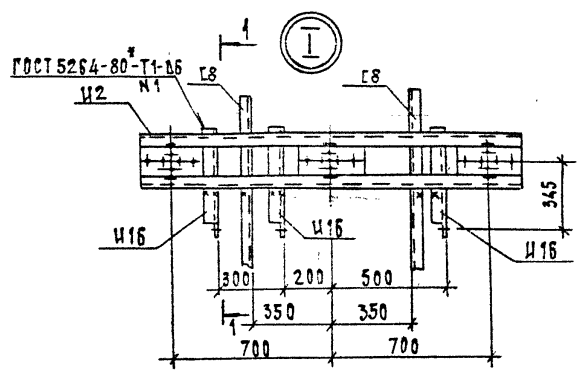


1. Изделия И16 устанавливаются только на концевых участках у трансформатора.
2. Размер α=1500 и 2000 и определяется по электротехническим чертежам.
3. Узлы I... VII см. л. КР-4, КР-5, КР-6
4. Изделия И1... И5, И15 устанавливаются под изоляторы ОИШ-20; ИОС-20

407-03-625.91-КС

И.О.П.И. КОЛ. И ДАТА		ВЗЯМ. ЧИСЛ.		шиновые мосты и гибкие связи 10(6)кВ между трансформаторами и РУ	
И.О.П.И.	КОЛ.	И.О.П.И.	ДАТА	шиновые мосты	Лист 3
И.О.П.И.	КОЛ.	И.О.П.И.	ДАТА	Пролетный и концевой участки таковы проведены с учетом поворота на угол 90°.	СБСЭАНЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
И.О.П.И.	КОЛ.	И.О.П.И.	ДАТА	Схемы расположения элементов.	Санкт-Петербург

