

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.9-149

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И СТАЛЬНЫЕ
ПОРТАЛЫ ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ
УСТРОЙСТВ 220-330кВ

ВЫПУСК 2

СТАЛЬНЫЕ ПОРТАЛЫ ОШИНОВКИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.9-149

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И СТАЛЬНЫЕ
ПОРТАЛЫ ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ
УСТРОЙСТВ 220-330кВ

ВЫПУСК 2

СТАЛЬНЫЕ ПОРТАЛЫ ОШИНОВКИ
РАБНИФ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
МИНЭНЕРГО СССР

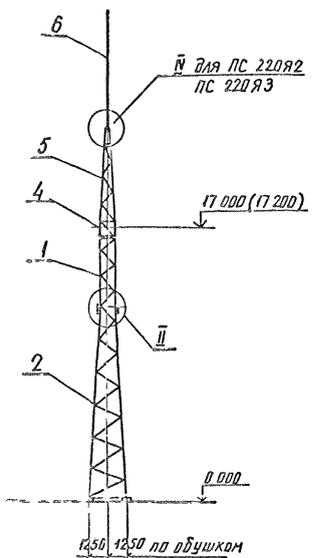
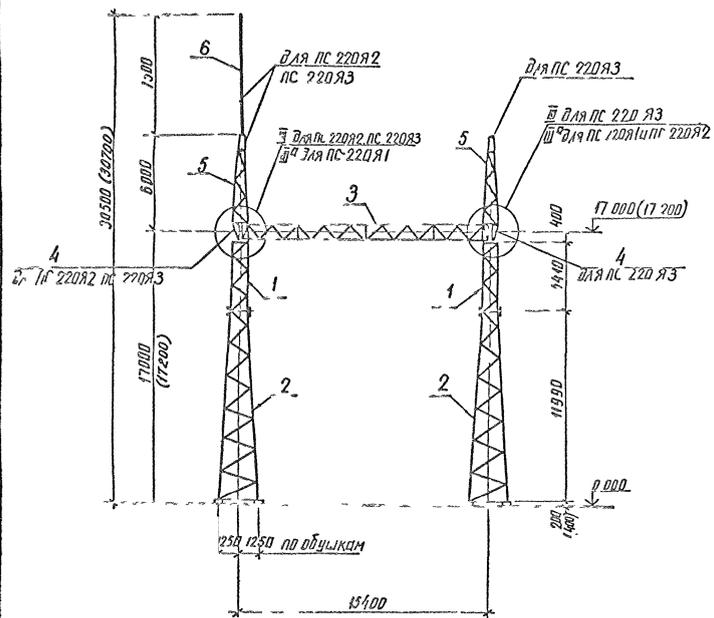
УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ №10 ОТ 22.01.88

ЗАМ ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

В.В. Карпов
Ю.Д. Парфенов

В.В. КАРПОВ
Ю.Д. ПАРФЕНОВ

10.01.88



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол на Я1	Кол на Я2	Кол на Я3	Масса ед, кг	Примечание
		Документация					
	34079 149 2-000 00	Техническое описание	×	×	×		
		Стальные элементы					
1	34079-149 3 013 км	Стелка ТС 28	2	2	2	436	
2	34079 149 3 012 км	Стелка ТС 27	2	2	2	1468	
3	34079-149 3 011 км	Травверс ТС-26	1	1	1	999	
4	34079-149 3 015 км	Элемент доборный ТС 30	-	1	2	51	
5	34079-149 3-014 км	Прокладка ТС 29	-	1	2	166	
6	34072-1404 14 км	Молниезащит ТС 22	-	1	1	102	
		Стандартные изделия					
Г2		Болт М24х15 S8 ГОСТ 7798 70	32	32	32		
Г3		Болт М24х80 S8 ГОСТ 7798 70	-	4	8		
Г4		Болт М24х85 S8 ГОСТ 7798 70	8	8	8		
Г5		Болт М24х90 S8 ГОСТ 7798 70	8	10	12		
Г7		Болт М24х100 S8 ГОСТ 7798 70	4	4	4		
		Гайка М24 S ГОСТ 5915 70	52	58	64		
		Шайба 24 ГОСТ 11371 70	52	58	64		
		Шайба 24х 65г ГОСТ 6402 0	52	58	64		
		Итого	480	5126	5343		

1 Узлы II, III, IV см обдуш. 34079-149 2-017, -018 -019
 2 Размеры и отметки в скобках даны для единого варианта фундаментов

М. директор Ковалев

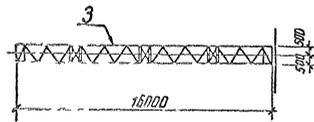
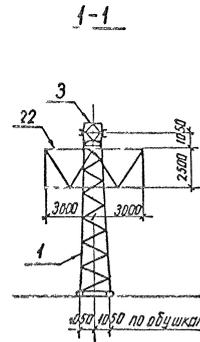
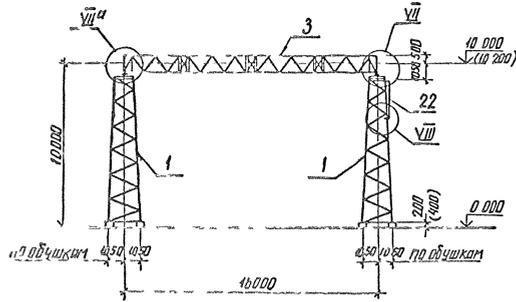
34079-149 2-003

Схема расположения элементов ячеек порталов ПС-220Я1, ПС-220Я2, ПС-220Я3

Лист 1 из 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Петербург

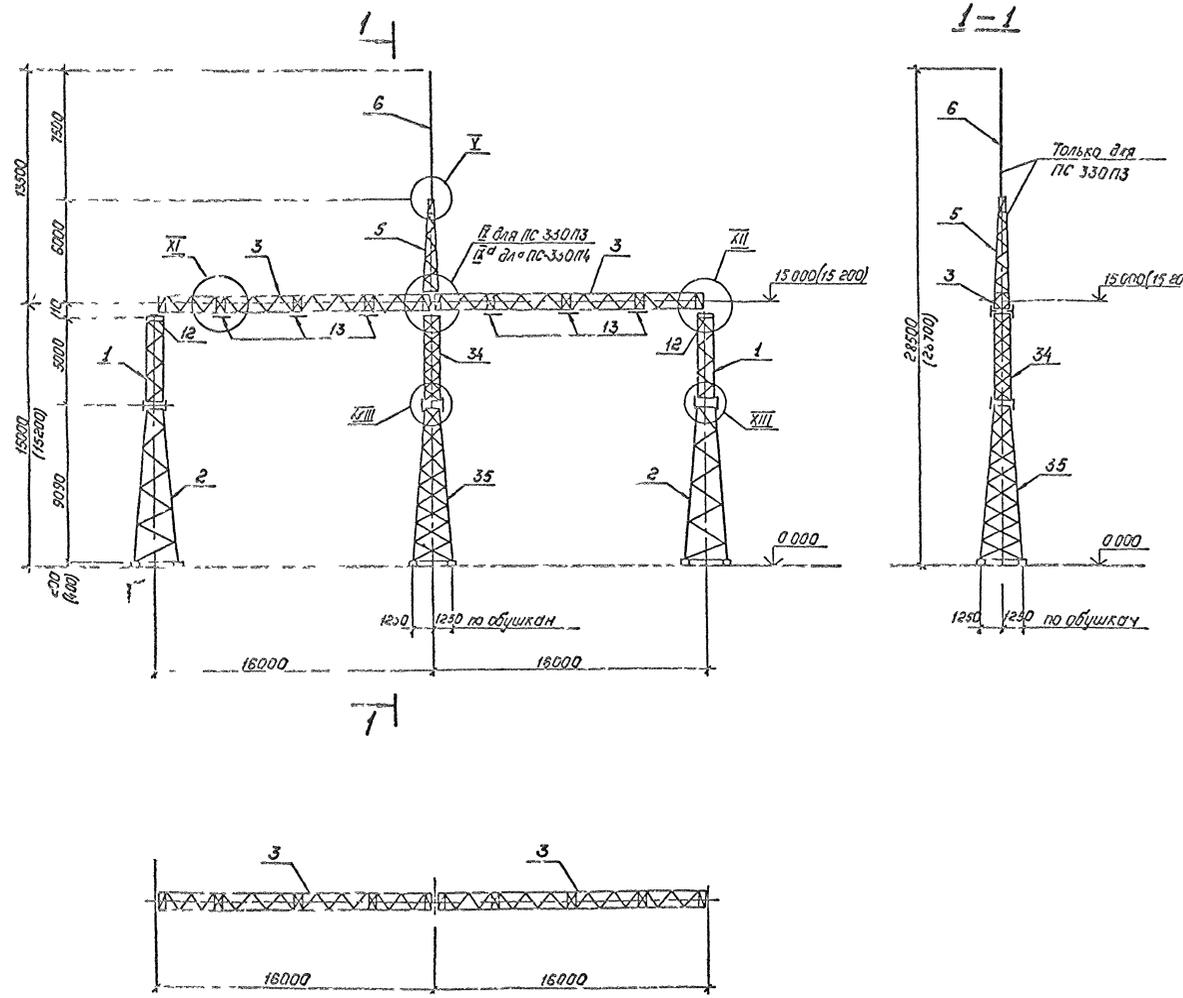
12065-14



Марка поз	Обозначение	Или название	Кол	Р-зос	Прим
		Документация			
	3 4079-149 2 00070	Техническое описание			
		Стальные элементы			
1	3 4079-149 3-002км	Стойка П 91	2	1231	
3	3 4079-149 3-001км	Траверса П 90	1	2725	
7	3 4079-149 3-006км	Элемент крепежный П 97	4	208	
8	3 4079-138 3 013км	Болт П-34	4	2	
9	3 4079-138 3 013км	Шайба П 35	4	1	
22	3 4079-138 3 017км	Экран П-70	1	127	
23	3 4079-149 3-007км	Элемент крепежный П-100	1	5,8	
24	3 4079-149 3-007км	То же П 101	1	5,8	
25	3 4079-149 3-007км	" П 102	1	19,1	
26	3 4079-149 3-007км	" П 103	1	19,1	
27	3 4079-149 3-007км	" П 104	1	18,9	
28	3 4079-149 3-007км	" П-105	2	13,2	
		Стандартные изделия			
Б3		Болт М20-70-58-012 ГОСТ 17587	4		
Г2		Болт М24-75-58-012 ГОСТ 17587	14		
Г3		Болт М24-80-58-012 ГОСТ 17587	4		
Г4		Болт М24-85-58-012 ГОСТ 17587	12		
		Гайка М20-5-012 ГОСТ 5915-70	4		
		Гайка М24-5-012 ГОСТ 5915-70	30		
		Шайба 20-012 ГОСТ 11371-78	4		
		Шайба 24-012 ГОСТ 11371-78	30		
		Шайба 20-165 Г.01 ГОСТ 16102-70	4		
		Шайба 24-165 Г.01 ГОСТ 16102-70	30		
		Итого:		5074	

1 Узлы VII, VII^а, VIII см. докум 34079-149 2-020
 2 Размеры и отметки указанные в кладках, относятся к варианту фундаментов из свай

Исполн	Кабанов	Абб	Стр	34079-149 2-005	Стор	Лист	Листов
Исполн	Роменкин	Абб	Стр	Схема расположения элементов шинного портала ПС-330 ШИ	Энергосеть	Ленинград	Ленинград
ИП	Парфенов	Абб	Стр				
Ручка	Корсакова	Абб	Стр				
Проектир	Сидорова	Абб	Стр				
Отпеч	Сидорова	Абб	Стр				