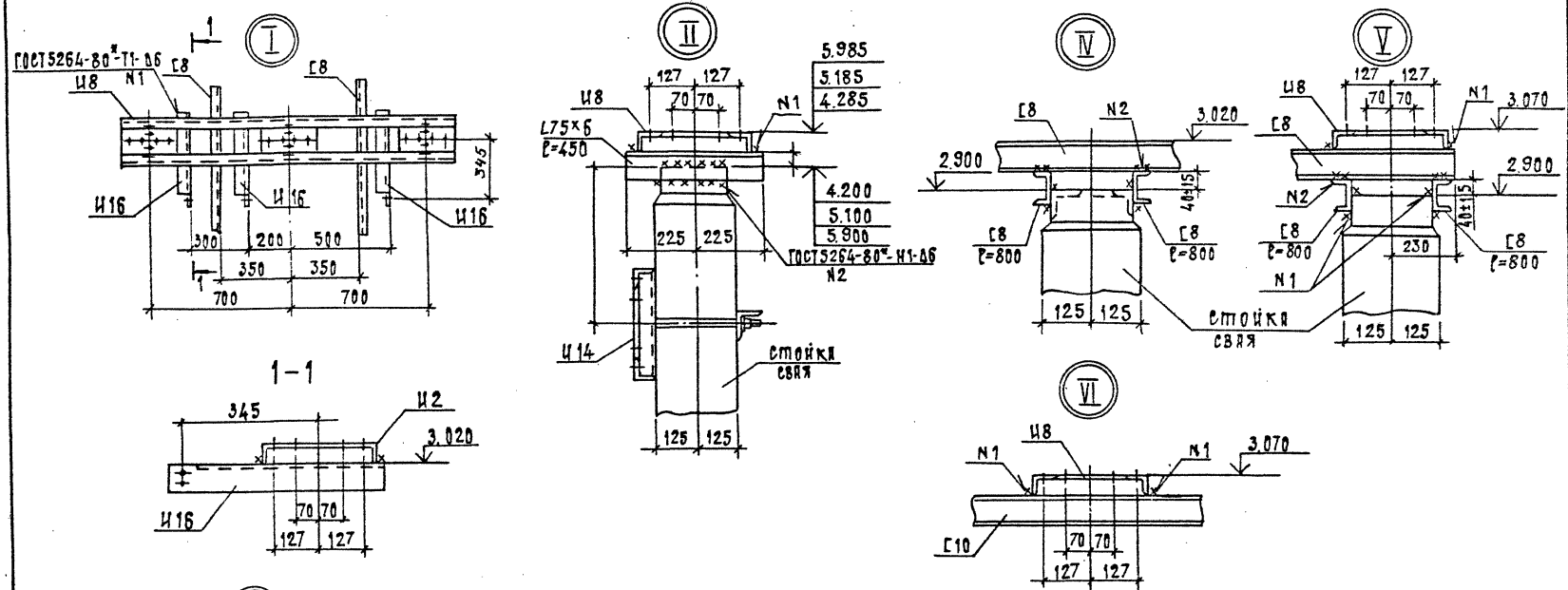
Альбом 3



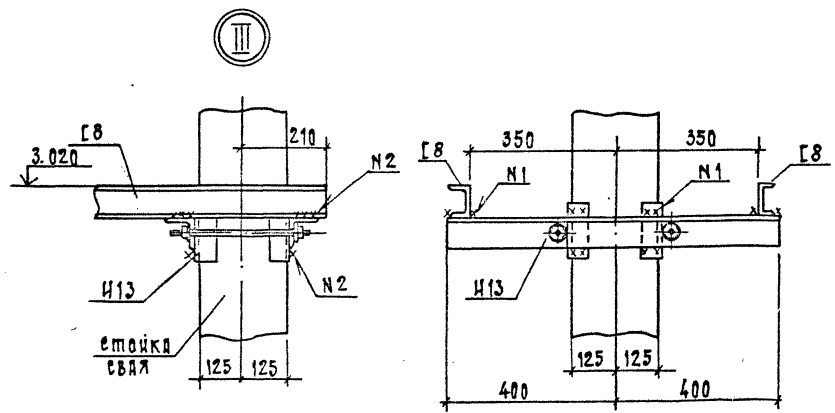
№в.н.подл. ПОДП.И.ДАТА ВЗНМ.ИВВ.Н

				407-03-625.91-КС			
				ШИННЫЕ МОСТЫ И ГИБКИЕ СВЯЗИ 10(6)кВ МЕЖДУ ТРАНСФОРМАТОРАМИ И РУ.			
ИЯЧ.ОТД.	РОМНИККИ	<i>[Signature]</i>	04.92	ШИННЫЕ МОСТЫ		Стандия Лист Листов	
ИКОПР.	КОВАЛРВ	<i>[Signature]</i>	04.92			РП	4
ГИП	ЛУРРЕ	<i>[Signature]</i>	04.92				
ГИПЕТР.	КОВАЛРВ	<i>[Signature]</i>	04.92				
ГЯ.СПЕЦ	КИРСАНОВА	<i>[Signature]</i>	04.92	УЗЛЫ I, II, V, VI, VII к СВЯЖАМ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗОЛЯТОРЫ ИОС-20; ОИШ-20/		СВЯЗЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Свяжт-Петербург	
ИНЖ.ИК	КОЛИЧЬКО	<i>[Signature]</i>	04.92				

Лист 3

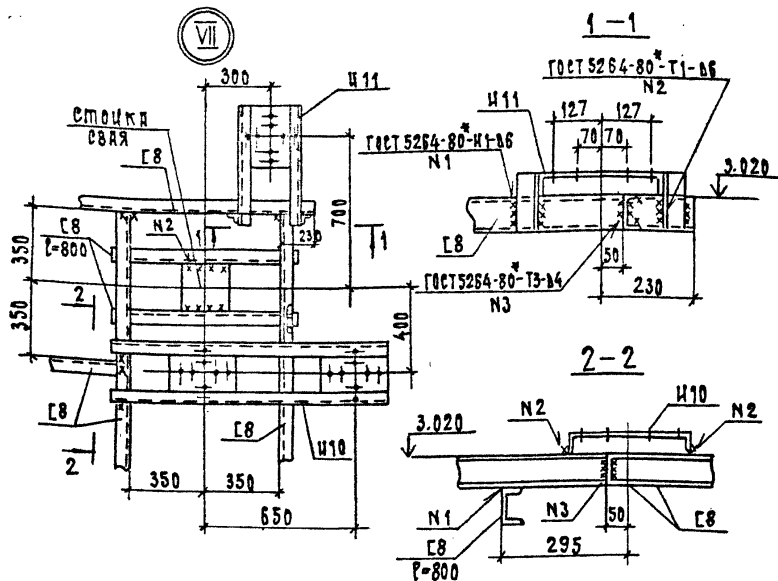


Электроды для сварных швов типа Э42Г ГОСТ 9467-75.*



407-03-625.91-Кс			
Шинные мосты и гибкие связи 10(6)кВ между трансформаторами и РУ.			
ИЯЧ.ОТД.	РОМЕНСКИЙ	04.92	Шинные мосты
И.КОНТР.	КОВАЛЕВ	04.92	
ГИП.	ЛУРЬЕ	04.92	Узлы I-VI к+
ГИПСТР.	КОВАЛЕВ	04.92	
ГЛЕПЕР.	КИРСАКОВА	04.92	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ.
ИИИ.ИК.	КОЛИЧЕНКО	04.92	
Листов	5	Листов	САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

ИИИ.ИК. КОЛИЧЕНКО



Электроды для сварных швов типа 342А
ГОСТ 9467-75*

407-03-625.9

Шинные мосты и гибкие с
между трансформаторам

Шинные мосты

Узел VII к схемам
расположения элементов.

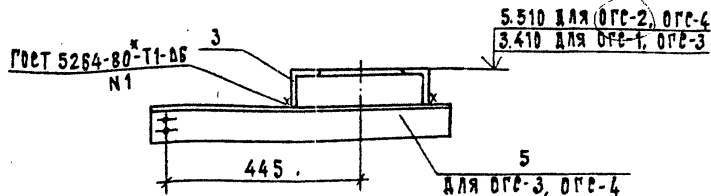
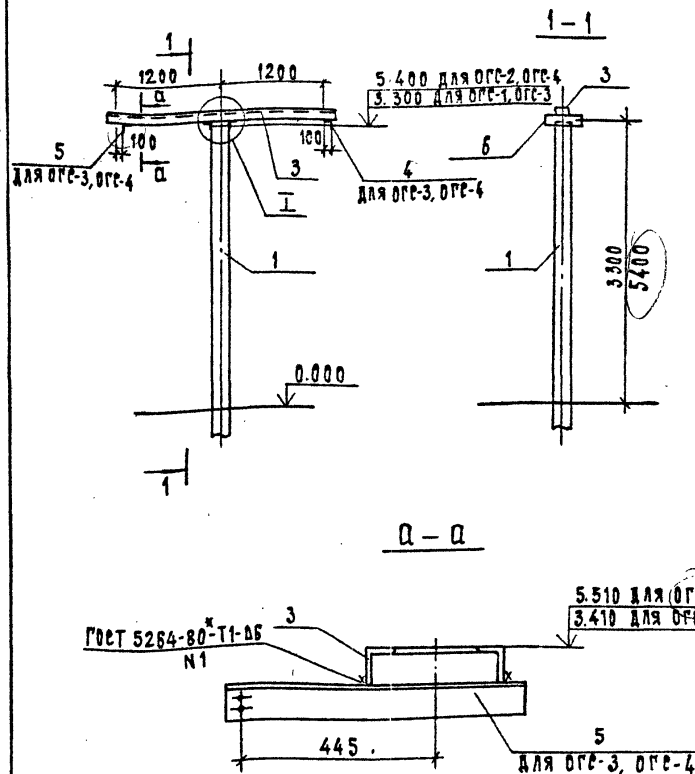
10 (6) кв

Лист Листов

РП 6

СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

Формат А4



407-03-625.91-КС

Шинные мосты и гибкие связи 10 (6) кв
между трансформаторами и РУ

Гибкие связи.