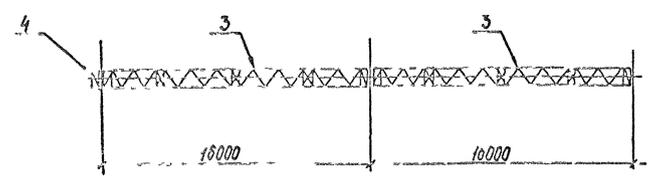
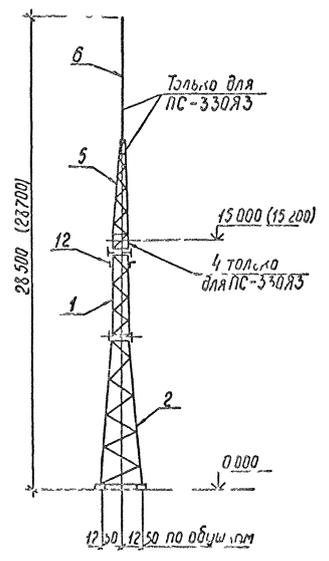
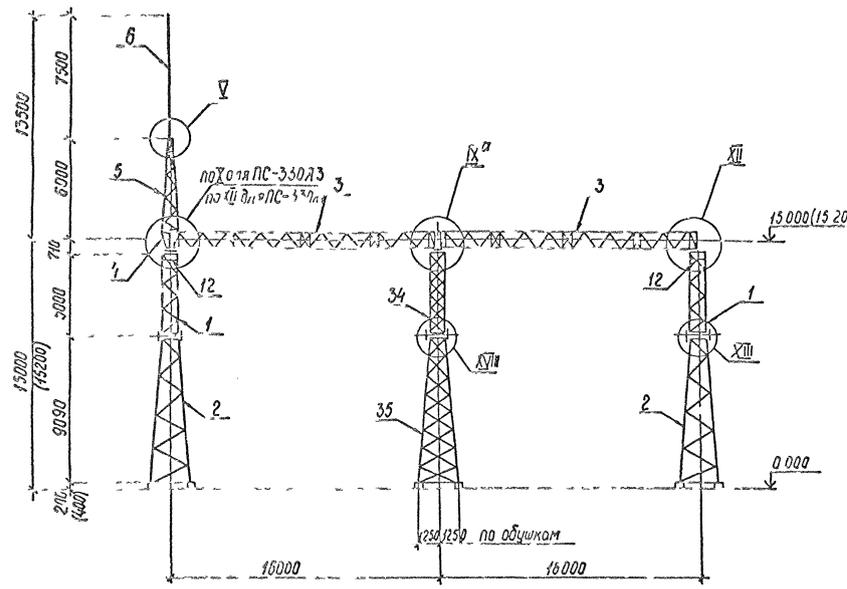
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол на		Число	Три-из
			пз	п4		
		Документация				
	34079-1492-00010	Техническое описание	×	×		
		Стальные элементы				
1	34079-1493-004 КМ	Стойка П 93	2	2	596	
2	34079-1493-003 КМ	Стойка П 92	2	2	1192	
3	34079-1493-001 КМ	Траверса П 90	2	2	2225	
5	34079-1493-005 КМ	Тросостойка П 94	1	—	344	
6	34079-1383-006 КМ	Молниестой П 13	1	—	102	
7	34079-1493-006 КМ	Элемент крепеж тщи П 97	6	6	208	
8	34079-1383-013 КМ	Болт П 34	6	6	20	
9	34079-1383-013 КМ	Шайба П 35	6	6	10	
10	34079-1493-006 КМ	Элемент крепежный П-96	6	6	321	
11	34079-1493-006 КМ	То же П 99	1	—	107	
12	34079-1383-015 КМ	" П 77	4	4	60	
13	34079-1493-006 КМ	" П-98	6	6	162	
29	34079-1493-017 КМ	" П 124	3	3	37	
30	34079-1493-017 КМ	" П 125	12	12	26	
34	34079-1493-020 КМ	Стойка П 93А	1	1	791	
35	34079-1493-019 КМ	Стойка П 92А	1	1	1824	
		Стандартные изделия				
А1		Болт М16x33x012 ГОСТ 7798-70	34	30		
А3		Болт М16x33x012 ГОСТ 7798-70	8	—		
Г2		Болт М24x80x012 ГОСТ 7798-70	136	134		
Г3		Болт М24x80x012 ГОСТ 7798-70	10	10		
Г4		Болт М24x85x012 ГОСТ 7798-70	38	32		
		Гайка М16x012 ГОСТ 5915-70	42	30		
		Гайка М24x012 ГОСТ 5915-70	184	176		
		Шайба 16x012 ГОСТ 11371-78	42	30		
		Шайба 24x012 ГОСТ 11371-78	184	176		
		Шайба 16x012 ГОСТ 6102-70	42	30		
		Шайба 24x012 ГОСТ 6102-70	184	176		
		Итого	1297	1174		

1 Узлы V, B, XI, XII, XIII, XIV см докум 34079-1492-018-021, -022
 2 Размеры и отметки в скобках даны для свайного варианта фундаментов

Инв. № табл. / Исчерпаны все листы / 129857м 12

Исполнитель	Кобелев	Исп	15.11.78	34079-1492-007
Место	Рязанский	Лин	15.11.78	
Гип	Парасюк	Хит	15.11.78	Страна расположения элементов переменных порталов ПС-330 ПЗ, ПС-330 П4
Рис. р.	Курсанова	Хит	15.11.78	
Проект	Сидорова	Хит	15.11.78	Энергопроект 2/Про-Эл/одное и т.д.
Исполнитель	Полкратов	Хит	15.11.78	

Копировать лист



1 Узлы V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX, XXI, XXII, XXIII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX
 2 Размеры и отметки в скобках даны для свайного варианта фундаментов

129651174
 129651174
 129651174

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Масса ед. кг	Примечание
			Я3	Я4		
		<u>Документация</u>				
	3 407.9-149.2-0010	Техническое описание	×	×		
		Стальные элементы				
1	3 407.9-149.3-004 км	Стойка П-93	2	2	596	
2	3 407.9-149.3-003 км	Стойка П-92	2	2	1492	
3	3 407.9-149.3-001 км	Трaverse П-90	2	2	2225	
4	3 407.9-149.3-006 км	Элемент доборный П-95	1	—	113,2	
5	3 407.9-149.3-005 км	Тросостойка П-94	1	—	344	
6	3 407.9-138.3-006 км	Маллцеотвод П-13	1	—	102	
7	3 407.9-149.3-006 км	Элемент крепежный П-97	6	6	20,8	
8	3 407.9-138.3-013 км	болт П-34	6	6	2,0	
9	3 407.9-138.3-013 км	Шайба П-35	6	6	1,0	
10	3 407.9-149.3-006 км	Элемент крепежный П-96	6	6	32,1	
11	3 407.9-149.3-006 км	То же П-99	1	—	107	
12	3 407.9-138.3-015 км	" П-77	4	4	6,0	
29	3 407.9-149.3-017 км	" П-124	3	3	3,7	
30	3 407.9-149.3-017 км	" П-125	12	12	2,6	
34	3 407.9-149.3-020 км	Стойка П-93А	1	1	791	
35	3 407.9-149.3-019 км	Стойка П-92А	1	1	1824	
		<u>Стандартные изделия</u>				
А1		болт М16x50 58-0112 ГОСТ 7798-70	34	30		
А3		болт М16x50 58-0112 ГОСТ 7798-70	8	—		
Г2		болт М24x75 58-0112 ГОСТ 7798-70	137	134		
Г3		болт М24x70 58-0112 ГОСТ 7798-70	14	10		
Г4		болт М24x85 58-0112 ГОСТ 7798-70	49	32		
		Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5915-70*	42	30		
		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	200	176		
		Шайба 16 0112 ГОСТ 11371-78*	42	30		
		Шайба 24 0112 ГОСТ 11371-78*	200	176		
		Шайба 16 Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70	42	30		
		Шайба 24 Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70	200	176		
		Итого:			12213/11643	

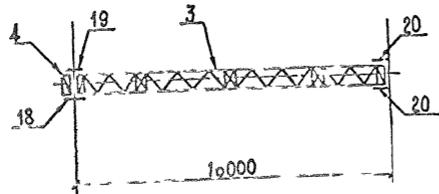
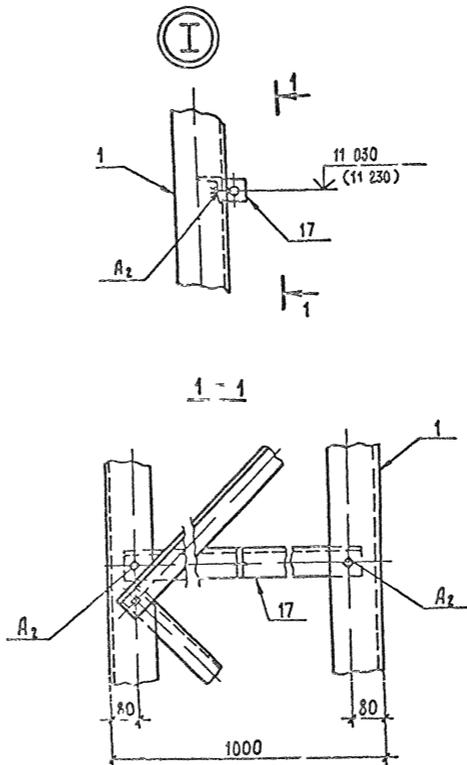
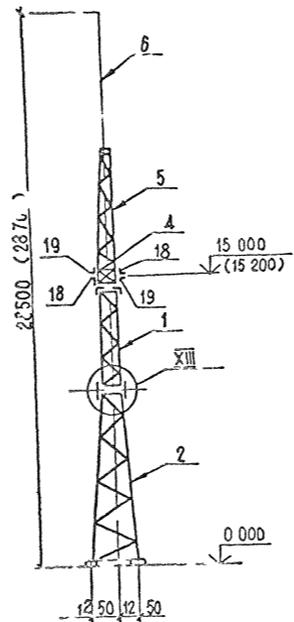
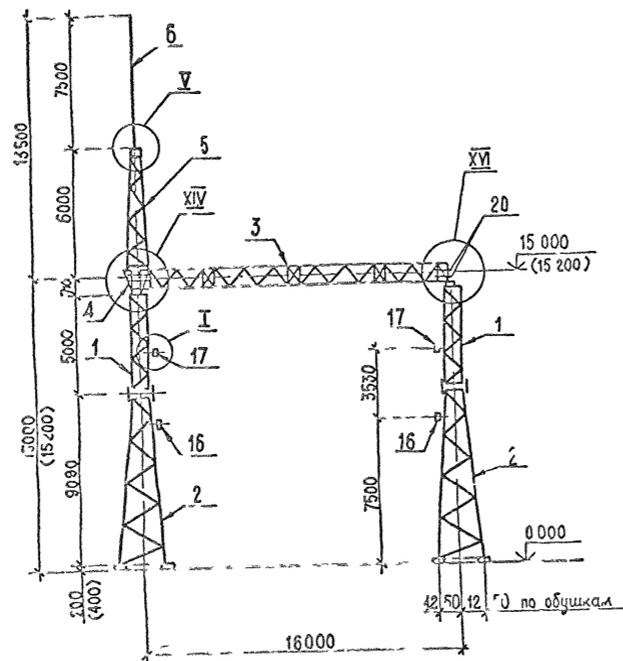
3407.9-149.2-009

Исполн:	Кабалев	Инж.	В.М.
Проверил:	Романский	Инж.	В.М.
Гип:	Порыванов	Инж.	В.М.
Рис. эр:	Кливанова	Инж.	В.М.
Проектировщик:	Смирнова	Инж.	В.М.
Инженер:	Панкратьева	Инж.	В.М.

Схема расположения элементов ячейковой порталов ПС-330АЭ.

Лист 1 из 1
Энергосеть-Фабрика
Северо-Западного района
Ленинград

Масштаб: 1:1



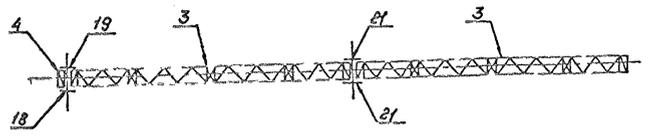
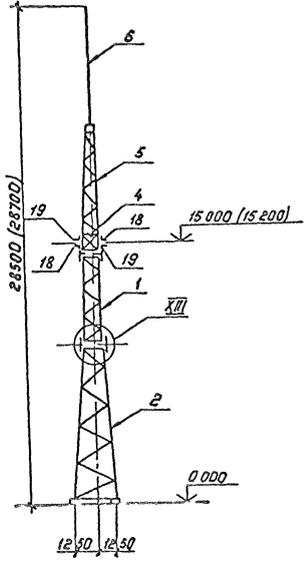
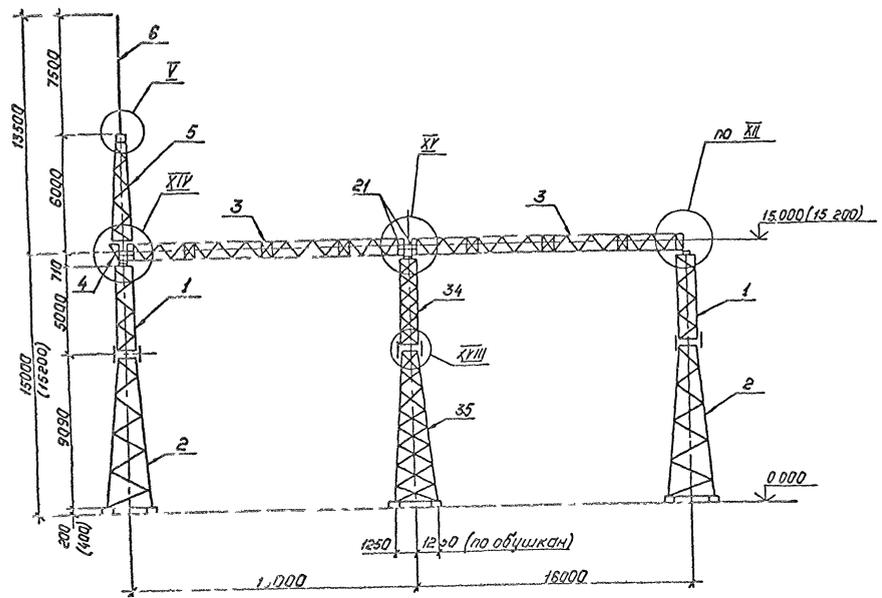
Узлы V, XII, XIV, XVI см. Сокум 3 407 9-149 2-018, -022, -073
 Размеры и отметки в скобках даны для свального
 варианта фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг.	Примечание
		Документация			
	3.407 9-149 2-00070	Техническое описание			
		Стальные элементы			
1	3.407 9-149 3-004 км	Стойка П-83	2	596	
2	3.407.9-149 3-003 км	Стойка П-92	2	1492	
3	3 407 9-149.3-001 км	Траверса П-90	1	2225	
4	3 407 9-149 3-006 км	Элемент доборный П-95	1	113.2	
5	3.407.9-149 3-005 км	Тросостойка П-94	1	344	
6	3.407.9-138 3-006 км	Молниевод П-13	1	102	
7	3.407.9-149 3-006 км	Элемент крепежный П-97	4	208	
8	3.407.9-138 3-013 км	Болт П-34	4	2.0	
9	3.407.9-138.3-013 км	Шайба П-35	4	1.0	
10	3.407.9-149.3-006 км	Элемент крепежный П-96	4	31.2	
11	3 407.9-149 3-006 км	То же П-99	1	10.7	
16	3.407.9-149 3-007 км	" П-108	2	7.9	
17	3 407.9-149 3-007 км	" П-109	2	6.0	
18	3.407.9-149.3-008 км	Распорка П-114	2	8.6	
19	3 407.9-149 3-008 км	Распорка П-115	2	8.6	
20	3 407 9-149 3-008 км	Распорка П-116	4	6.5	
29	3.407.9-149.3-017 км	Элемент крепежный П-124	2	3.7	
30	3.407.9-149.3-017 км	То же П-125	8	2.6	
		Стандартные изделия			
A1		Болт М16×50 58-0112 ГОСТ 7798-70	24		
A2		Болт М16×55 58-0112 ГОСТ 7798-70	8		
A3		Болт М16×60 58-0112 ГОСТ 7798-70	8		
B2		Болт М20×75 58-0112 ГОСТ 7798-70	20		
Г2		Болт М24×75 58-0112 ГОСТ 7798-70	95		
Г3		Болт М24×80 58-0112 ГОСТ 7798-70	8		
Г4		Болт М24×85 58-0112 ГОСТ 7798-70	33		
		Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5815-70	40		
		Гайка М20.5-0112 ГОСТ 5815-70	20		
		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5815-70	136		
		Шайба 16.0112 ГОСТ 11371-78	40		
		Шайба 20.0112 ГОСТ 11371-78	20		
		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78	136		
		Шайба 16Н 65Г 01 ГОСТ 6402-70	40		
		Шайба 20Н 65Г 01 ГОСТ 6402-70	20		
		Шайба 24Н 65 Г 01 ГОСТ 6402-70	136		
		Итого:		7307	