Лист Листов

РП 7

Опоры ОГС-1... ОГС-4
схемы расположения
элементов

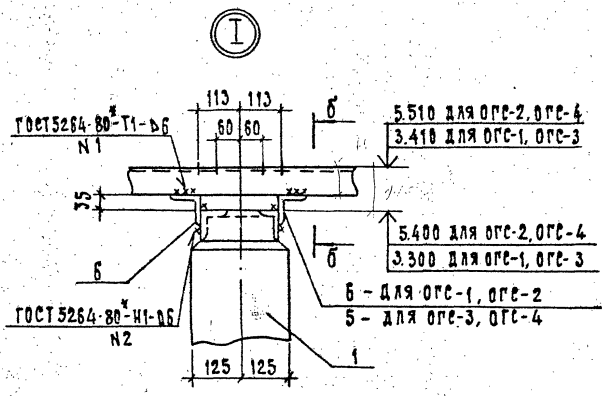
СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

Формат А4

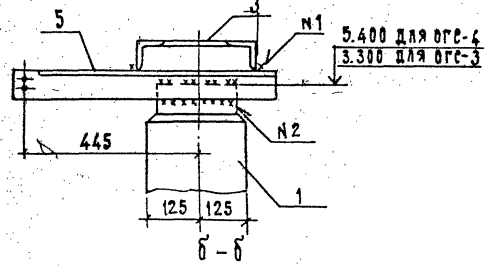
Спецификация к схеме расположения элементов.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.				Масса в кг	Примечание
			огр-1	огр-2	огр-3	огр-4		
		<u>Железобетонные элементы.</u>						
		<u>Вариант опоры из свай</u>						
1	3.407.9-174.4-1	Стойка УР-5-1	—	1	—	1	400	0.14 м ³
1	то же -2	Свая УС-5	1	1	1	1	1000	0.40 м ³
		<u>Вариант опоры из стоек и подношников</u>						
1	3.407.9-174.4-1	Стойки УС-1	1	1	1	1	800	0.32 м ³
1	то же	Стойка УС-5-1	—	1	—	1	400	0.14 м ³
2	то же -3	Подношник УС-1	1	1	1	1	300	0.12 м ³
		<u>Вариант опоры из стоек, утяжеленной в свертываемой комплектации.</u>						
1	3.407.9-174.4-1	Стойки УС-1	1	1	1	1	800	0.32 м ³
1	то же	Стойка УС-5-1	—	1	—	1	400	0.14 м ³
		<u>Стальные элементы.</u>						
3	407-03-625.91-КК-014	Изделие ГС-1	1	1	1	1	46.3	
3	то же -001	Изделие ГС-12	1	1	1	1	49.0	для опр-20 постр-20
4	" -013	Изделие ГС-2	—	—	1	1	4.7	
5	" -013	Изделие ГС-3	—	—	2	2	4.7	
6		Уголок 75x75x6 L=460	2	1	1	1	2.8	

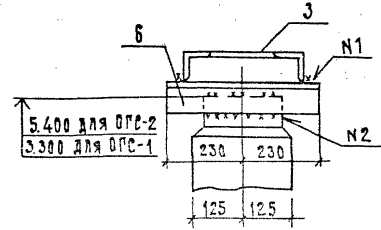
АЛБ50МЗ



б-б
/ для огр-3, огр-4 /



б-б
/ для огр-1, огр-2 /



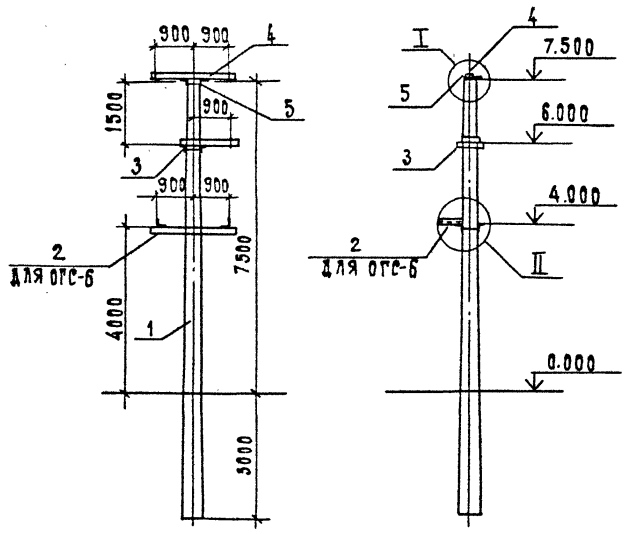
ИНВ ПОД ПОДП. И ДИТА ВЗЯТИЕ

407-03-625.91-КК		Шинные мосты и гибкие связи 10 (6) кв между трансформаторами и РУ	
И.контр.	Ковалев	04.92	04.92
Р.И.П.	Лурье	05.92	05.92
Р.И.П.Ст.	Ковалев	07.92	07.92
И.спец.	Кирячова	08.92	08.92
И.инж. 1к	Ковалько	08.92	08.92
Гибкие связи.		РП	8
Опоры Огр-1... Огр-4		СВЗ ЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	
Схемы расположения элементов		Узел I. Спецификация	

Спецификация к схеме расположения элементов.

МАРКА, ПОЗ.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	3.407.1-157.2-002	Стойка ВС105-167	1	3250	1.3 м ³
2	407-03-625.91-КСИ-016	Цэдэлине ГС-9	1	28.3	для ГС-6
3	— 017	" ГС-10	1	26.7	
4	— 012	" ГС-11	1	26.0	
5	—	Уголок 175x75x6 - ГОСТ 5264-80, $\rho=350$	2	2.4	

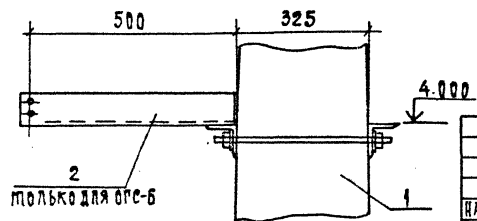
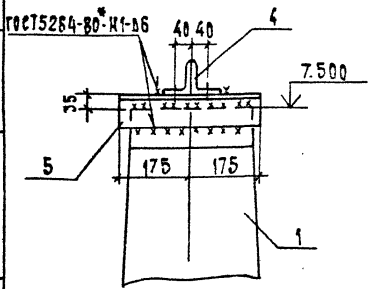
Альбом Э



⊙ I

⊙ II

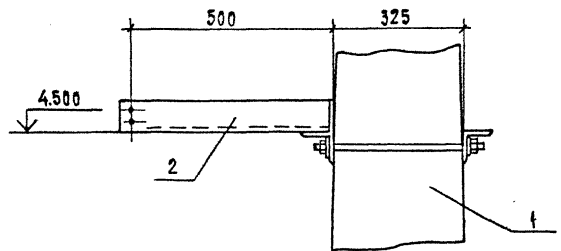
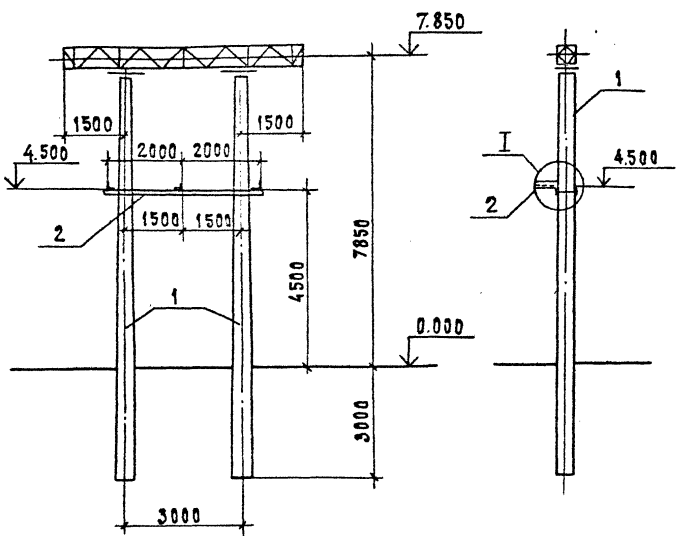
Закрепление стойки ВС105-167 см.серию 3.407.1-137 вып. 0.