Изд. № 1/2 погр. Подпись и дата. Взам. инв. № 171

И.инженер	Кобалева	17.11.71	17.11.71	3.407.9-149.2-010	Схема расположения элементов трансформаторного портала ПС-350Т1	Стр. №	Лист	Из всего
Находка	Рябенский	17.11.71	17.11.71			Р	1	1
Гип	Парфенов	17.11.71	17.11.71			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Рис. гр	Жирянова	17.11.71	17.11.71			Северное отделение		
Пробирка	Склянова	17.11.71	17.11.71	Л.инженер				
И.инженер	Панкратова	17.11.71	17.11.71					

Кобалева И., Формат А2



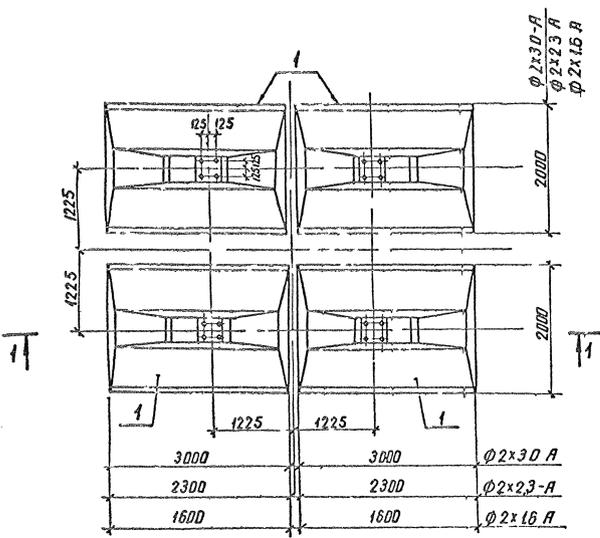
1 Узлы V, XIV, XVI, XVII, XVIII см докум 34079-149.2-018, -022, -023
 2 Размеры и отметки в скобках даны для свайного варианта фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса ед., кг.	Примечание
		<u>Документация</u>		
	34079-149.2-00070	Техническое описание		
		Стальные элементы		
1	34079-149.3-001КМ	Стойка П-93	2 596	
2	34079-149.3-003КМ	Стойка П-92	2 1492	
3	34079-149.3-001КМ	Траверса П-90	2 2225	
4	34079-149.3-006КМ	Элемент доборный П-95	1 113,2	
5	34079-149.3-005КМ	Трасестойка П-14	1 344	
6	34079-138.3 006КМ	Наличник/вад П-13	1 102	
7	34079-149.3-006КМ	Элемент крепежный П-97	6 20,8	
8	34079-138.3 013КМ	Болт П-34	6 20	
9	34079-138.3 013КМ	Шайба П-35	6 1,0	
10	34079-149.3-006КМ	Элемент крепежный П-96	6 32,1	
11	34079-149.3-006КМ	Головка П-99	1 10,7	
18	34079-149.3-008КМ	Распорка П-114	2 8,6	
19	34079-149.3-008КМ	Распорка П-115	2 8,6	
21	34079-149.3-008КМ	Распорка П-113	4 10,8	
29	34079-149.3-017КМ	Элемент крепежный П-124	3 3,7	
30	34079-149.3-017КМ	" П-125	12 2,6	
34	34079-149.3-020КМ	Стойка П-93А	1 1791	
35	34079-149.3-019КМ	Стойка П-92А	1 1824	
		<u>Стандартные изделия</u>		
А1		Болт М16х58-012 ГОСТ 7798-78	34	
А3		Болт М16х60-012 ГОСТ 7798-78	8	
Б2		Болт М20х75-012 ГОСТ 7798-78	28	
Г2		Болт М24х85-012 ГОСТ 7798-78	137	
Г3		Болт М24х80-012 ГОСТ 7798-78	14	
Г4		Болт М24х85-012 ГОСТ 7798-78	49	
		Гайка М16-012 ГОСТ 5915-70	42	
		Гайка М20-012 ГОСТ 5915-70	28	
		Гайка М24-012 ГОСТ 5915-70	207	
		Шайба 16-012 ГОСТ 11371-78	42	
		Шайба 20-012 ГОСТ 11371-78	28	
		Шайба 24-012 ГОСТ 11371-78	200	
		Шайба 16х165х10 ГОСТ 6020-70	42	
		Шайба 20х20х10 ГОСТ 6020-70	28	
		Шайба 24х24х10 ГОСТ 6020-70	200	
		Итого:		12266

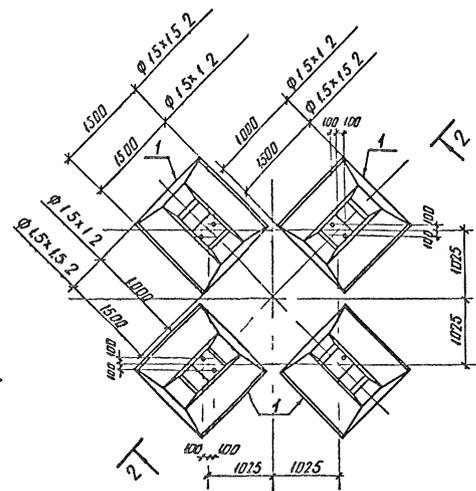
И.Камель	Кабелев	ИЗ	ИМ	34079-149.2-011			
Наполн	Раченков	Сид	Сид	Схема расположения элементов трансформаторного портала ПС-330Т2		Стация	Участок
Гип	Паренков	Дер	Сид			Р	1
Руч.вр	Курянова	Дер	Сид	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград			
Пров.вр	Скрябина	Обл.	Сид				
Инжен	Лангратова	И.И.	Сид				
				Кат. «Ван.Волн»			Формат А2

129051112

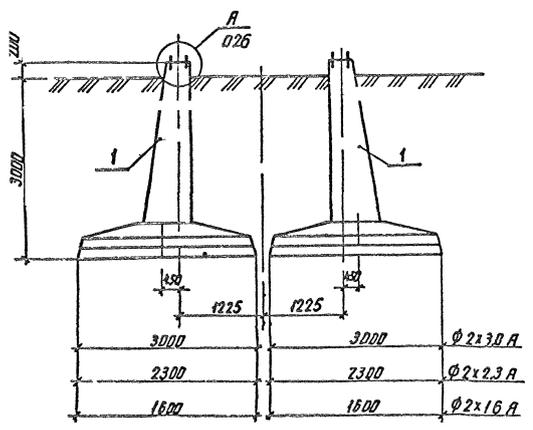
П-7, П-8, П-9



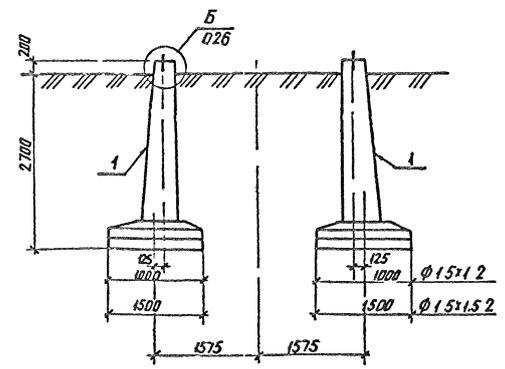
П-10, П-11



1-1



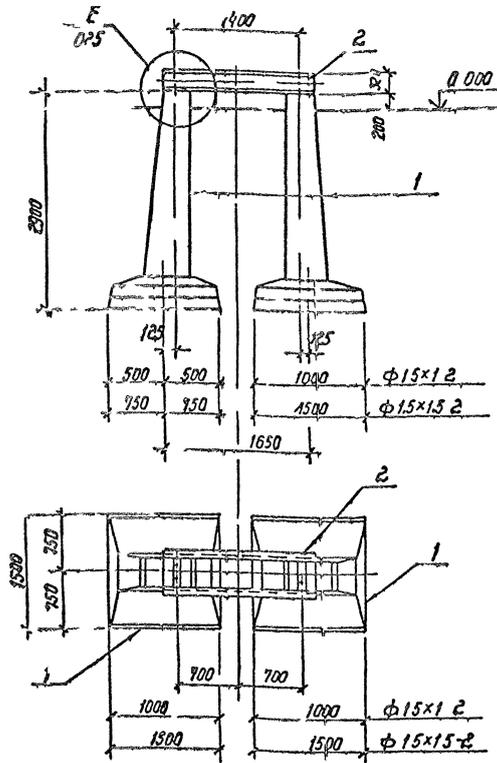
2-2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
<u>П-7</u>					
1	3.407.1-144 вып.0	Фундамент $\Phi 2 \times 16-A$	4	3280	1.31 м ³
<u>П-8</u>					
1	3.407.1-144 вып.0	Фундамент $\Phi 2 \times 23-A$	4	4030	1.61 м ³
<u>П-9</u>					
1	3.407.1-144 вып.0	Фундамент $\Phi 2 \times 3-A$	4	4630	1.86 м ³
<u>П-10</u>					
1	3.407.1-144 вып.0	Фундамент $\Phi 15 \times 1-2$	4	1680	0.67 м ³
<u>П-11</u>					
1	3.407.1-144 вып.0	Фундамент $\Phi 15 \times 15-2$	4	1980	0.79 м ³

129651 м 72
 Исполн. Иванов Г.И. Подпись: _____

И.контр. Кобалев				3.407.9-149.2-013	
Нач. отд.	Раченко	Инж. Шен	Инж. Шен	Схемы расположения элементов фундаментов	Стр. 1
Гл. инж.	Лаврентьев	Инж. Шен	Инж. Шен		
Рук. зр.	Курбанов	Инж. Шен	Инж. Шен	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Екатеринбург	Лист 1
Пробир.	Сидорова	Инж. Шен	Инж. Шен		
Инженер	Колышко	Инж. Шен	Инж. Шен		



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
		П 12			
1	3 407 1 144 6 шт φ	Фундамент φ15×12	2	1680	0,67 м ³
		П 13			
1	3 407 1-144 6 шт φ	Фундамент φ15×15,2	2	1980	0,79 м ³
		Стальные элементы			
2	3 407 2 140 4 15 мм	Марка ТС-23	1	193	

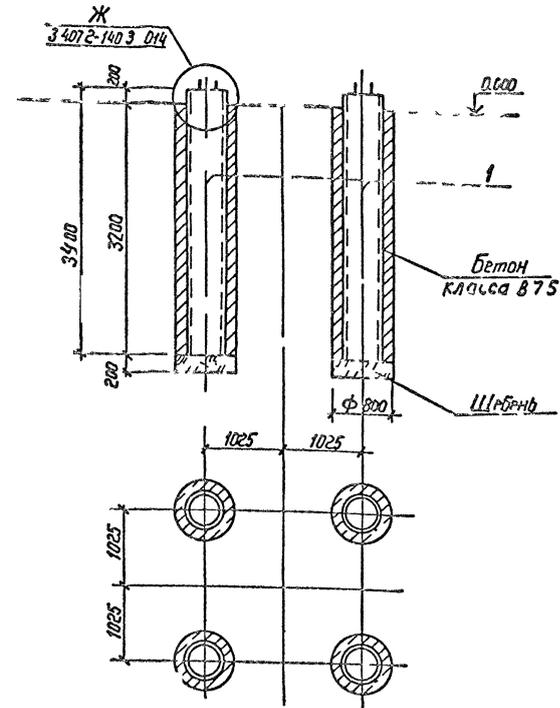
И.контр	Ковалев	Смирнов	Виноградов
И.контр	Роговский	Смирнов	Виноградов
И.контр	Павлов	Смирнов	Виноградов
И.контр	Смирнов	Смирнов	Виноградов
И.контр	Смирнов	Смирнов	Виноградов
И.контр	Смирнов	Смирнов	Виноградов

3 4079-149 2 014

Схема расположения элементов фундаментов П-12, П-13

Создан	Лист	Листов
Р	1	1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
1	3 407 2 140 4-04	Фундамент Ф134 102	4	1635	0,65 м ³

И.контр	Ковалев	Смирнов	Виноградов
И.контр	Роговский	Смирнов	Виноградов
И.контр	Павлов	Смирнов	Виноградов
И.контр	Смирнов	Смирнов	Виноградов
И.контр	Смирнов	Смирнов	Виноградов
И.контр	Смирнов	Смирнов	Виноградов