ИВ.И.ПОДЛ. ПОДП.И.ДАТА ВЗЯМ.И.И.И.И

				407-03-625.91-КС		
				Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ		
				между трансформаторами и РУ		
				Гибкие связи		
				РП		9
				Опоры ГС-5, ГС-6.		
				Схемы расположения элементов		
НАЧ.ОТД	Ремесленный	<i>[Signature]</i>	04.92			
И.КОЯТР	Ковалев	<i>[Signature]</i>	04.92			
Г.И.П	Лурье	<i>[Signature]</i>	04.92			
Г.И.П.СТР	Ковалев	<i>[Signature]</i>	04.92			
Г.Д.СПЕЦ	Кирсанова	<i>[Signature]</i>	07.92			
И.И.И.К.	Колыванко	<i>[Signature]</i>	04.92			

АЛЬБОМ 3



Спецификация элементов конструкции портала ПНС-10 ГС

МАРКА ПВЗ.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кр.	Пример чтение
1	З.407.1-137.1-032	Шинный портал			
		ПНС-110 Ш	1	—	
2	407-03-625.91-Кс.И-015	Изделие ГС-6	1	48.3	

Закрепление стоек портала и значения нагрузок на портал ПНС-110 Ш ем. серии З.407.1-137 вып. 0

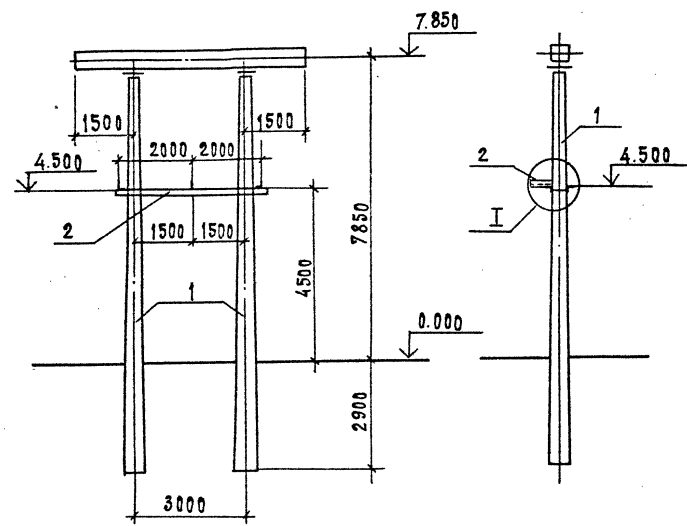
Имя, фамилия, имя отчество, должность и дата выдачи

				407-03-625.91-Кс	
				Шинные мосты и гибкие связи 10(6)кВ между трансформаторами и РУ	
И.О.Т.Р.	Романский	<i>[Signature]</i>	04.92	Гибкие связи	Стация Лист Листов
И.Контр.	Ковялев	<i>[Signature]</i>	04.92		
Р.И.П.	Лурд	<i>[Signature]</i>	04.92	Портал ПНС-10 ГС.	Севдэлэнергосетьпроект
Р.И.П.стр.	Ковялев	<i>[Signature]</i>	04.92		
Р.А.С.Пр.	Кирсанова	<i>[Signature]</i>	04.92		
И.И.И.Т.К.	Колышко	<i>[Signature]</i>	04.92	Схема расположения элементов	Сдикт-Петербург