3 4079-149 2-015

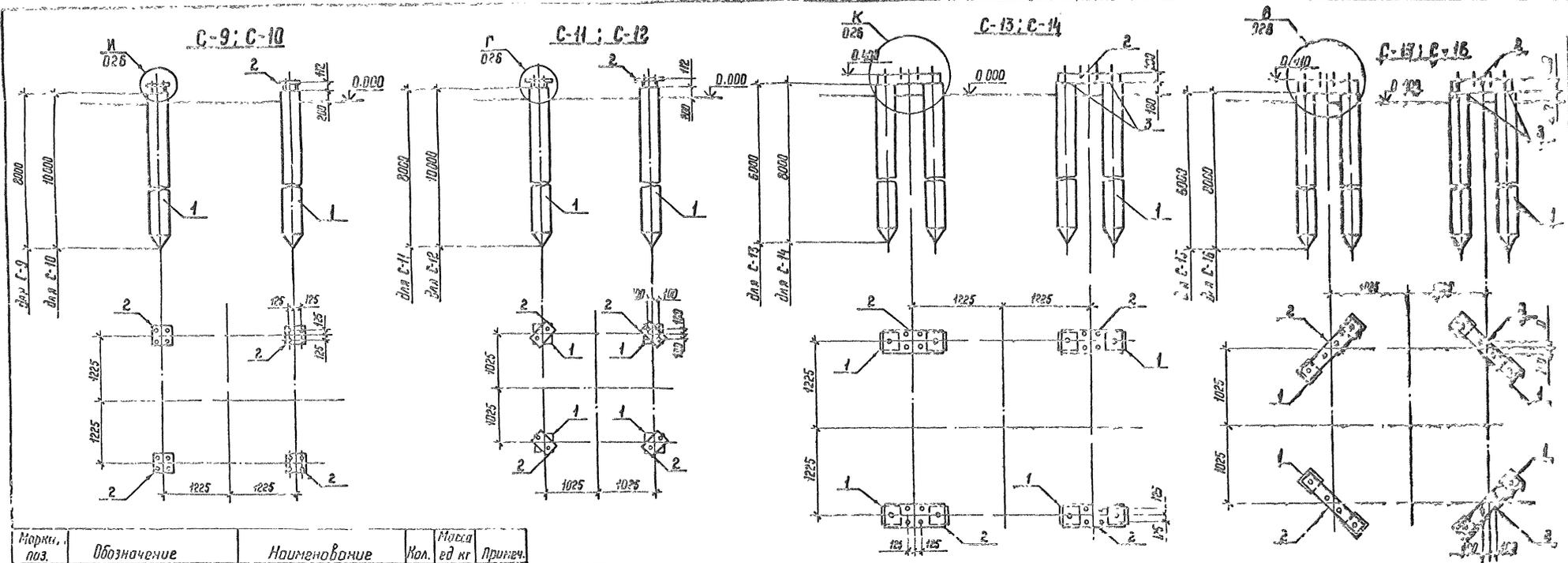
Схема расположения элементов фундаментов ЦЦ-2

Создан	Лист	Листов
Р	1	1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

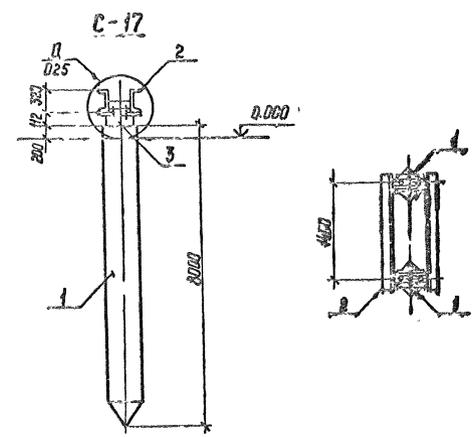
Лист № 1 из 1
 Дата: 12.05.72
 Проект: 34079-149-2

Лист № 1 из 1
 Дата: 12.05.72
 Проект: 34079-149-2



Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примеч.
С-9					
Железобетонные элементы					
1	3.407.9-146 вып.2	Свая С 35.8-1	4	2400	0,96 м ³
Стальные элементы					
2	3.407.9-146 вып.3	Наголовник М-43	4	39,1	
С-10					
Железобетонные элементы					
1	3.407.9-146 вып.2	Свая С 35.10-1	4	3000	1,2 м ³
Стальные элементы					
2	3.407.9-146 вып.3	Наголовник М-43	4	39,1	
С-11					
Железобетонные элементы					
1	3.407.9-146 вып.2	Свая С 35.8-1	4	2400	0,96 м ³
Стальные элементы					
2	3.407.9-146 вып.3	Наголовник М-42	4	29,7	
С-12					
Железобетонные элементы					
1	3.407.9-146 вып.2	Свая С-35.10-1	4	3000	1,2 м ³
Стальные элементы					
2	3.407.9-146 вып.3	Наголовник М-42	4	29,7	
С-13					
Железобетонные элементы					
1	3.407.9-146 вып.2	Свая С 35.Б-1	8	1780	0,71 м ³
Стальные элементы					
2	3.407.9-146 вып.3	Балка Б 35-4-20	4	173,3	
3	3.407.9-146 вып.3	Подкладка М-49	8	10,0	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примеч.
С-14					
Железобетонные элементы					
1	3.407.9-146 вып.2	Свая С 35.8-1	8	2400	0,96 м ³
Стальные элементы					
2	3.407.9-146 вып.3	Балка Б 35-4-20	4	173,3	
3	3.407.9-146 вып.3	Подкладка М-49	8	10,0	
С-15					
Железобетонные элементы					
1	3.407.9-146 вып.2	Свая С 35.Б-1	8	1780	0,71 м ³
Стальные элементы					
2	3.407.9-146 вып.3	Балка Б 35-2-16	4	76,6	
3	3.407.9-146 вып.3	Подкладка М-47	8	7,5	
С-16					
Железобетонные элементы					
1	3.407.9-146 вып.2	Свая С 35.8-1	8	2400	0,96 м ³
Стальные элементы					
2	3.407.9-146 вып.3	Балка Б 35-2-16	4	76,6	
3	3.407.9-146 вып.3	Подкладка М-47	8	7,5	
С-17					
Железобетонные элементы					
1	3.407.9-146 вып.2	Свая С 35.8-1	2	2400	0,96 м ³
Стальные элементы					
2	3.407.2-140.4 15КМ	Морка ТС-23	1	193	
3	3.407.9-146 вып.3	Наголовник М-42	2	29,7	



Исполнитель: Н.И. Кобалев (подпись)

3 407.9-149.2-016

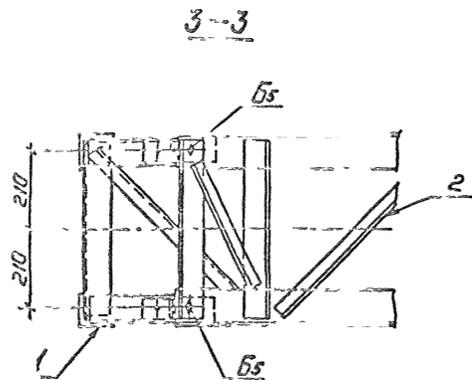
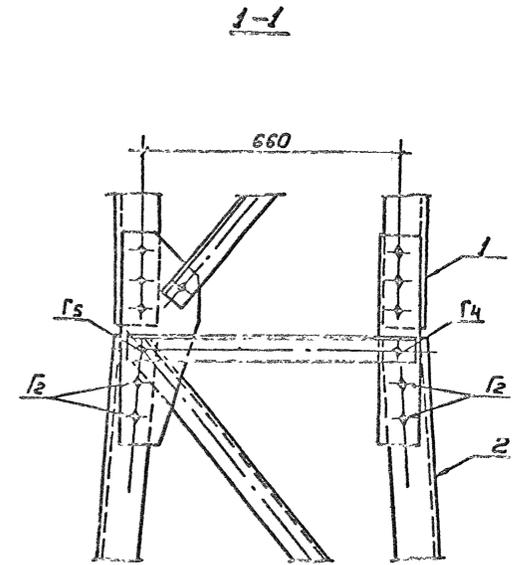
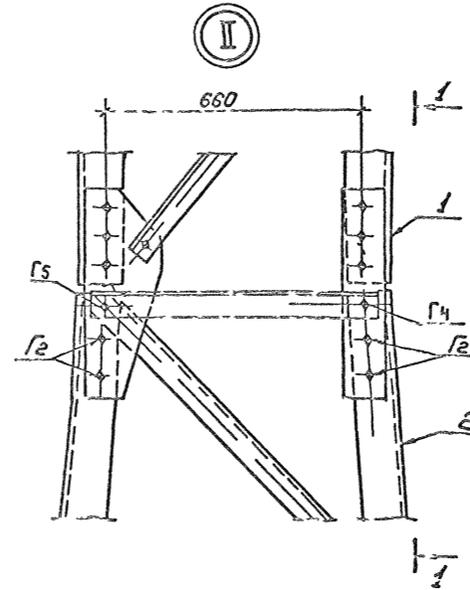
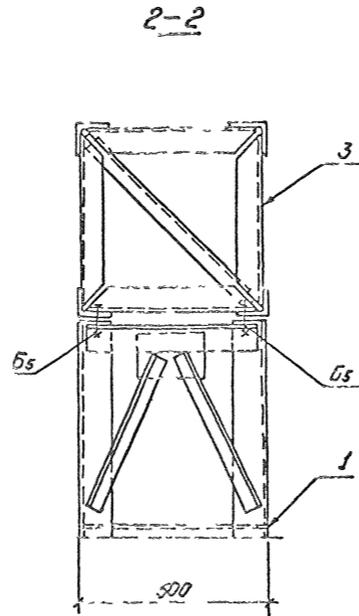
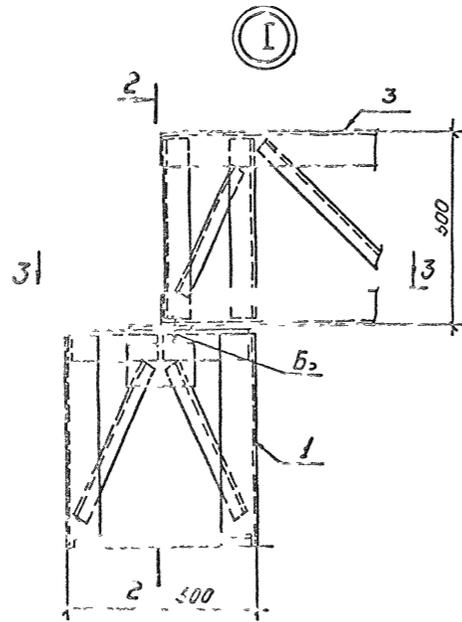
Нач. отд. Рогонский (подпись)
 ГИП Парфенов (подпись)
 Рук. эр. Кирсанова (подпись)
 Проверил Смирнова (подпись)
 Инженер Памфатьева (подпись)

Схема расположения элементов фундаментов С-9... С-17

Этап: Лист / Лист
 Энергостройпроект
 Ленинград

Копия №2

Шб. № 1* по 1/1 Подпись и дата в 3-х экз. инж. К. 129657 м. 72



Спецификация болтов на узлы.

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол. на узел		Масса ед., кг	Примечание
			I	II		
Б5		Болт М20х30,58 ГОСТ 7798-70*	2	—		
Г2		Болт М24х75,58 ГОСТ 7798-70*	—	16		
Г4		Болт М24х85,58 ГОСТ 7798-70*	—	4		
Г5		Болт М24х90,58 ГОСТ 7798-70*	2	4		
—		Гайка М20,5 ГОСТ 5915-70*	2	—		
—		Гайка М24,5 ГОСТ 5915-70*	—	24		
—		Шайба 20, ГОСТ 11371-78*	2	—		
—		Шайба 24, ГОСТ 11371-78*	—	24		
—		Шайба 20 Н 65Г, ГОСТ 6402-70*	2	—		
—		Шайба 24 Н 65Г, ГОСТ 6402-70*	—	24		

И.И. ГИМ. Проект. 3.407.9-149.2-017
 1985 г.

И.И. ГИМ	Колосов	Воз	СМ
Машинист	Романский	1-й	СМ
ГИП	Пороченов	3-й	СМ
Рис. эр.	Куренкова	Лук	СМ
Пробер.	Смирнова	С	СМ
Инженер	Калиныча	С	СМ

3.407.9-149.2-017

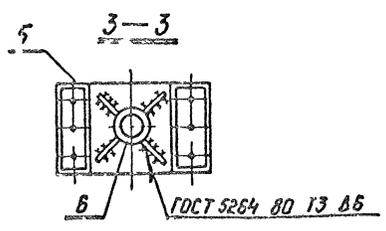
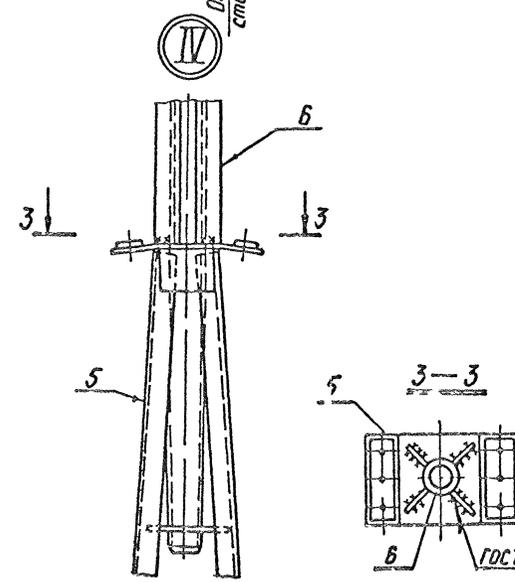
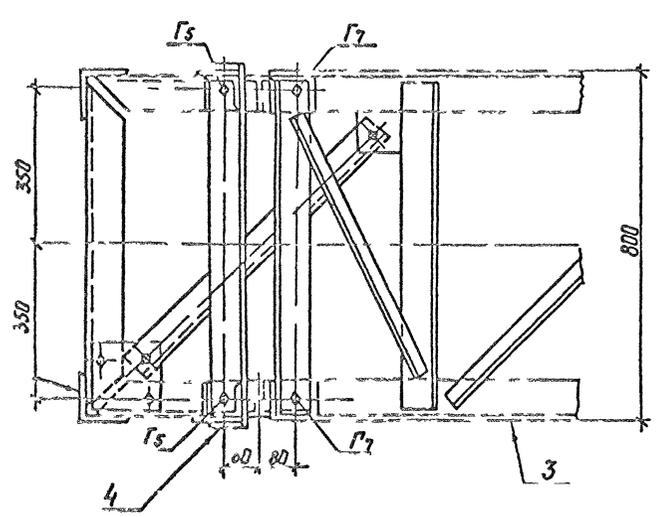
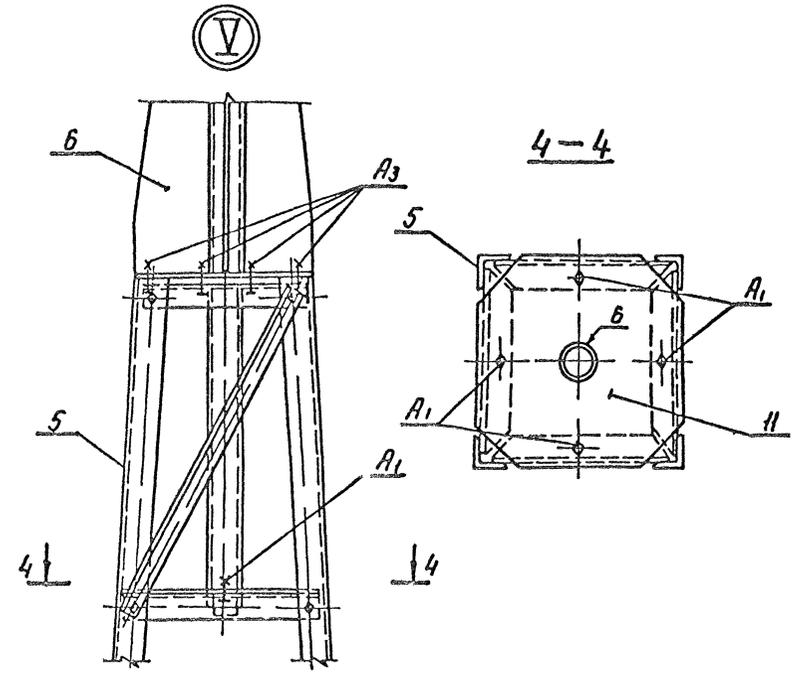
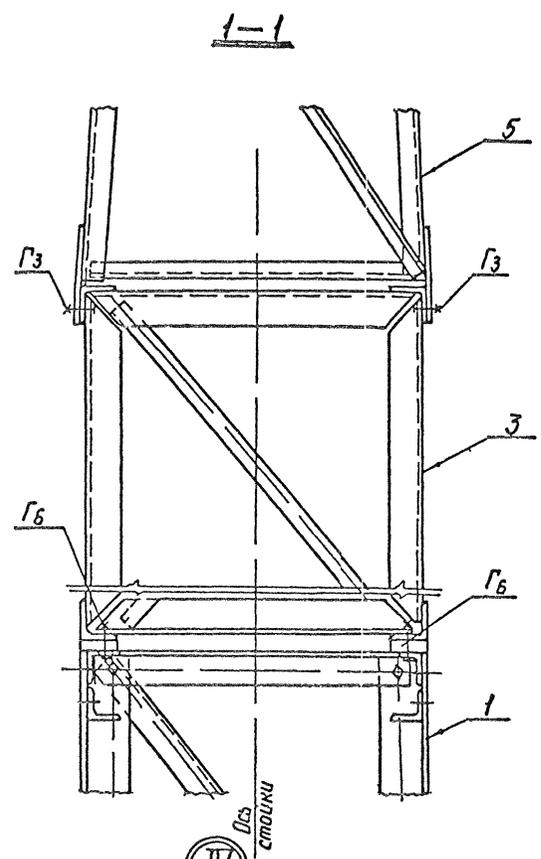
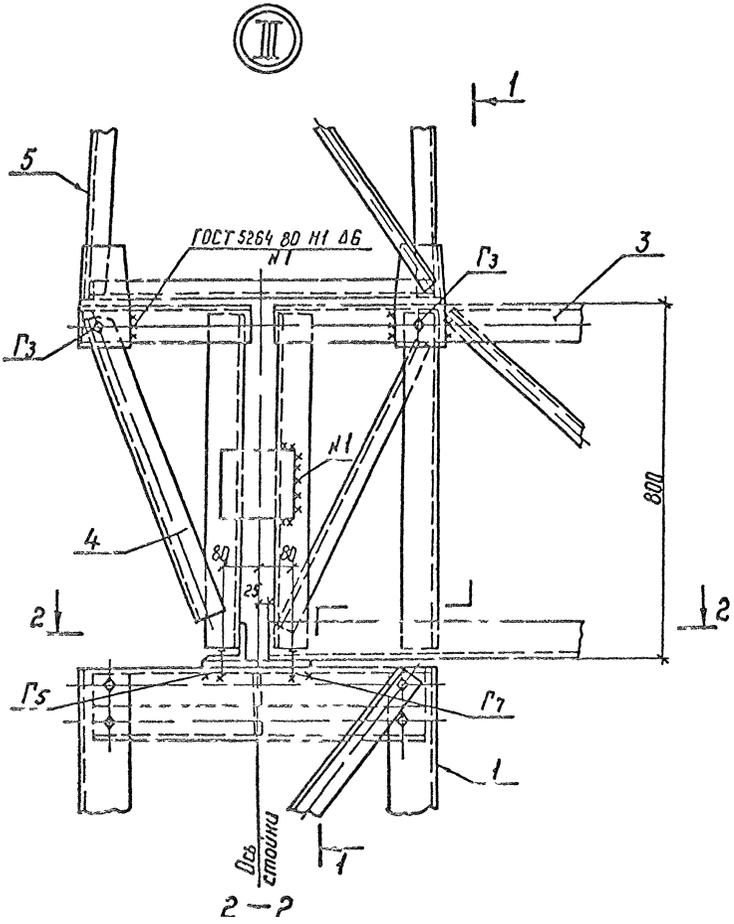
Узел (2; 2)

Станция	Линия	Линейный пункт
Р	1	1

ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОСЭП
 3-й отдел
 Ленинград

Копия в 1 экз.

С.С.С.С.



Спецификация болтов на узлы

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол на узел		Масса, кг	Примечание
			III	V		
A ₁		Болт М 16×50 58-0112 ГОСТ 7798-70*	—	4		
A ₃		Болт М 16×60 58-0112 ГОСТ 7798-70*	—	8		
Г ₃		Болт М 24×80 58 ГОСТ 7798-70*	4	—		
Г ₅		Болт М 24×90 58 ГОСТ 7798-70*	2	—		
Г ₇		Болт М 24×100 58 ГОСТ 7798-70*	2	—		
—		Гайка М 16 5-0112 ГОСТ 5915-70*	—	12		
—		Гайка М 24 5 ГОСТ 5915-70*	8	—		
—		Шайба 16 0112 ГОСТ 11371-78*	—	12		
—		Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	8	—		
—		Шайба 16 М 65Г 01 ГОСТ 6402-70*	—	12		
—		Шайба 24 М 65Г ГОСТ 6402-70*	8	—		

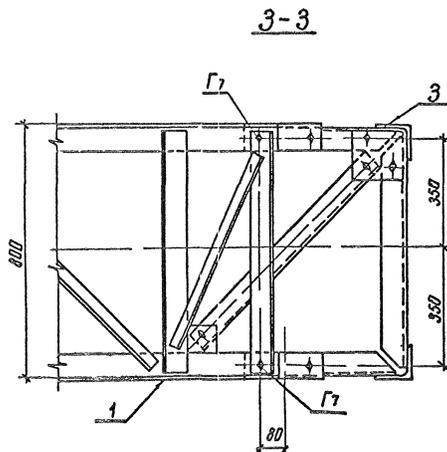
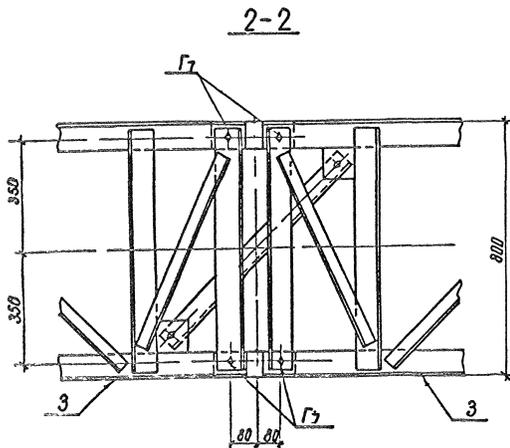
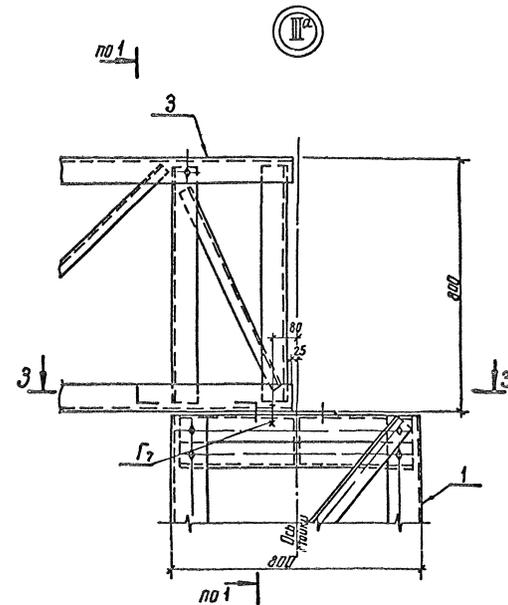
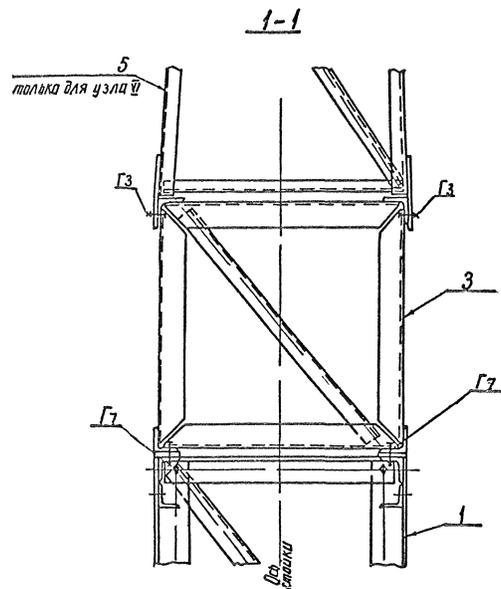
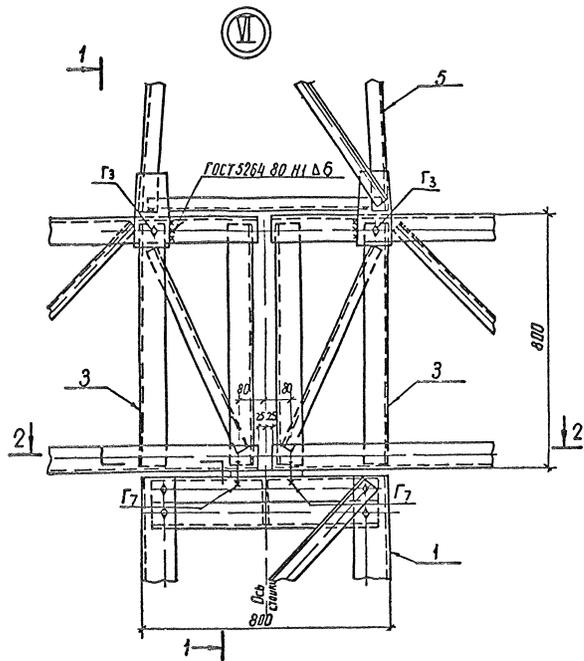
И контр Ковалев
 Инж. от Раменский
 ГИП Парфенов
 Рук. эр Курганова
 Проверил Смирнова
 И.т. НРД Колынько

34079-1492-018

Узел (III, IV, V)

Студия Авет Аветян
 Р
 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ
 Центр Западного отделе
 Сектор

21.59621
 Инж. от Раменский
 ГИП Парфенов
 Рук. эр Курганова
 Проверил Смирнова
 И.т. НРД Колынько



Спецификация болтов на узлы

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол на узел		Масса	Приме- ед кг
			VI	III ^а		
Г3		болт М 24 × 80 58 ГОСТ 7798-70*	4			
Г7		болт М 24 × 100 58 ГОСТ 7798-70*	4	2		
-		Глука М 24 5 ГОСТ 5913 70*	8	2		
-		Шайба 24 ГОСТ 11371 78*	8	2		
-		Шайба 24 Н 65 Г ГОСТ 6402-70*	8	2		

И.К.Ошпа	К.В.А.А.А.А.	А.А.А.А.	А.А.А.А.
М.А.А.А.	А.А.А.А.	А.А.А.А.	А.А.А.А.
А.А.А.А.	А.А.А.А.	А.А.А.А.	А.А.А.А.
А.А.А.А.	А.А.А.А.	А.А.А.А.	А.А.А.А.