Альбом

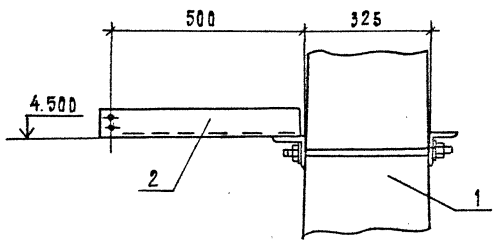
Спецификация элементов конструкций портала ПН-10 ГС

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	масса ед.кг	Примечание
1	3.407.1-137.1-006	Шинный портал ПН-110 ш	1	—	
2	407-03-625.91-КСИ-015	Надгилье ГС-6	1	48.3	



Ⓢ

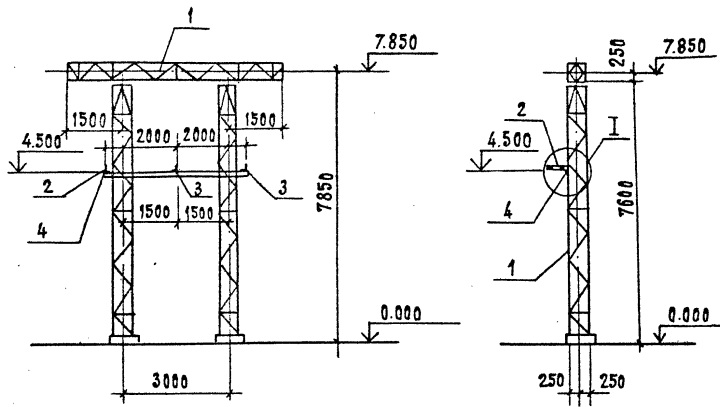
Закрепление стоек портала и значения нагрузок на портал ПН-110 ш см. серию 3.407.1-137 вып. 0



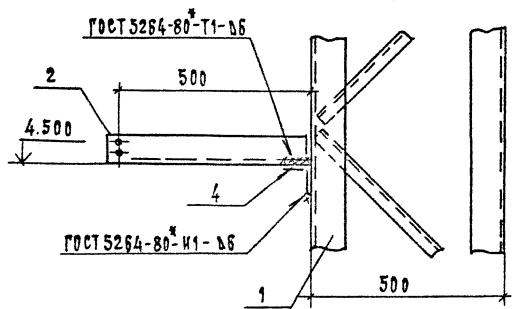
				407-03-625.91-КС		
				Шинные мосты и гибкие связи 10(6)кВ между трансформаторами и РУ.		
Исполн.	Провер.	Дата		Гибкие связи	Лист	Листов
И.О.П.	И.О.П.				РП	11
И.О.П.	И.О.П.	И.О.П.	И.О.П.	Портал ПН-10 ГС		Севзапэнергопроект
				Схема расположения элементов		Санкт-Петербург

ИНВЕНТАРЬ ПОДП. И ДАТА ВЗЯТИИ ЧИСТ. Н

Альбом 3



Ⓢ



Спецификация элементов конструкций порталов ПС-10 ГС

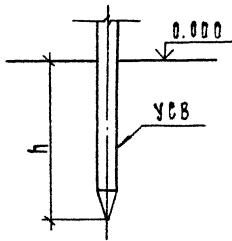
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Месяц в.к.т.	Примечание
1	3.407.2-162.1-7	Шинный портал ПС-110 Ш	1	1075	
2	407-03-625.91-КС.И-013	Изделие ПС-5	1	3.6	
3	-013	Изделие ПС-4	2	3.6	
4	—	Уголок 75x75x6	1	27.9	
		ГОСТ 8509-86 P=4050			