34079-149 .2-019

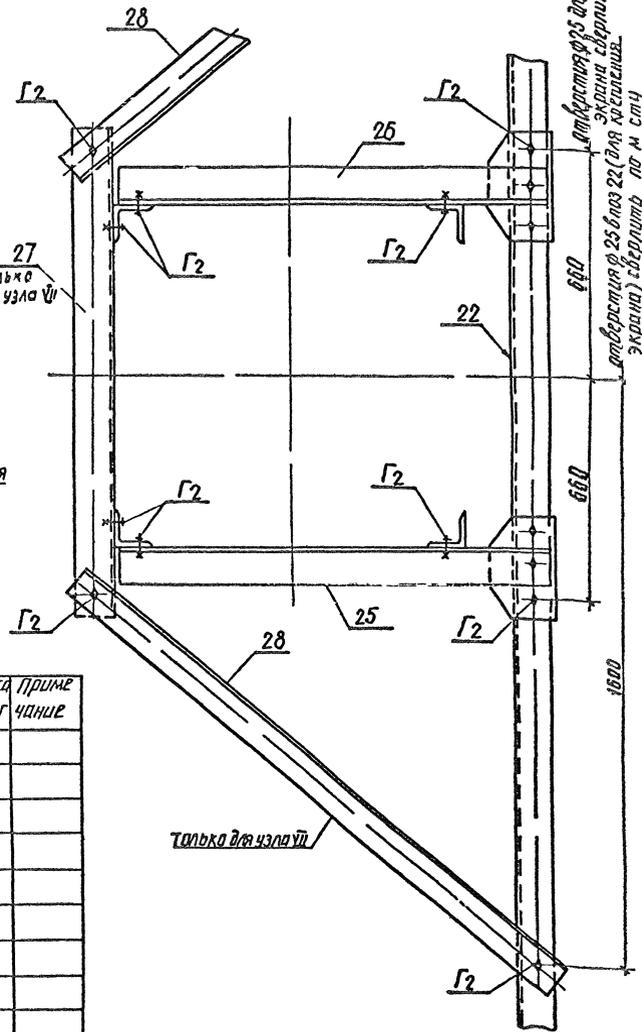
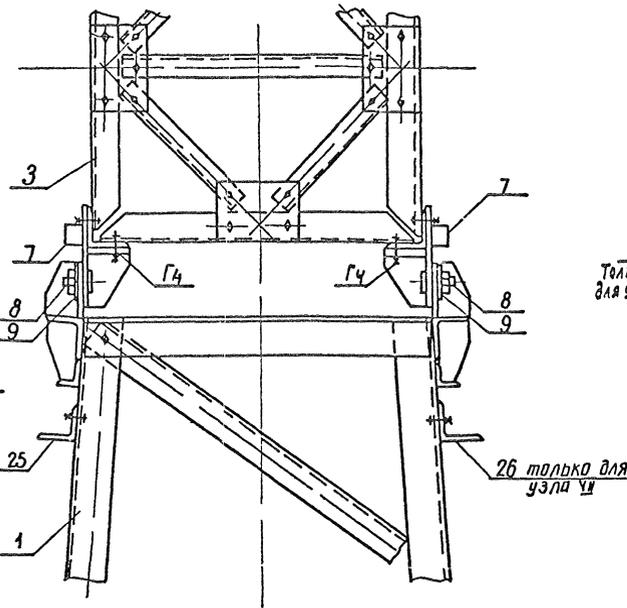
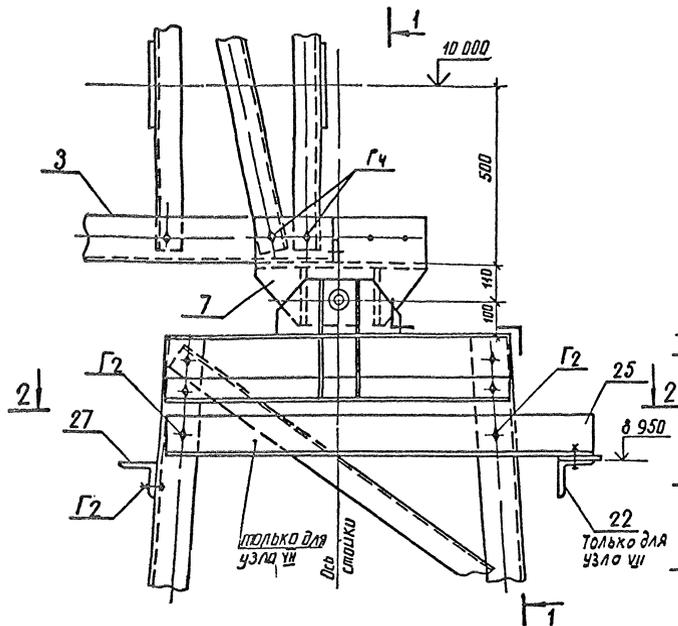
Узел (Ш^а, Ш^б)

Станд. Лист 1 из 1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Общая Конструкторская
Пензенская

VI VI^а

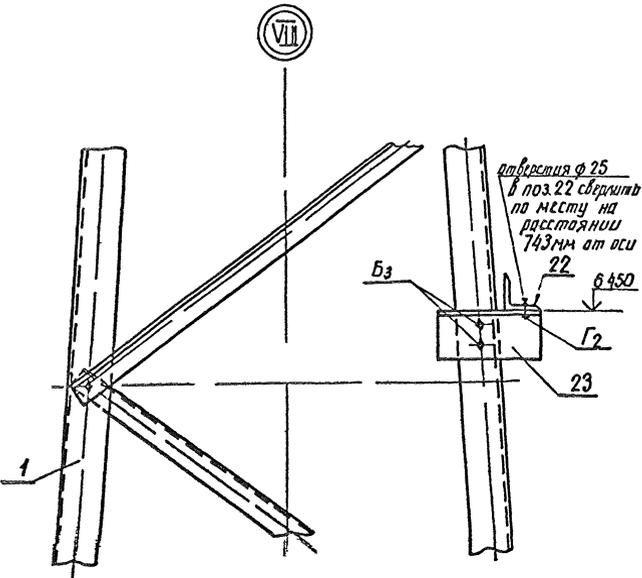
1-1

2-2



Спецификация болтов на узлы

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол на узел			Масса ед кг	Приме чание
			VII	VII ^а	VIII		
Г3		Болт М24 80 58 0112 ГОСТ 7798 70	2	2			
Г2		Болт М24x75 58 0112 ГОСТ 7798 70	12	-	1		
Г4		Болт М24x85 58x042 ГОСТ 7798 70*	6	6			
Б3		Болт М20 70 58 0112 ГОСТ 7798 70	-	-	2		
-		Гайка М24 5 0112 ГОСТ 5915 70*	20	8	1		
-		Гайка М20 5 0112 ГОСТ 5915 70*	-	-	2		
-		Шайба 24 0112 ГОСТ 11371 78*	20	8	1		
-		Шайба 20 0112 ГОСТ 11371 78	-	-	2		
-		Шайба 24 Н 65Г 01 ГОСТ 6402 70	20	8	1		
-		Шайба 20 Н 65Г 01 ГОСТ 6402 70*	-	-	2		

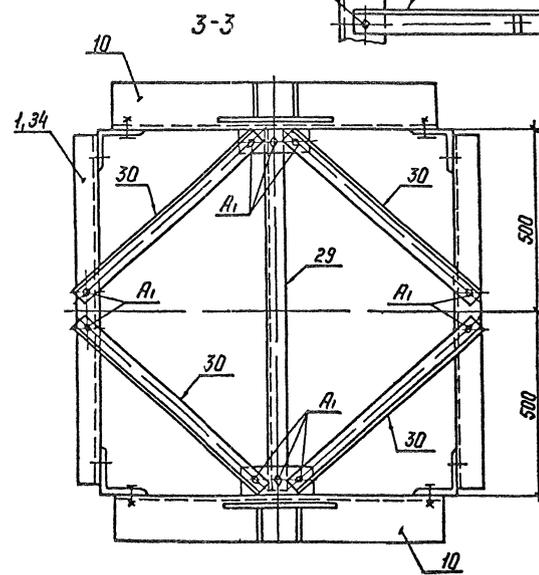
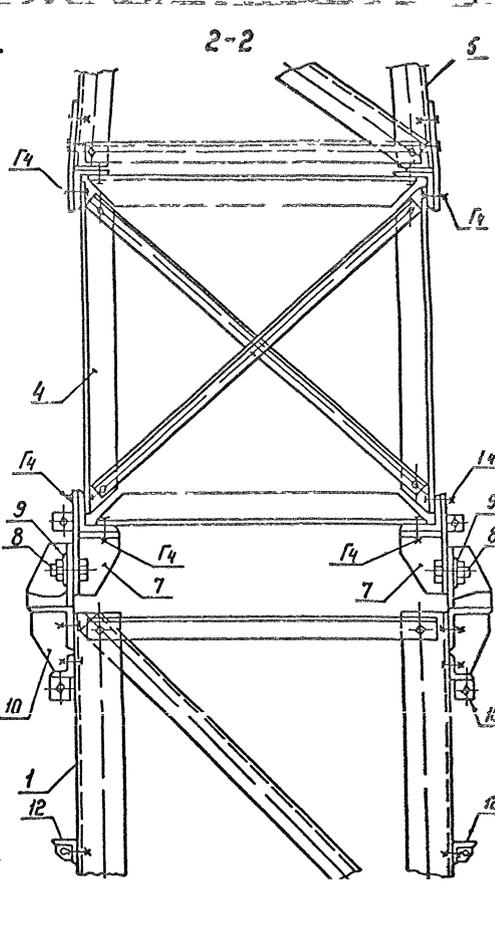
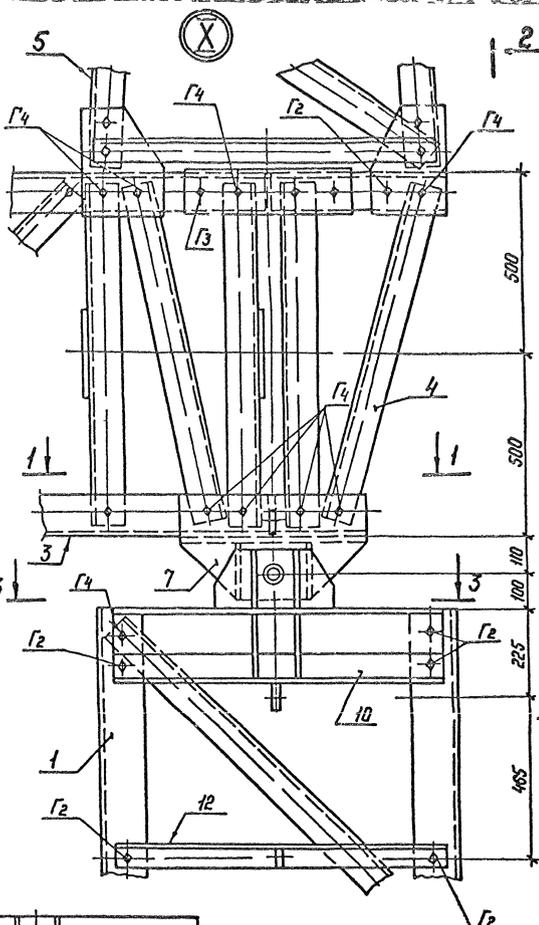
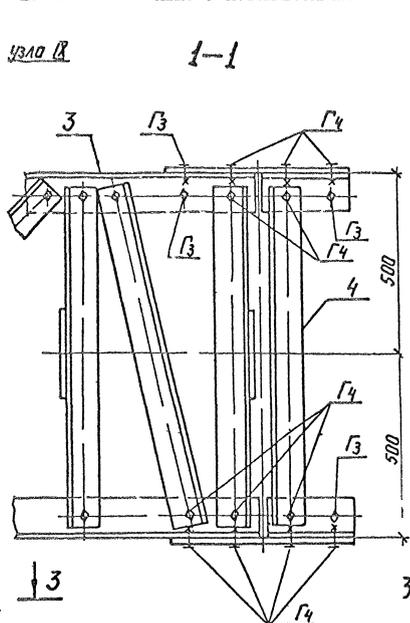
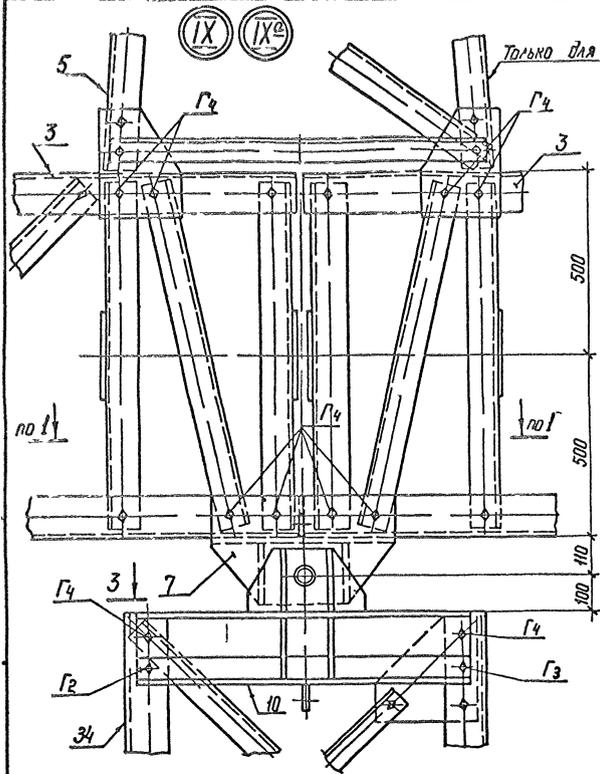