Варианты фундаментов и значения нагрузок на портал ПС-110 Ш ем. серии 3.407.2-162 вып.0

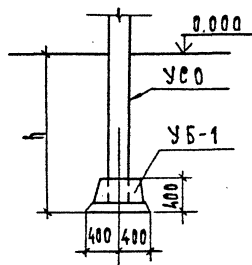
ИНВЕСТИЦ. ПОДП. И ДАТА ВЗРАЩАЮЩ.Н

				407-03-625.91-КС			
Исполн.	Роменский	<i>[Signature]</i>	04.92	Шинные мосты и гибкие связи 10(6)кВ между трансформаторами и РУ			
Контр.	Ковалев	<i>[Signature]</i>	04.92	Гибкие связи.	Стадия	Лист	Листов
Рис.	Лурье	<i>[Signature]</i>	04.92		РП	12	
Рис.	Ковалев	<i>[Signature]</i>	04.92				
Л.спр.	Кирсанова	<i>[Signature]</i>	04.92	Портал ПС-10 ГС.		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инж.т.к.	Колынько	<i>[Signature]</i>	04.92	Схема расположения элементов.		Санкт-Петербург	

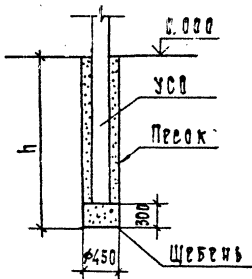
Тип С



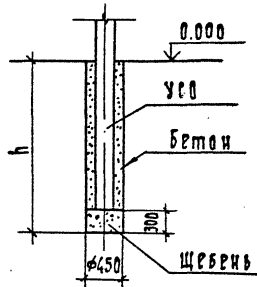
Тип П



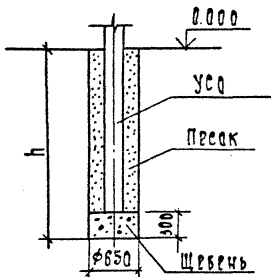
Тип К-450-П



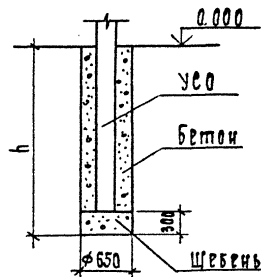
Тип К-450-Б



Тип К-650-П



Тип К-650-Б



1. Предельное отклонение стоек допускается:
по вертикали ± 15 мм,
по горизонтали ± 20 мм или их наклон над поверхностью земли не более 1.0 см на 1 м длины.
разворот стоек на угол $\pm 5^\circ$.
2. Значения заглублений стоек и свай, h^* приведены в таблице пояснительной записки.

Для типа С

Сваи погружать методом вибровдавливания с предварительным бурением лидера диаметром 150 мм. Глубина направляющей скважины должна быть на 700 мм выше острия свай

Для типа П

Стойки УСО заделать в железобетонный подножник УБ-1 бетоном класса В15 на мелком заполнителе.

Для типа К

Стойки УСО установить в сварные котлованы на подушки из щебня. Пазухи между стойками и стенками котлованов заполнить: для К-450-П и К-650-П - крупнозернистым песком с тщательным уплотнением; для К-450-Б и К-650-Б - бетоном класса В7.5 в яспер.

				407-03-625.91-КС			
				Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кв			
				между трансформаторами и РУ			
Нач. отд.	Роменский	<i>[Signature]</i>	04.92	Шинные мосты и гибкие связи.			
У.контр.	Ковалев	<i>[Signature]</i>	04.92				
Г.И.П.	Лурье	<i>[Signature]</i>	04.92				
Г.И.С.П.	Ковалев	<i>[Signature]</i>	04.92				
Г.А.С.П.	Киреев	<i>[Signature]</i>	04.92				
Инж. И.К.	Калинко	<i>[Signature]</i>	04.92	Типы крепления стоек в грунте.			
				РП		13	
				Севзапэнергопроект Санкт-Петербург			