И конструктор	Ковалев	Лист	1
Нач. отд.	Роменко	Лист	1
Руч. гр.	Курсанов	Лист	1
Инженер	Колынов	Лист	1

34079-149 2 020

Узел (VII VIII^а VIII)

1230878 1/1
 1230878 1/1



Спецификация болтов на узлы

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол на узел			Масса ед кг	Примечание
			IX	IX ^a	IX ^b		
A ₁		Болт М16×50,68 DIN2 ГОСТ 7798-70*	10	10	10		
Γ ₂		Болт М 24×75 58 - DIN2 ГОСТ 7798-70*	4	2	13		
Γ ₃		Болт М 24×80 58 DIN2 ГОСТ 7798-70*	6	6	6		
Γ ₄		Болт М 24×85 58 - DIN2 ГОСТ 7798-70*	22	16	25		
		Гайка М 16 5 - DIN2 ГОСТ 5915-70*	10	10	10		
		Гайка М 24 5 - DIN2 ГОСТ 5915-70*	32	24	44		
		Шайба 16 DIN2 ГОСТ 11371-73*	10	10	10		
		Шайба 24 DIN2 ГОСТ 11371-78*	32	24	44		
		Шайба 16 М 65Г 01 ГОСТ 6402-70*	10	10	10		
		Шайба 24 М 65Г 01 ГОСТ 6402-70*	32	24	44		

И контр. Ковалев К.Р. 1972

3407 9-149 2-021

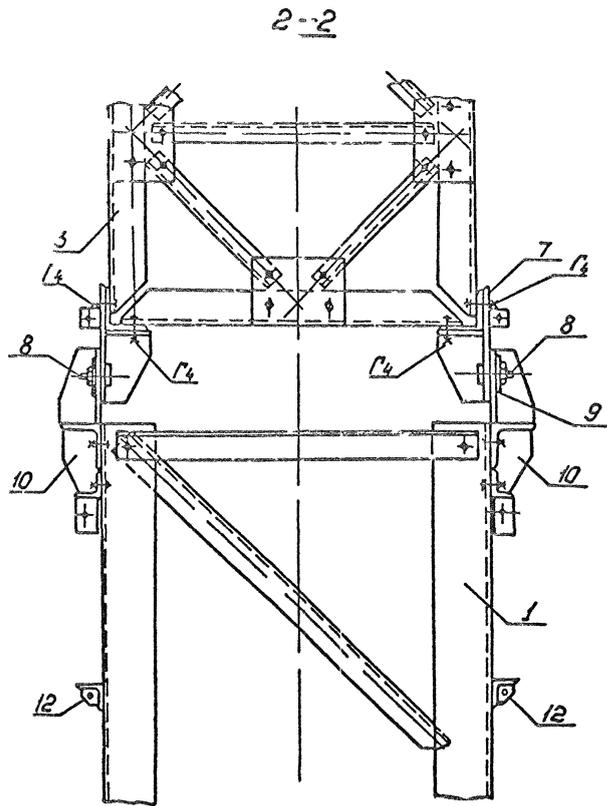
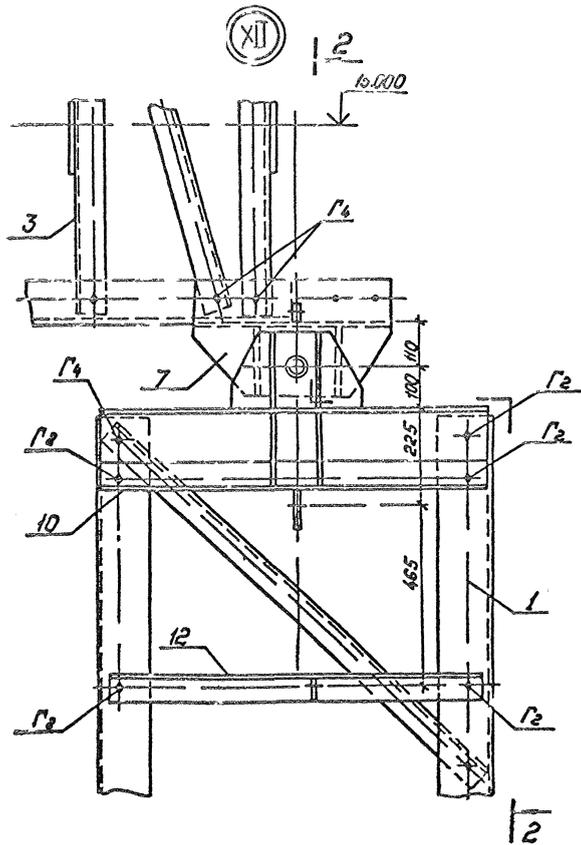
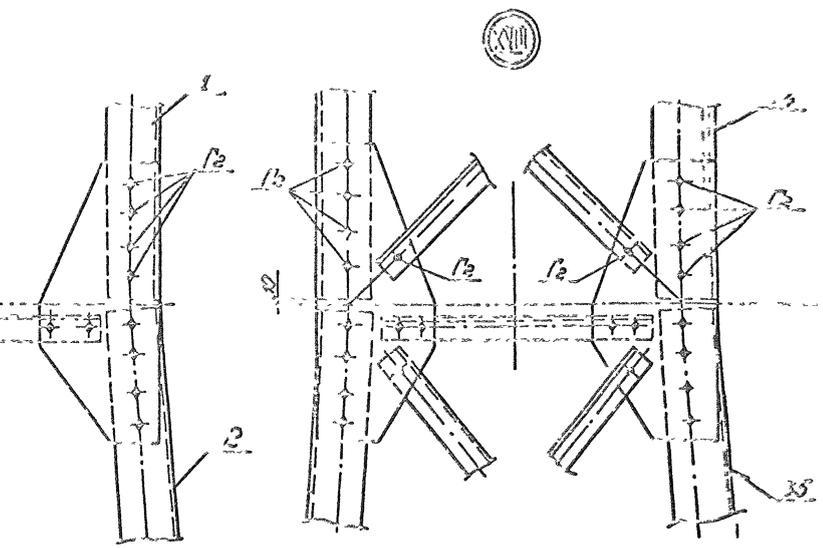
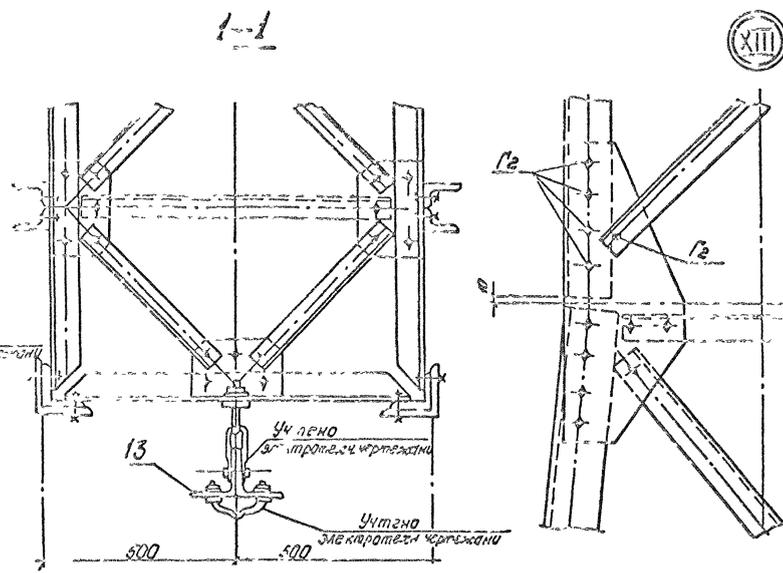
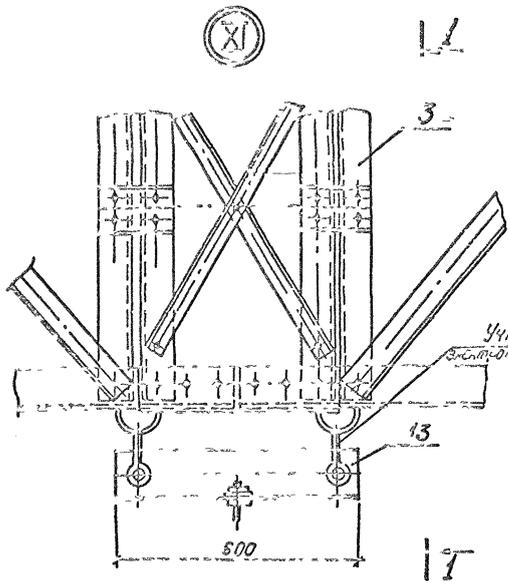
Узел (IX, IX^a, IX^b)

И от Раченский Л.А. 1972
 ТИП Парфенов 1972
 Рук. гр. Курсанова 1972
 Проверка Смирнова 1972
 Инженер Колынько 1972

Студия Лист Листов
 Р 1
 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Северо-Западное отделение
 Ленинград
 формат А2

Копия №...

Шифр по ГОСТ 10005-72



Спецификация болтов на узлы

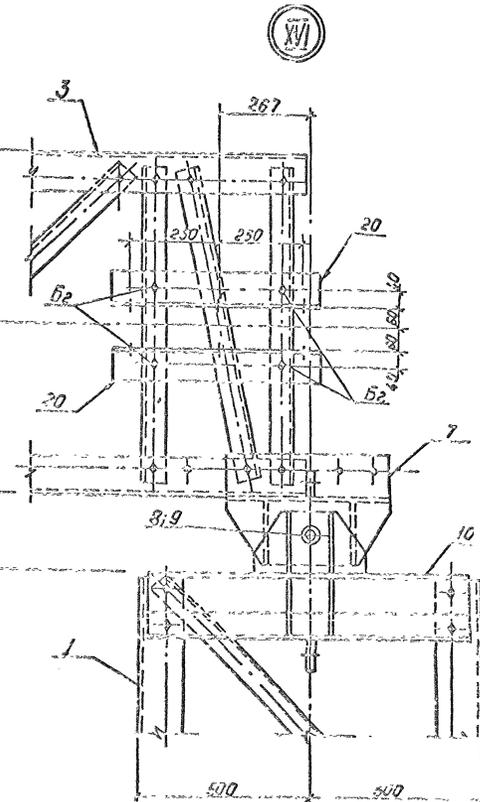
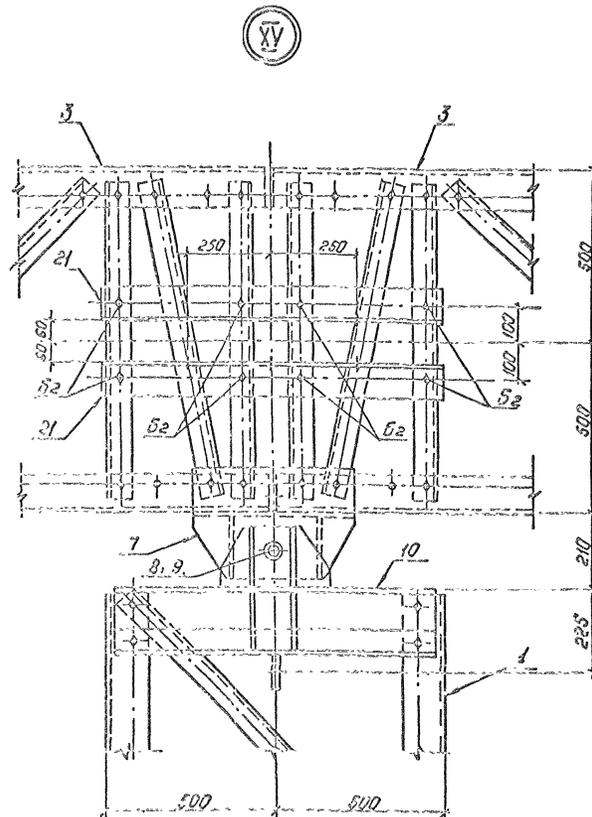
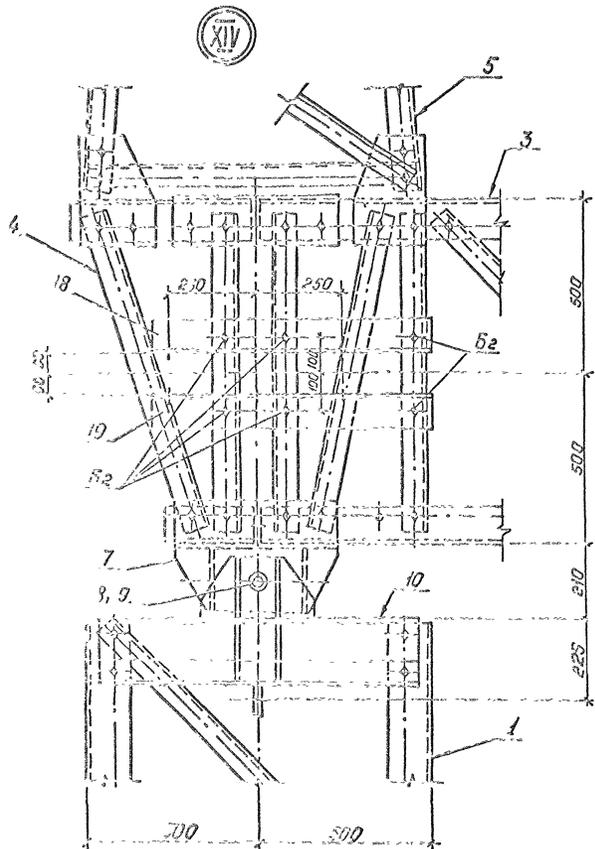
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол на узел				Масса ед. кг	Примечание
			XI	XII	XIII	XIV		
A1		Болт М16х50 58-0112 ГОСТ 7198-70*	10					
Г2		Болт М24х75 58-0112 ГОСТ 7198-70*	10	36	40			
Г3		Болт М24х80 58-0112 ГОСТ 7198-70*	2					
Г4		Болт М24х85 58-0112 ГОСТ 7198-70*	8					
		Гайка М16-5-0112 ГОСТ 5915-70*	10					
		Гайка М24-5-0112 ГОСТ 5915-70*	20	36	40			
		Шайба 16 0112 ГОСТ 11371-78*	10					
		Шайба 24 0112 ГОСТ 11371-78*	20	36	40			
		Шайба 16Н 65ГО1 ГОСТ 6402-70*	10					
		Шайба 24Н 65ГО1 ГОСТ 6402-70*	20	36	40			

И контр.	Ковалев	Бер	Бел
Научат.	Романский	Сид	Мит
Гип	Парвизов	Сид	Мит
Виз эр	Кирсанова	Сид	Мит
Проверш	Смирнова	Сид	Мит
Инженер	Колышко	Сид	Мит

3.407.9-149.2-022

Узел (XI, XII, XIII, XIV)
 Стадия: Лист 1 из 1
 Энергостройтрест
 Запрещается копировать без разрешения
 Инженер

Упр. МЭНПОД, Предл. № 1, в. 1000, 12965711-10



Дополнительные стандартные изделия

Марки, уз.	Обозначение	Наименование	Количество на узел			Итого кол, кг	Примечание
			XIV	XV	XVI		
62		Болт М20х125 с шайбой 140-20	12	16	8	—	См. примечание к узлам X, X ¹ , X ² по черт. 3.407.9-14.9.2-021, 022 в связи с применением дополнительных элементов.
		Болт М20х125 с шайбой 140-20*	12	16	8	—	
		Шайба 60х125х14-20*	12	16	8	—	
		Шайба 60х125х14-20*	12	16	8	—	

Остальное см. черт. 3.407.9-14.9.2-021, 022

Данные о количестве видов узлов являются дополнительными к спецификациям узлов X, X¹, X² по черт. 3.407.9-14.9.2-021, 022 в связи с применением дополнительных элементов.

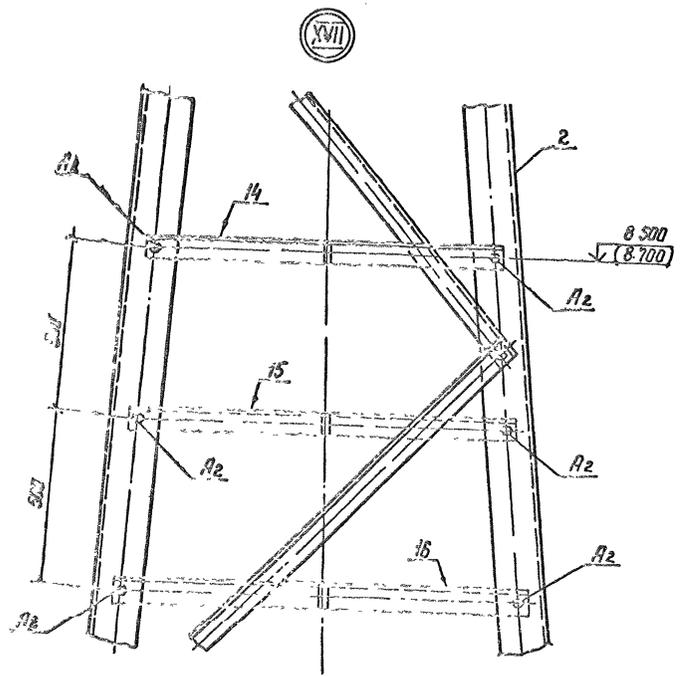
12.90.1-14.9.2-021
 12.90.1-14.9.2-022

Исполн.	Колосов	62	14.9.2
Исп. инж. Радченко	Исп. инж. Радченко	Исп. инж. Радченко	Исп. инж. Радченко
СМ	СМ	СМ	СМ
Инж. Кувшинов	Инж. Кувшинов	Инж. Кувшинов	Инж. Кувшинов
Провер. Овчинников	Провер. Овчинников	Провер. Овчинников	Провер. Овчинников
Инженер Карамзин	Инженер Карамзин	Инженер Карамзин	Инженер Карамзин

3.407.9-14.9.2-022

Узел (XV, X¹, X²)

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



Спецификация болтов на узел

Код	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Примечание
		Стандартные изделия			
А2		Болт М16-50 по ГОСТ 7798-70	6		
		Гайка М16-50 по ГОСТ 5915-70	6		
		Шайба 16 по ГОСТ 1471-70	6		
		Шайба 16 по ГОСТ 6102-70	6		

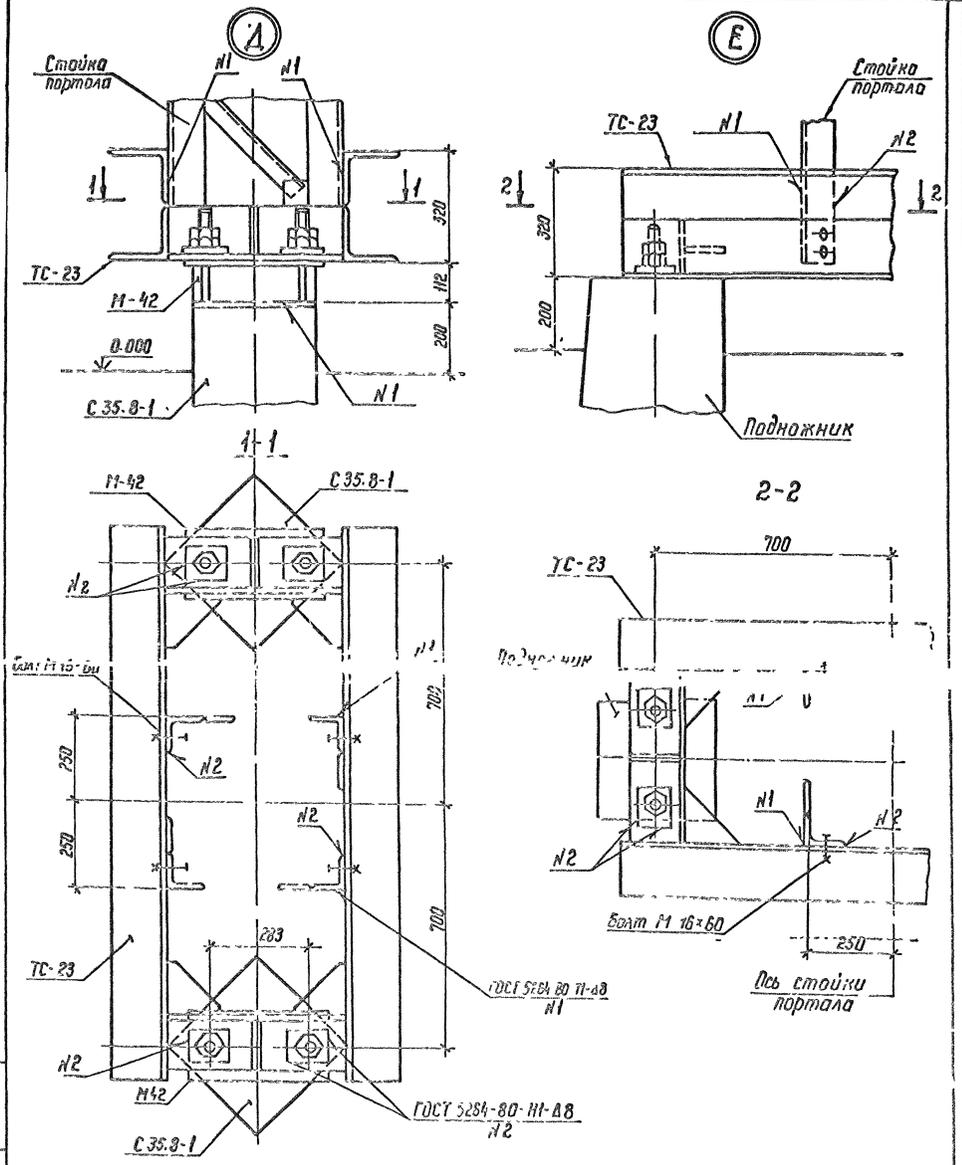
3 407.9-149.2-024

Узел XVII

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Левобережное отделение
Лен. город

Лист 1

Лист № 1 из 1
Исполн. в 2-х экз.
2005 г. 1-2



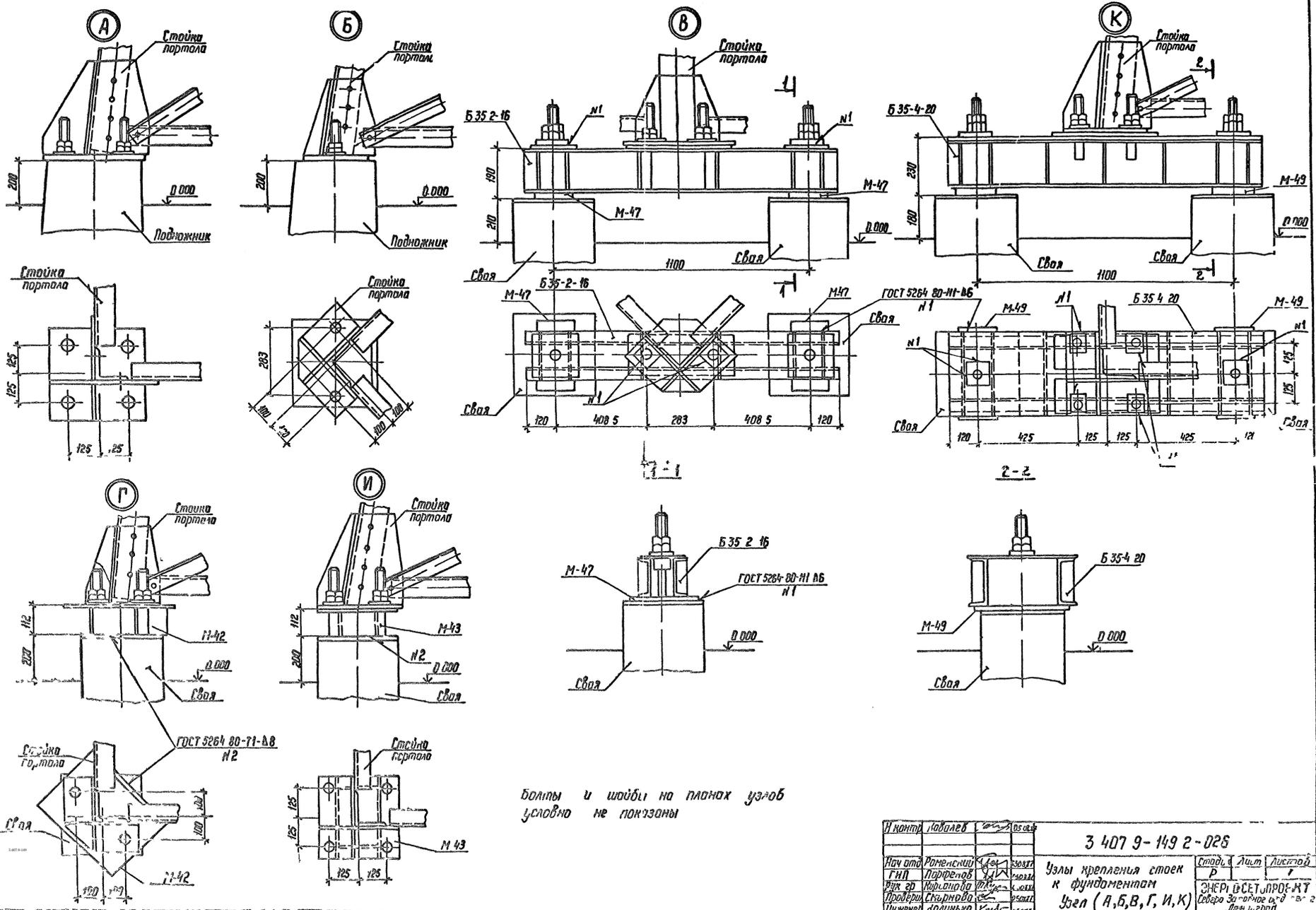
Лист № 2 из 2
Исполн. в 2-х экз.
2005 г. 1-2

3 407.9-149.2-025

Узел крепления стоек к фундаментам Узел (А, Е)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Левобережное отделение
Лен. город

Лист 1



Болты и шайбы на планах узлов условно не показаны

И.И.И.	Л.Л.Л.	М.М.М.	Н.Н.Н.	О.О.О.	П.П.П.	Р.Р.Р.	С.С.С.	Т.Т.Т.	У.У.У.	Ф.Ф.Ф.	Х.Х.Х.	Ц.Ц.Ц.	Ч.Ч.Ч.	Ш.Ш.Ш.	Щ.Щ.Щ.	Ъ.Ъ.Ъ.	Ы.Ы.Ы.	Э.Э.Э.	Ю.Ю.Ю.	Я.Я.Я.
3 407 9-149 2-026																				
Узлы крепления стоек к фундаменту										Стр. 1										
Узел (А,Б,В,Г,И,К)										Лист 1										
Инженер										М.М.М.										
Проверен										М.М.М.										
Утвержден										М.М.М.										
Сварщик										М.М.М.										
Мастер										М.М.М.										
Зав. цехом										М.М.М.										
Зав. заводом										М.М.М.										

Копия 1/4

Формат А2